

“Como todas las naciones civilizadas evolucionan hacia el tipo industrial, subordinando la operación productora a la investigación científica, resulta enorme y compleja la esfera de acción del ingeniero. Lo que quiere decir que estamos entrando en una nueva edad, la edad científica e industrial [...] tiene el mundo que ser gobernado por la Tecnocracia [...] la especie dominante que antes fue el Sacerdote y después el Guerrero, será el Ingeniero...”

Revista *La Ingeniería*, enero de 1927.

ENTRE EL CAPITAL Y EL TRABAJO

**LA LUCHA DE LOS INGENIEROS
ARGENTINOS POR LA
RACIONALIZACIÓN PRODUCTIVA**

**Ramiro Sebastián De Altube
Revista Análisis Regional**

La reproducción total o parcial de este libro y todo el conjunto de técnicas colectivas que se han aplicado en su producción no está prohibida por los editores sino alentada y apoyada.

Los editores entregan a toda la comunidad este producto bajo las directivas del **COPILEFT**. Los trabajos se pueden utilizar siempre y cuando se citen adecuadamente las fuentes.-

- **Revista Análisis Regional Rosario**
- **Colectivo Editorial Ultimo Recurso (CEUR)**

Rosario - Santa Fe - Argentina

Hecho en el depósito e impreso en los talleres gráficos de CEUR

Contactos: analisisregionalrosario@yahoo.com.ar
editorialultimorecurso@yahoo.com.ar

Impreso en Rosario, Argentina.

INTRODUCCIÓN

“Somos un país estancado en su población, inmovilizado en medio del esplendor de la revolución científico-técnica, empobrecido entre riquezas potenciales dilapidadas.”

Héctor P. Agosti

Hemos definido en un momento previo a éste el problema de la organización capitalista del trabajo como una cuestión crucial para la comprensión de las fuerzas sociales en pugna en toda nuestra contemporaneidad.¹ Indagamos por otra parte en los vínculos directos que existen entre la organización del trabajo productivo de mercancías y el conjunto de los problemas sociales que nos aquejan. Desarrollamos para ello ciertas discusiones “teóricas” que consideramos pertinentes para comprender que, en la forma en que se organizan las relaciones de trabajo se encuentra la clave para penetrar los motivos de la explotación social y la reproducción de los antagonismos de clase que queremos derrocar. Muchas veces, sin embargo, las reflexiones teóricas son vistas como ajenas al devenir real de la vida y la sociedad, y perfectamente prescindibles desde el punto de vista político.

Ahora entramos en otro recorrido. Pretendemos vislumbrar mejor quiénes y de qué manera han impulsado las formas falsamente “científicas” de organización del trabajo asalariado en nuestra región. Lo haremos de manera contradictoria presentando un panorama amplio de una de las décadas fundamentales, de acuerdo a nuestro punto de vista, de nuestra propia historia, y delineando luego, a partir de allí, una serie de respuestas y de aperturas que ningún desarrollo abstracto nos puede brindar. Tratamos aquí de poner en juego una multiplicidad de herramientas y criterios para la comprensión de un período histórico específico pero que de ninguna manera puede ser considerado **pasado** sino contradictoriamente **presente** y constantemente actualizado por las transformaciones productivas y los cuestionamientos sociales.

En el conocimiento de este período de la historia argentina que transcurre entre la primera guerra mundial y el comienzo de la crisis de

¹ “*El fetichismo capitalista en la organización de la producción. Control tecnológico y subsunción del trabajo en el siglo XX*”; publicado por la Editorial Ultimo Recurso, Rosario, abril de 2006. La segunda edición de mayo de 2007 incorpora un prólogo elaborado por el colectivo de trabajo Más Que un Nombre (MQN) de la UBA, en donde se analizan las tendencias más significativas de la actualidad tomando como ejemplo el contrato de trabajo de la empresa Dana Corporation instalada hoy en Buenos Aires.

los años 1929 y 1930, pretendemos encontrar los fundamentos de una dinámica compleja que nos atañe hasta el día de hoy y lo seguirá haciendo mientras sea el capital legitimado socialmente la fuerza que ponga a su disposición a los hombres para darle continuidad a la acumulación que nos agobia.

Pero entremos más de lleno en lo que hoy nos toca. Se nos han presentado algunas preguntas lo suficientemente complejas y embarazosas como para encarar una investigación aún con todos los límites que tenga: ¿Quiénes, por qué motivos, cuándo y de qué manera introdujeron y fomentaron la cientifización, la racionalidad y la eficiencia como los pilares novedosos necesarios para la organización **capitalista** del trabajo? ¿Quiénes, cuándo y cómo construyeron estos pilares como los símbolos de la modernidad industrial en la Argentina?

En relación a este tronco de preguntas las derivaciones son múltiples. Una, primera y necesaria es: ¿dónde podemos rastrear la difusión y construcción de discursos o ideas de la Organización Científica del Trabajo (OCT)? ¿Qué aspectos de la OCT se reconfiguran y retoman en el contexto argentino? O, dicho de otra manera, ¿en qué contexto eran leídas esas ideas e innovaciones prácticas venidas **de** los países más avanzados del capitalismo?

Pensando las perspectivas del problema pero poniendo límites a las preguntas nos planteamos: ¿qué rol cumplían o pretendían cumplir los expertos argentinos en la cuestión?, ¿que relaciones establecían entre ellos, con los empresarios, el Estado y los trabajadores no profesionales, y de qué manera pensaban esos vínculos? Y por último, ¿se trata de problemas que estén ajenos a la lucha de clases desarrollada localmente o de procesos que la vuelven compleja y nítida a su vez?

De acuerdo a variados estudios, durante las décadas que trascurren entre el fin de la primera guerra mundial y el comienzo de la segunda, se difundieron con mucha fuerza en nuestra región las ideas de la racionalidad y la eficiencia vinculadas con la organización y administración científica del trabajo. Durante esos años (en realidad desde el transcurso de la primera guerra) se conocieron y se hicieron conocer, de diversas formas, los principios y conceptos del **taylorismo** y el **fordismo** en Argentina. Se lo hizo fundamentalmente a través de artículos de difusión y propaganda que tenían un carácter general y en otros que abordaban la mayoría de los problemas asociados con el industrialismo y sus distintas aplicaciones. Se lo hizo de una manera, primera, muy básica y sin cuestionamientos o dudas al respecto de esta OCT. Se lo vendió como un paquete sin fisuras y en muchos

sentidos “espectacular”, como un todo que trascendía a las partes e incluso a la historia.

Los efectos del movimiento fueron tan amplios que el entusiasmo que despertó el taylorismo – fordismo en muchas naciones se convirtió poco a poco en la expresión **cultural** del mundo moderno en el período de entreguerras: “*La americanización era una meta para convertirse en una nación fuerte y poderosa, y Estados Unidos era el modelo.*”² Desde una mirada metodológica los sectores vinculados con la producción capitalista eran claramente avizorados como los organismos plenos de una acción histórica crucial y mundial que marcaría un antes y un después de gran elocuencia.

En nuestra región, en un escenario muy complejo en el que predominaba el atraso y el estatismo (letargo) de la producción industrial y las relaciones económicas, algunas fuerzas sociales pugnaban entonces por desarrollar las que se consideraban muy necesarias ideas y prácticas de racionalización y modernidad. La Revista *La Ingeniería*, del Centro Nacional de Ingenieros (CNI) fue una de las herramientas de difusión de esas ideas y perspectivas ansiadas. En ella se escuchaba - y se escucha aún - lo que puede pensarse, en palabras de esos mismos ingenieros, como **la voz de los apóstoles de la racionalización** en la organización del trabajo capitalista y en especial, de acuerdo al momento, la del trabajo fabril manual e inmediato.

Comenzaremos aquí entonces una primera recorrida por los salones y caminos que forjó y transitó la OCT en nuestro país durante los años que van desde el fin de la primera guerra mundial y el comienzo de la crisis de 1929-30. Lo haremos fundamentalmente a través del estudio de la revista mencionada.

Pero antes vamos a investigar en sus rasgos más complejos aquella primera década de entreguerras en la que las ideas falsamente científicas de la OCT comenzaron a tomarse como la bandera del progreso.

² Mirta Zaida Lobato; Organización, racionalidad y eficiencia en la organización del trabajo en la Argentina. El sueño de la americanización y su difusión en la literatura y en la prensa.; en Sociología del Trabajo, nueva época, num.49, verano de 2003; pág. 91.

LA SITUACIÓN HISTÓRICA

“Cuando las condiciones de producción, sean las que sean en un determinado momento, son controladas por un grupo concreto (cuando, como ocurre en la mayoría de los momentos, hay una propiedad privada de los medios de producción), tenemos una ‘sociedad de clases’, definiéndose las clases según su relación con los medios y el trabajo de producción y las que mantienen entre sí.”

G.E.M. De Ste. Croix

LA VUELTA DEL PASADO

Los trastornos económicos generados por la Primera Guerra Mundial llamaron la atención práctica y analítica de los sectores dominantes y dirigentes políticos argentinos, sostienes ambos del modelo de acumulación vigente, el agro-exportador. Fue reordenada la producción primaria para adaptarse a las necesidades de la guerra, interrumpido el comercio de importación en muchos rubros y desarrollada una incipiente actividad industrial interna como “sustitución”. Mientras tanto se situaba la economía (considerada como perspectiva estratégica) en un impasse.

Más tarde, la “larga” década que transcurre entre el fin de la primera guerra mundial y la más dura crisis de la historia del capitalismo, en 1929, hubo de considerarse desde Buenos Aires como el **retorno de la prosperidad** material y cultural ligada a Europa y como el comienzo de unos nuevos años dorados. *“El tráfico comercial se reabrió con vigor. Los países occidentales de Europa volvieron a pagar precios elevados por los granos, la carne enfriada y congelada, y la lana.”*³

La principal fuente de riqueza de la clase dominante seguía siendo la **producción agraria**, destinada al mercado externo. Además, y a pesar de que los precios de estas mercancías sufrieron algunas declinaciones y zigzagueos, el gran progreso internacional de la productividad industrial y en especial del fordismo, actuaron como contrapeso y permitieron a las elites argentinas comprar **maquinarias importadas**, tanto de uso personal como industrial, a precios accesibles si los comparamos con otros tiempos, y de esta manera apuntalar su capacidad de poder y dominio, aunque para ello faltara aún, claro está, la *mediación* de las relaciones de trabajo por un lado y político-estatales por el otro.

Montados sobre el retorno de la ilusión de preguerra (que era real, ¡claro!) los sectores dominantes tradicionales, entusiasmados

³ Sergio Bagú; El orden internacional: 1914 - 1919; en La clase media en el poder; CEAL (Historia Integral Argentina); 1974; pág. 1.

por la renovación de sus negocios y la reanimación de las expectativas, ayudaron a difundir una **equivoca conciencia** sobre el devenir de esos años. *“En la Argentina se vivió entre 1917 y 1930 aferrándose a la convicción de que se había regresado a aquella edad dorada de la prosperidad sin límites interrumpida por las armas en 1914.”*⁴ La bienaventuranza se ofrecía a los ojos de aquellos optimistas, o más bien optimizadores, en las formas de los intercambios económicos renovados pero también de la inmigración creciente y de un nuevo florecer cultural e incluso político.

LA COMPLEJIDAD DE LA SITUACIÓN

La estructura de la propiedad y la producción agraria se mantuvo sin modificaciones durante todo este período de auge. *“El modelo parecía inmovible [...] La producción agraria encontró sus primeros límites en la década del veinte, a medida que se agotaba la tierra fértil. El aumento de la oferta requería un cambio técnico que se postergaría por décadas.”*⁵

A pesar las advertencias del inestable mercado internacional⁶, de la presencia de las condiciones necesarias para emprender una reforma agraria que permitiera “saltar” las dificultades que había traído recientemente la guerra, y de los tibios intentos de reforma encarados desde la legislatura, la política nacional de tierras de los gobiernos radicales (1916-1930) sólo atendía *“medidas de ordenamiento en la tenencia precaria. Es ella un producto del **paternalismo estatal** en connivencia con los más relevantes grupos de poder económico agropecuario, insuficiente para alterar las bases tradicionales del régimen de propiedad de la tierra...”*⁷ Así, de acuerdo con las ilusiones de la “vuelta al pasado”, se consolidó una distribución de la propiedad de la tierra acorde con las renovadas “expectativas” de la clase dominante.

En cuanto al desarrollo de la principal fuerza productiva del capital, esto es, la **fuerza de trabajo**, notamos en este período

⁴ Sergio Bagú; El orden internacional: 1914 - 1929; ídem.

⁵ Jorge Schvarzer; La industria que supimos conseguir. Una historia político-social de la industria argentina; Editorial Planeta; 1996; pág. 120.

⁶ “Los mercados potenciales tendían a cerrarse, aunque esta perspectiva no era clara para la elite.” (Jorge Schvarzer; La industria que supimos conseguir; ídem.).

⁷ Noemí M. Girbal de Blacha; Política de tierras (1916-1930). ¿Reforma, orden o “reparación agraria”?; Centro Editor de América Latina, Conflictos y Procesos de la Historia Argentina Contemporánea, N° 28; Buenos Aires, 1989; pág. 27. Remarcado nuestro.

(luego de la masacre de la primera guerra “total”) un crecimiento internacional de las migraciones (definitivas y temporarias), pero ahora predominantemente orientadas a ocupar los espacios libres que ofrecían las actividades secundarias y terciarias, es decir, directamente urbanas.

En Argentina los saldos migratorios resultaron negativos hasta 1919, y una lenta recuperación a partir de 1920 alcanzó su pico más alto en 1923 y 1924, con un promedio superior a las 70.000 personas hasta la crisis de 1929.⁸

Las características de estas corrientes migratorias habían cambiado respecto del período anterior: aunque seguían predominando italianos y españoles la inmigración **centroeuropea** constituía ahora un fenómeno importante; por otro lado disminuyeron los migrantes temporarios como consecuencia del reordenamiento de la producción agrícola nacional.

Pero ciertos estigmas no se modificaban, ni siquiera con la **institucionalización del progresismo**: *“El advenimiento del radicalismo, aunque pudiera pensarse lo contrario, no implicó la desaparición de la tradicional desconfianza de los grupos dirigentes ante el extranjero como portador de los gérmenes de la ‘cuestión social’”*⁹. Por ello pensamos que aquello que se denomina/aba generalmente **“cuestión social”** es justamente una “cuestión de estado”, considerando las funciones de identificación, clasificación, institucionalización, coerción, disciplinamiento, educación, construcción-imposición de una conciencia nacional, etc., que trascienden a los gobiernos de turno y dan un carácter de clase al propio estado.¹⁰

La expansión fabril desde principios del siglo XX demandó una gran cantidad de **trabajadores asalariados** que se concentraron especialmente en la ciudad de Buenos Aires. En 1914 el 10% de la

⁸ María Silvia Ospital; Estado e inmigración en la década del 20. La política inmigratoria de los gobiernos radicales; Centro Editor de América Latina, Conflictos y Procesos de la Historia Argentina Contemporánea, N° 13; Buenos Aires, 1988; pág.4.-

⁹ María Silvia Ospital; ídem; pág.6.

¹⁰ Las definiciones de la noción de Estado son múltiples. De acuerdo con el liberalismo burgués el Estado es “nación jurídicamente organizada”, que representa a todos por igual. Para el marxismo, por el contrario, el Estado es “la cristalización institucional de determinadas relaciones sociales de fuerza: por eso defiende a unos contra otros y tiene un contenido de clase. El ejercicio permanente del poder del Estado (más allá de quien sea el presidente y cuál partido esté en el gobierno) tiene un contenido de clase que se lo otorga el sector social que tiene el poder.” (Néstor Kohan; Diccionario Básico de Categorías Marxistas; en Marxismo para principiantes; Editorial Era Naciente, Buenos Aires, 2005.)

población porteña eran obreros industriales, incluyendo a mujeres y niños, la mayoría de baja calificación y no sindicalizados.

Los conflictos proletarios no tardaron en llegar. *“La cuestión social envenenó el ambiente político de la Argentina y comenzó a condicionar la evolución de la propia industria. La clase dirigente estaba cada vez más atenta a los riesgos de la presencia obrera por la existencia de las fábricas que a las presuntas ventajas del desarrollo de la producción.”*¹¹ Se trataba fundamentalmente de controlar los cuestionamientos a la dominación general de un modo de producción y sociedad, control dentro del cuál todavía no se percibía con claridad a la organización científica del trabajo como mecanismo de disciplinamiento.

Las diferencias en relación a qué políticas llevar adelante frente a la intensa agitación obrera dividieron a la burguesía afincada en nuestro territorio y a sus representantes políticos. En aquellos años Juan Bialek Massé, médico y empresario, se quejaba de la falta de conciencia de los patrones, que *“no conocen el régimen ‘científico’ del trabajo que permite extraer el mejor producto cuando se limitan a ocho las horas diarias de labor y se controla la salubridad del ambiente”*. Se presentaba de esta manera una alternativa de construcción capitalista que no era precisamente hegemónica por esos años en Argentina, pero que se delineaba en este aspecto, lo mismo que en otros, que iremos marcando.

En el famoso *Informe sobre la clase obrera argentina*, Bialek Massé se alarmaba de la *“ignorancia técnica asombrosa, más en los patrones que en los obreros”*¹², describía un panorama de muy escasa formación profesional, y concluía deduciendo *“la necesidad de imponer por ley lo que se haría espontáneamente si pudiera darse a los patrones la **ciencia necesaria** para que lo hicieran por egoísmo.”*¹³

El **proletariado** de la época conjugaba a trabajadores asalariados del campo y la ciudad, estos últimos predominantemente industriales pero también ocupados por el sector comercial y de servicios. La definición del proletariado como la **clase explotada y dominada** tiene que ver, por supuesto, con

¹¹ Jorge Schvarzer; *La industria que supimos conseguir*; pág. 115.

¹² “He visto maquinistas que no saben cómo actúa el vapor, carpinteros que no saben tomar la garlopa, electricistas que no saben que es la electricidad y labradores que no saben agarrar la manquera ni graduar el arado; pero es mayor la ignorancia patronal, salvo rarísimas excepciones... La obcecación patronal llega a la testarudez, al punto que hace inútil toda demostración real material (de un cambio)”. (En Jorge Schvarzer; *La industria que supimos conseguir*; pág 117.)

¹³ Jorge Schvarzer; *La industria que supimos conseguir*; ídem, subrayado nuestro.

su función de producción del excedente necesario para (y apropiado por) la clase dominante y el estado. La extracción y el mantenimiento de los niveles de este excedente de trabajo y productos lleva a considerar el concepto de explotación con el que se asocia el concepto de clase en su totalidad, y que a su vez es el núcleo central de la forma en que consideramos la “lucha de clases”.¹⁴ Desde esta perspectiva la conciencia de clase y la actividad política no constituyen condiciones *necesarias* para la definición de las clases en lucha.

Otros sectores secundarios en las relaciones de explotación capitalista o “subalternos” como los pequeños campesinos propietarios o los trabajadores por cuenta propia, confluyen en la conformación de las redes sociales, etc. pero su peso en la producción del excedente (aquí construido en la forma de valor y plusvalor) es claramente inferior.

En cuánto al **desarrollo cultural**, el desarrollo del cine y la radiotelefonía marcarán un antes y un después durante esos “locos años 20”. Estas nuevas formas de “recreación-in-formación” fueron durante sus primeros años eminentemente “plebeyas” según la terminología que utilizó en su momento Juan José Sebrelí¹⁵ y de ninguna manera integraban a los sectores populares dentro de una cultura global, por el contrario los diferenciaban.

Pero al mismo tiempo nos encontramos en período de la germinación de las industrias culturales, de la cultura del consumo, y del control que el capital y los gobiernos ejercerán en la vida privada del trabajo (con la radio, sus publicidades, el cine, etc.)¹⁶. Este control apuntaba, en el extremo, a determinar “cada paso” de las actividades obreras y de la población en general, en sus momentos de “ocio” y esparcimiento, y a darles un sentido civilizatorio, adaptativo y disciplinador (hasta carcelario podríamos

¹⁴ G.E.M. de Ste. Croix; La lucha de clases en el mundo griego antiguo; Editorial Crítica, Grupo Editorial Grijalbo; Barcelona; 1988; pág. 51. “Existe explotación cuando la utilización del excedente de un producto por parte de un grupo (o un conjunto de ellos) que no ha aportado el excedente de trabajo correspondiente, reproduce las condiciones de un nuevo despojo del excedente de trabajo de los productores.” (Ídem, pág. 53). “Explotación: Dominación de una clase social sobre otra a partir de la apropiación del trabajo impago, del tiempo de trabajo excedente y del plusvalor.” (Néstor Kohan; Diccionario Básico de categorías Marxistas).

¹⁵ Juan José Sebrelí; Buenos Aires, Vida cotidiana y alienación (1964); Edit. Hyspamérica; Madrid, 1986.

¹⁶ Hobsbawm; Historia del siglo XX. Cap. VI, “Las Artes”. La publicidad empezó a contratar a especialistas en relaciones públicas y la aparición de la radio en la década de 1920 estimuló las nuevas técnicas de venta que utilizaban la voz como reclamo.

pensar siguiendo a Foucault). Lo mismo hacían las famosas políticas de higiene y moralidad públicas.

Pero sólo luego del 30' y mucho más con el peronismo estos mecanismos de control y de integración a través del esparcimiento, los deportes, etc. se harán relevantes y generalizados, o sea, sistemáticos.

Considerada la sociedad en su conjunto, sólo en alguno de sus márgenes públicos se elevaba durante la década del 20' la sombra de duda que levantaba internacionalmente la **revolución bolchevique**, y que tantos argentinos estudiaron y siguieron, muchos de ellos militantes obreros o estudiantes y docentes de la **Reforma Universitaria**.

La situación en la URSS, en Europa y en Estados Unidos, era seguida muy de cerca por la mayoría de los cuadros intelectuales de la sociedad argentina, y en muchos casos la "levedad" con la que se percibía el peligro soviético se muestra en el hecho de que los variados acontecimientos de esas lejanas regiones eran considerados con las mismas varas de la sociabilidad moderna y del "progreso", en especial referidos al desarrollo económico e industrial aunque también político y sociológico. Se trataba de referentes históricos y nacionales (para algunos considerados antagónicos pero referentes al fin) de países que por peculiares condiciones conformaban lo más significativo del marco de desarrollo dentro del cual, para distintos intelectuales, se inscribía la región institucional, mercantil, política y social desde la cual pensaban.

LAS RELACIONES DE FUERZA INTERNACIONALES

Dentro del contexto internacional, la historia de los **EE.UU.** se destaca en esta etapa del resto de los países occidentales manifiestamente en su "vocación internacional": *"Ocupa por la fuerza de las armas pocos territorios; por la fuerza de su colosal capacidad productiva industrial muchos más en todos los continentes [...] comienza a dominar el escenario financiero y económico del continente europeo como vendedor y acreedor. Su propia historia interna lo muestra en plena euforia de crecimiento desequilibrado y total incapacidad para prever el porvenir inmediato. A la presidencia demócrata de Wilson con control de precios y aspiraciones de árbitro internacional, suceden las presidencias republicanas de Harding, Coolidge y Hoover, portavoces del aislacionismo, de la fe ciega en la expansión*

incesante del capitalismo y de la total automaticidad del sistema."¹⁷

La primera guerra inter-imperialista, al determinar un gigantesco drenaje de recursos, desplazó bruscamente las jerarquías de poder económico mundial a favor de los países *"que tenían una industrialización relativamente nueva, al abrigo de las operaciones de guerra, y [eran] más ricos en productos agrícolas y en materias primas"*¹⁸. El mismo EE.UU. además de no tener que soportar enfrentamientos bélicos en su territorio durante la confrontación, poseía ya desde 1914, un desarrollo industrial y mercantil de primer orden, asociado a un mercado interno importante y a una diversidad productiva que le garantizaba autosuficiencia. Durante la guerra y la posguerra se convertirá en una gran potencia mundial.

Pero Norteamérica sólo se constituye como la gran potencia del orbe cuando se convierte en el centro contable y organizador del capital financiero, centro a la vez bancario e industrial, especulativo y productivo: *"Teniendo más de la mitad de las reservas en oro mundiales (gracias a la excepcional balanza comercial positiva)*¹⁹ *en la posguerra les tocó también el papel de primer país exportador de capitales"*²⁰. Como líder imperialista de posguerra, tenía la gran ventaja de tener un desarrollo mucho más integral que las antiguas primeras potencias, Francia e Inglaterra, que habían ido abandonando progresivamente desde 1870 sus producciones agrícolas e industriales, o por lo menos su liderazgo en las principales ramas productivas. En el nuevo orden que se gestaba, el país del norte de América era el polo desde el cuál emanaban las grandes masas de crédito e inmensas cantidades de manufacturas y maquinarias; era entonces el gran exportador de capitales (o sea, de relaciones sociales de producción!).

De esta manera, en la situación de posguerra, se consolida EE.UU. como el país imperialista que está en las mejores condiciones para organizar y dirigir la formación de monopolios internacionales, la exportación de capitales y el reparto del mundo entre esos capitales financieros monopolistas y sus Estados. Norteamérica es el centro (junto con Alemania) a partir del cuál se recupera, ya desde los primeros años del siglo, la tasa de ganancias del capital

¹⁷ Sergio Bagú; La situación internacional: 1914 - 1929; pág.5.

¹⁸ E. Fano; "Los países capitalistas desde la guerra mundial hasta la crisis", Historia Universal, Editorial Siglo XXI, pag. 96.

¹⁹ Exportación de materias primas y de maquinarias e insumos industriales producidos en Norteamérica, lo que marca su gran desarrollo productivo, pero además su fuerza como generador de oferta y demanda de mercancías.

²⁰ E. Fano, ídem, pag.97, 98.

internacional, de la mano de un gran desarrollo tecnológico que acelera la rotación anual del capital, de una masa de trabajadores asalariados renovada²¹, de la “racionalización” ya en camino en las fábricas fordistas y de armamentos, y de la formación de grandes *cárteles* que disminuyen las fluctuaciones de precios y desarrollan aún más la técnica y la concentración. Y sobretodo a través de la fusión de intereses entre el capital de préstamos que viajaba a Europa (en especial a Inglaterra, Francia y Alemania) y a otras regiones como Sudamérica, y el capital industrial cuyas manufacturas iban de la mano del dinero girado. Se trata punto por punto de las **formas imperialistas** de fortalecimiento de la tasa de ganancia del capital.

Los altibajos escarpados de la economía de los años 20', sin embargo, ya marcaban los límites que tiene el mantenimiento de tasas de ganancias habituales y “lo poco que duran” las soluciones que el capital genera ante este problema. La temprana crisis internacional de **1921** clarifica el significado de la anárquica producción capitalista, en la cuál los productores individuales (aunque ahora se trate de grandes monopolios estatales y privados) miran únicamente sus negocios aunque intenten, sin lograrlo, controlar las relaciones con otros productores, y sobre todo con los compradores de manufacturas.

La importancia creciente que tienen los países periféricos para el mantenimiento de la tasa de ganancia a nivel mundial, debido a los mayores niveles de explotación y extracción de plusvalía que se observa en ellos, es un problema destacado por varios investigadores marxistas de la actualidad.²² Por ello es acertada la síntesis que Fano hace sobre los problemas que surgen en el proceso de industrialización en épocas de paz, cuando concluye que el acreedor (piénsese en EE.UU.) obtendría más, no despojando al deudor (piénsese en América Latina) sino financiándolo o sea, apoderándose de una parte de la plusvalía futura que el país derrotado y deudor generara durante su reconstrucción. Esta es la apuesta a la plusvalía futura que otro intelectual orgánico del capital

²¹ Primero inmigrantes dispersos sin ningún tipo de organización sindical, etc.; luego al cesar la posibilidad de las colonizaciones una mano de obra ya americana y no dividida según pautas étnicas, organizada en sindicatos amplios y por ramas generales.

²² Véase en especial: Samir Amin; La acumulación a escala mundial. Una crítica de la teoría del subdesarrollo; Editorial S. XXI. Para el autor, el desarrollo desigual del capitalismo mundial impide que las formaciones capitalistas periféricas se desarrollen en el mismo sentido que las del centro, lo que debería generar cambios importantes en la manera de pensar las posibilidades de acción anticapitalista actuales.

de aquellos años, John Keynes, impulsaba, cuando criticaba los términos oficiales de la “paz” en los cuales Francia tenía una posición demasiado tajante al exigir de una Alemania en ruinas el pago de “excesivas” indemnizaciones.

Pero lo fundamental para nosotros es que de este entramado de inestabilidades surgió y se consolidó históricamente una corriente concreta que difundió la necesidad de la **Organización Científica del Trabajo**, como forma de reactivación de la productividad del trabajo capitalista, y que en este proceso se incorporan las economías de los países periféricos, que asumen y discuten estas nuevas tendencias e ideas productivas históricas. Durante el desarrollo de nuestro estudio veremos a los ingenieros y otros intelectuales argentinos, discutiendo apasionadamente distintos aspectos del desarrollo industrial, las nuevas tecnologías y las nuevas formas de racionalidad del trabajo.

LA INDUSTRIA CAPITALISTA EN EL TERRITORIO ARGENTINO

“A falta de una burguesía nacional lo que más prospera en el país son los mitos sobre la forma de gestarla.”

Claudio Katz

En medio de los límites del modelo de acumulación²³ centrado en la producción agro-exportadora, se desarrollaron en Argentina - fundamentalmente en la región pampeana - un conjunto de actividades económicas y productivas industriales, urbanas y de carácter capitalista. Estas producciones acompañaban al desarrollo del agro como mecanismo fundamental de obtención del excedente por parte de la clase dominante y el Estado.

La **clase dominante** puede definirse en este sentido; obtenía el excedente a través de sus inversiones en aquellos negocios que resultaran rentables y accesibles, explotando al trabajo asalariado. *“La clase es la expresión social colectiva del hecho de la explotación, la forma en que se plasma la explotación de una estructura social.”*²⁴ Por ello resulta pertinente hablar de una clase dominante en la Argentina de la época - más allá de otras consideraciones- de carácter claramente burgués o capitalista (de acuerdo no a quién lleva adelante la mayor parte del trabajo de producción sino a qué método de apropiación del excedente

²³ O en esos mismos márgenes, pero conformando una unidad, por más irregular e insuficiente que haya sido.

²⁴ Geoffrey de Ste. Croix; Las clases en la concepción de la historia antigua y moderna de Marx; en Revista Zona Abierta N° 32; Madrid, 1984; página 10.

predomina).²⁵ Se trata de una clase que predomina en términos generales y no se diferencia por ramas de actividad económica, al menos tan claramente como se diferenciaron en los países capitalistas centrales a principios del siglo XIX.

Estas otras actividades, urbanas e industriales, fueron tomadas pues por los capitales comerciales y agrarios. Conformaban además una necesidad general y particular para el mantenimiento y el reforzamiento de la dominación de clase, y eran, finalmente, el resultado de potencias y movimientos no controlados homogénea o unitariamente.

Los economistas dirían que eran el resultado de un “efecto de rebote” de la actividad en el campo. Pero lo cierto es que ya desde 1880 y hasta la primera guerra mundial se destacaron la expansión de las **líneas ferroviarias** (que marcaba los lineamientos geográficos del mercado “nacional” en formación), la **industria azucarera** (“implantada” en la provincia de Tucumán), o la **vitivinícola** (de la provincia de Mendoza), la industria de la **construcción** (ligada a la transformación de las principales ciudades), los **frigoríficos** (dominados por un grupo de empresas que aprovechaban las rebajas de impuestos y subsidios estatales), y **otras** industrias como la Cervecería Quilmes, Alpargatas, Bagley y algunas pequeñas fábricas de lácteos, botellas, textiles y fósforos.²⁶ Este desarrollo industrial era hasta ese momento muy insipiente y fragmentario.

“Frigoríficos ...

Los **frigoríficos** se destacaron tempranamente del resto de las industrias por su adelanto en lo que tiene que ver con las innovaciones organizacionales. *“Swift y Armour eran las dos mayores empresas frigoríficas del planeta y los generadores de las nuevas técnicas que se implantaban en el negocio. [...] trajeron nuevas técnicas productivas a las pampas. Impusieron la carne ‘enfriada’ [...] también promovieron el aprovechamiento de las distintas partes del ganado de modo de obtener mayores beneficios a partir de su explotación racional. Se trataba de un cambio de envergadura en la lógica de la producción global en el país que tardó en encontrar imitadores.”*²⁷

²⁵ Geoffrey de Ste. Croix; Las clases en la concepción de la historia antigua y moderna de Marx; pág. 22.

²⁶ Jorge Schvarzer; La industria que supimos conseguir; Cáp. 3: “1880-1914: El despertar de la producción fabril. La simiente y la planta.”.

²⁷ Jorge Schvarzer; La industria que supimos conseguir; pág. 85 a 87.

En las cercanías de la ciudad de La Plata, las plantas que establecieron Swift y Armour en Berisso, estudiadas por Mirta Lobato en su libro *La vida en las fábricas. Trabajo, protesta y política en una comunidad obrera, Berisso (1904-1970)*²⁸, eran consideradas **las** empresas modernas de la época y conjugaban los criterios de eficiencia y racionalización que impulsaba la organización científica del proceso de trabajo (OCT) y el clima progresista referido a la producción industrial en el país. Fueron las primeras fábricas instaladas en territorio argentino que establecieron sistemáticamente una **organización** de tipo **taylorista-fordista**, y en ese mismo *movimiento* comenzaron a jugar un papel singular en la transformación y modernización de toda la sociedad argentina²⁹. Por lo menos como impulso y perspectiva, se trata de un proceso unitario de diversos efectos y que lidera el avance de una dominación capitalista de carácter tecnológico-totalitario (que es al mismo tiempo ideológico) en las primeras décadas del siglo: “*Swift se situaba entonces como el símbolo y la representación de las grandes organizaciones que habían nacido en los Estados Unidos y que colocaban todos sus conocimientos y experiencia al servicio del progreso económico de la Argentina*”³⁰.

La “**perfección**” de los frigoríficos de capital norteamericano llamó la atención de los contemporáneos, según comenta Lobato: “*El americanismo, que años más tarde sería identificado como la suma de taylorismo y fordismo era percibido como un camino que se abría para el futuro de las naciones. [...] El principio básico de esa organización era la separación de los procesos físicos de producción de los de planeamiento y control.*” Es decir, la separación (y unidad al mismo tiempo) de los dos tipos de trabajo

²⁸ Prometeo libros / Entrepasados; Buenos Aires; 2001.

²⁹ Lobato toma en consideración en este punto las propagandas de las empresas que “no sólo estimulaban las ventas de sus bienes, también ayudaban a dar forma a las aspiraciones y la imaginación de las propias corporaciones e incluso a las de sus consumidores... Las propagandas eran tan poderosas para crear demanda (paté, corned beef, viandada y otros productos), deseos de placer y de utilidad (la mesa bien servida de la mujer moderna) como para difundir valores (modernidad, eficiencia, productividad, ciencia, racionalización).” (Lobato; pág. 75.)

³⁰ Lobato, pág. 76. Del mismo modo el Armour realizaba su campaña de “Modernización y Progreso” y decía que: “Al iniciar sus actividades en 1915 [...] implantó en su establecimiento los *métodos más modernos* que se conocían por aquel entonces y no se ha apartado de esta norma un solo instante.” (Revista La Res, de abril de 1934, citado por Lobato, pág. 77.) En la propaganda de las empresas Swift y Armour aparecen claros “imperativos técnicos” que dirigen la felicidad alienada de los obreros y sus familias, y de la sociedad argentina en general (como totalidad) a la manera de satisfacciones represivas y compensaciones.

productivo, el trabajo inmediato, “físico” y el trabajo mediato, “intelectual” y general. *“Dicho de otra manera: era la división del trabajo en sus fases de concepción y ejecución acompañada por un desmenuzamiento tal de las labores en sus diferentes operaciones elementales que podían ser medidas y registradas.”*³¹

La producción en los frigoríficos era organizada de manera **científica** tanto en lo referido a la disposición de las cosas y la coordinación de las partes (que resultaban de los *diseños* gerenciales), como a la intensidad y eficiencia de las tareas separadas y específicas (que resultaban de los *controles* gerenciales), y comprendía también el desarrollo *científico* de la maquinaria. En estos establecimientos industriales encontramos tanto la organización científica del trabajo pregonada por Taylor y materializada en la Oficinas de Tiempo y en el Departamento de Planeamiento y Control, como un espacio científico para el desarrollo, experimentación y mantenimiento de las maquinarias que se halla objetivado en las Oficinas Técnica e Industrial, que es una de las derivaciones de la incorporación del taylorismo en la gran industria. *“Esto permitía adaptar máquinas, circuitos de elaboración, mejorar las herramientas, elaborar programas de trabajo cada vez más complicados. Esa actividad afectaba directamente a los trabajadores, pues el diseño de un nuevo instrumento de trabajo provocaba cambios en los movimientos necesarios para realizar esa tarea, en las calificaciones y en la conformación de los grupos de trabajo.”*³².

Esa actividad de experimentación e investigación, constituye un aspecto central de lo que consideramos como **trabajo productivo intelectual “general”**, y *“exigía la existencia de técnicos, dibujantes, diseñadores industriales, ingenieros, los que se constituyeron como parte de un campo de especialización relacionado con la producción industrial.”*³³ De esta manera los profesionales de la Ingeniería formaban parte de este cuerpo de intelectuales productivos que el taylorismo había separado e institucionalizado dentro de la organización del trabajo en las fábricas.

³¹ Lobato, pág. 97. Aquí Lobato se refiere por supuesto al libro de Taylor: “Management Científico” de 1911.

³² “Un claro ejemplo lo constituye el paso de la sierra manual a la eléctrica. El diseño de la sierra mecánica satisfizo una necesidad de la producción (realizar el corte del hueso sin producir tanto aserrín) pero provocó también una modificación en la calificación de la tarea. El serrucho manual exigía fuerza y destreza para realizar el corte, mientras que con la sierra eléctrica se valoraba el uso adecuado de una máquina”. (Lobato, pág.95.)

³³ Lobato, pág. 95.

Y después...”

“Con los albores de la industria llegó a Buenos Aires **la electricidad**, casi al mismo tiempo que el teléfono y otras actividades de la era moderna.”³⁴ Se instalaron las primeras usinas importantes y el negocio, de ganancias fáciles, fue rápidamente monopolizado por la empresa CATE, de origen alemán.³⁵

Estos nuevos “servicios” modificaron fuertemente dinámica y organización de la **vida urbana**³⁶ e incorporaron de lleno a la novísima industria argentina dentro de los ritmos de la Segunda Revolución Industrial, en Buenos Aires y algunas otras ciudades del interior como Rosario y Córdoba: dio un nuevo impulso a la producción que ya no dependería de la fuerza a vapor.

Considerados estos aspectos de la situación desde el punto de vista de los “**indicadores económicos**”, el Censo Nacional de 1914 registra unos 48.000 establecimientos con 400.000 trabajadores, de los cuáles aproximadamente la mitad corresponden a organizaciones propiamente fabriles. La concentración y la centralización del capital productivo eran evidentes: “Mucho más de la mitad de esa industria se concentraba en la urbe porteña; los establecimientos ubicados en ella contaban con 140.000 HP de potencia instalada³⁷ y daban trabajo a unas 220.000 personas. [...] los 200 mayores establecimientos acumulaban al menos el 40% del total en cada una de las variables claves [...] En el otro extremo se contaban unos 30.000 establecimientos, con equipamiento mínimo [...] Esa dicotomía entre grandes y pequeños se mantuvo a lo largo de toda la historia de la industria argentina...”³⁸

LA BURGUESÍA EN ARGENTINA, ¿NACIONAL O LOCAL?

En un conjunto de **producciones industriales singulares** de la formación social argentina, y que se mostraban en un segundo

³⁴ Jorge Schvarzer; La industria que supimos conseguir; pág. 89 a 93.

³⁵ “La nueva usina de la CATE era una de las mayores del mundo, decía el comentarista del censo de 1914. La CATE fue una de las tres mayores inversiones alemanas directas en el exterior antes de la Primera Guerra Mundial.” (Jorge Schvarzer; La industria que supimos conseguir; pág. 90 y 91).

³⁶ La electricidad permitió la ampliación del sistema de transporte tranviario, y transformó la vida en los hogares y en las calles. Contribuyó además a la creación de anuncios luminosos.

³⁷ Sobre un total de 270.000 en el país.

³⁸ Jorge Schvarzer; La industria que supimos conseguir; pág. 90 a 93..

plano con respecto a los frigoríficos y la producción agro-exportadora, la situación era la de un pesado estancamiento. Así sucedía en la industria azucarera, vitivinícola, de porcelana en Córdoba, de tanino y papel en Santa Fe, para tomar algunos ejemplos.

Pero el estancamiento no era el de los beneficios, que se producían de manera inestable pero a altas tasas, sino el de la organización del proceso de trabajo y las innovaciones tecnológicas, que no presentaban ningún tipo de progreso a pesar de las constantes crisis que aquejaban a estos sectores.

Se podían tener novedosas **maquinarias** importadas, pero no existían los profesionales ni la cultura productiva de la organización científica del trabajo y la adecuación y renovación de esas maquinarias a ciertos tipos de organización del trabajo. De acuerdo con J. Schvarzer esta petrificación de la relaciones productivas debíase a las características “rentistas” y latifundistas de las elites locales (burguesías) que se incorporaban en los nuevos negocios, y a la incapacidad de los gobiernos para atender las demandas latentes de desarrollo técnico.³⁹

Desde la perspectiva capitalista argentina de la época no era necesaria aún la subsunción real del proceso de trabajo en el capital; bastaba con la formalidad de la subsunción y la extensión de la plusvalía absoluta. Tal es así que sólo cuando se modificaban los factores y procesos que habilitaban las altas tasas de ganancia era pertinente una transformación de la organización de la industria y del trabajo. No se apostaba a la modernización de los procesos de trabajo como forma revolucionaria de aumento de la productividad.

Legalidades históricas como ésta no dependen del azar ni de letanías abstractas; se trata de los móviles de los predominantes directores del proceso: *“El enorme poder de los industriales, integrados por los capitanes y los grandes inversores externos en ferrocarriles, usinas y frigoríficos, explica que no se hicieran oír otras voces en el tema fabril. [...] En esos años la producción local era sinónimo de baja calidad y oferta monopólica, dos motivos obvios para rechazarla.”*⁴⁰ Este fragmento de Schvarzer pone nombre a los sectores predominantes del gran capital en la Argentina de la época, responsables de la situación hegemónica de

³⁹ “En consecuencia, la mayor alternativa de impulso fabril desde fines de siglo fue la política arancelaria. [...] Las presiones de los grupos privados eran grandes e imperaba la corrupción.” (Jorge Schvarzer; La industria que supimos conseguir; pág.109.)

⁴⁰ Jorge Schvarzer; La industria que supimos conseguir; pág, 111.

la industria en el territorio argentino. A través de ellos las leyes desiguales y combinadas del mercado mundial (de relaciones entre distintos y jerárquicos capitales entre los cuáles hay que incluir a los aquí surgidos y asentados) actuaban en los marcos del estado-nación.

Pero, ¿qué influencia determinante pudo haber tenido la burguesía más concentrada afincada en el territorio argentino? ¿Qué carácter fundamental tenía esta burguesía? O sea, ¿Qué burguesía existía en Argentina y de qué manera influía en el desarrollo del país?

Resulta pertinente en este punto incorporar algunas conceptualizaciones que harán más concreto y complejo el panorama histórico, y aportarán además a la inteligencia colectiva sobre la sociedad argentina del siglo XX. El proyecto liderado por el capital más concentrado en Argentina, desde principios del siglo y con claridad hasta el final de la segunda guerra mundial, no jerarquizó el desarrollo del mercado interno, ni la acumulación endógena, ni mucho menos las políticas económicas “independientes” o autónomas. Por el contrario consideró siempre como eje fundamental la asociación directa y dependiente (en términos de relaciones de fuerza) con el capital extranjero, predominantemente británico, pero también europeo en general y norteamericano.⁴¹ No se trata únicamente de la presencia de firmas y empresas extranjeras en el interior del territorio estatal-nacional, sino principalmente de la orientación fundamental del conjunto de la actividad capitalista en Argentina, es decir, de su bloque hegemónico. En lugar de promover el desarrollo del mercado interno a través de una industrialización abarcativa, integrada y tecnológicamente dinámica, que constituyan el sustento de una acumulación “originaria” y actúe al mismo tiempo como plataforma para la competencia internacional, la burguesía hegemónica otorgó primacía a la exportación (la producción *orientada* a la exportación), a la actividad primaria (junto con la industria derivada del agro) y a los bajos salarios. De esta manera la burguesía hegemónica desarrollada en Argentina desde principios del siglo XX no tenía un carácter “nacional” sino meramente “local”.⁴²

⁴¹ De la transición entre el predominio británico y norteamericano nos ocupamos en otra parte.

⁴² Basamos estas consideraciones y esta diferenciación entre burguesía “nacional” y “local” en el análisis de diversos materiales bibliográficos y en especial el artículo de Claudio Katz, integrante del grupo Economistas de Izquierda (EDI): Claudio Katz; “Qué burguesía hay en Argentina”; EDI (Economistas de Izquierda); 30-06-2005, www.netforsys.com/claudiokatz .

El capital que mayor influencia tenía en la construcción y la dinámica de la economía argentina generó por cierto algún efecto “multiplicador” sobre el empleo y otros sectores productivos no hegemónicos, pero de ninguna manera privilegió el desarrollo de un capitalismo nacional, por lo menos, decimos, hasta la llegada del peronismo y las transformaciones surgidas luego de la segunda guerra mundial.

La burguesía asentada o crecida en el territorio argentino se apoyaba localmente pero no “nacionalmente” y esta diferenciación explica su radical postura antiobrerista y sobre todo el nulo interés práctico por resolver los problemas de desarrollo que la economía presentaba, en múltiples aspectos, algunos de los cuáles ya fuimos marcando, como la distribución de la propiedad agrícola, la integración del proletariado en crecimiento y las necesidades y revoluciones tecnológicas y organizacionales en la producción.

Este proyecto aplicado y sostenido con la fuerza de las armas y las políticas de consenso de distintos tipos de gobierno, se asociaba como vimos a cierto carácter dependiente, rentista y sumamente flexible (en cuánto a la orientación de las inversiones) de la burguesía argentina de la época, que de esa manera no dejaba de obtener altísimas tasas de ganancia. Obedece también a la “captura” que estos grupos ejercieron sobre el poder del Estado, bloqueando insistentemente todo desarrollo alternativo de un capitalismo “nacional”.

Mirado desde esta perspectiva podemos considerar también que el Estado “Nacional” orientó predominantemente sus políticas del lado de esta burguesía de carácter local y mucho menos a darle impulso a un proyecto nacional burgués, que se desarrolló muy secundariamente. La reticencia a las inversiones e innovaciones productivas y tecnológicas, y la localización externa de los principales capitales (cuyas Casas Matrices o Centrales se hallaban en Gran Bretaña, EEUU y otras potencias) muestran las debilidades estructurales del capitalismo argentino ya desde sus orígenes, que empobrecían y reducían el mercado interno, e impedían la producción industrial en gran escala y competitiva.⁴³

Pero las restricciones al desarrollo de una economía “nacional” no impedían que la clase dominante argentina hiciera florecer toda su cháchara sobre la representación de los intereses generales, el bien común y la patria. De esta manera el Estado liberal argentino que representaba estos intereses predominantes, se aplicaba al mismo tiempo a su propia “nacionalización”. Sin capital nacional, el Estado Nación era, de esta manera tan fundamental como falso.

⁴³ Claudio Katz; “Qué burguesía hay en Argentina”; pág. 7.

No es casualidad entonces que encontremos en los relatos de la época una diversidad de cuestionamientos venidos de direcciones diferentes, pero que apuntaban a alumbrar estas incongruencias, sujeciones y discrecionalidades, fomentando entonces la aplicación de políticas **verdaderamente nacionales** y progresistas (siempre en el sentido capitalista) en los ámbitos industriales, de las políticas económicas estatales, en el desarrollo urbano, etc. Paradójicamente eran aquellos sectores subordinados y no hegemónicos los que abogaban por seguir los pasos del capitalismo norteamericano. Eran la pequeña “burguesía nacional” y los intelectuales que sostenían su truncado proyecto, es decir, los sectores más concretamente nacionalistas (siempre en el sentido del capital), los que soñaban con la “americanización” de nuestro país, que permitiera el desenvolvimiento de las potencias modernas que el capital hegemónico reprimía.

Construcciones contradictorias que mueven o frenan pero de las cuáles brotan las particularidades históricas. Algunas grandes empresas como los frigoríficos, de capitales extranjeros, incorporaban (pues esa era parte de su situación de privilegio, etc.) las innovaciones más modernas y de punta en la productividad y rentabilidad, pero de ninguna manera proponían y fomentaban la difusión de esos métodos al resto de los emprendimientos fabriles. Preñaban el país de mágicos negocios pero no compartían un proyecto con el resto de los capitales menores. En el otro extremo sectores burgueses progresistas, intelectuales que deseaban ser orgánicos, etc. observaban los avances de otros lares y soñaban con una patria que se asemejara a esas otras, más soñadas e ilusorias que reales y “sanas” (como se pretendía) pero sueños, al fin, que movieron los cuerpos y las voluntades notoriamente. El camino no era el de un implante extranjero sino el de tomar las novedades más provechosas, así era concebido.

¿HACIA DÓNDE VAMOS?

La **concentración** de la actividad industrial, los elevados niveles de ganancia, el carácter **local** (y no nacional) de la burguesía hegemónica, junto con la indiferencia oficial para con la mayoría de las actividades “estratégicas”, y, por otro lado, el abroquelamiento del conjunto de la burguesía y los sectores político-estatales frente a la cuestión social (que era la forma discursiva, oficial y embustera en que se pretendía presentar la lucha de clases), generaron entonces una situación muy peculiar en el desarrollo del capitalismo argentino.

En este concierto de luchas aparece la voz de los sectores que nos interesan en este estudio. Su situación era conflictiva y zigzagueante. *“Las empresas contaban con muy pocos ingenieros que se dedicaban a asegurar el funcionamiento de las máquinas importadas pero que no tenían posibilidades de perfeccionarlas ni de mejorar el régimen de trabajo.”*⁴⁴ Esta situación, lo suficientemente generalizada a pesar de algunas excepciones importantes (pero que se daban dentro predominio de la misma dinámica), ponía a este sector de los intelectuales orgánicos del capital en una situación paradójica. Las relaciones sociales de producción y dominación les impedían aportar aquella *creatividad* para que la que el mismo sistema los había formado. La forma en que se presentaba el capital en el territorio argentino les impedía realizarse como la personificación que, en teoría, el propio capital necesitaba.

La visión de los ingenieros era lo suficientemente “internacionalista”, general y unificada como para entender estos ribetes increíbles si se seguía la propia “lógica” acumulativa del sistema. De allí las innumerables quejas de estos grupos para que el orden fabril se adecue a sus propios términos, o podríamos decir, siguiendo a Aristóteles, para que se transforme en lo que realmente debía ser.

El otro problema era el de la **formación y la educación profesional y científica**. De la misma manera los profesionales tuvieron, muchas veces, que hacerse cargo, frente al estado y a las empresas privadas, de las falencias en esta otra cuestión estratégica del desarrollo. Dieron la lucha para la formación profesional, se unieron con los estudiantes, fomentaron su permanente actualización y modernización, e impulsaron fundamentalmente la delimitación y legitimación estatal de las incumbencias, derechos y obligaciones de las distintas disciplinas científicas.

¿Qué lugar ocupaban los grupos de intelectuales y profesionales dentro de las relaciones de clase de la Argentina en la década de 1920? Si no formaban parte estrictamente de la burguesía y el proletariado, ¿constituían sin embargo una clase social? Y si es así, ¿desde qué perspectiva? o ¿en qué sentido?

Geoffrey de Ste Croix nos puede ayudar a pensar este problema: *“Como concepto general una clase es esencialmente una relación; y en el sentido que Marx le da, una clase ha de entenderse en estrecha conexión con el concepto, fundamental en él, de ‘relaciones de producción’, es decir: las*

⁴⁴ Jorge Schvarzer; *La industria que supimos conseguir*; pág. 104.

relaciones sociales que entablan los hombres en el proceso de producción, que hallan expresión jurídica, en un grado considerable, como relaciones de propiedad o como relaciones de trabajo.”⁴⁵

Esta proposición es algo esquemática pero nos permite definir al grupo que tratamos. Los ingenieros y otros intelectuales “científicos” nacidos con la modernidad capitalista entablan determinadas relaciones en el proceso de producción capitalista, en especial constituyendo el cerebro práctico de diseño y organización de las relaciones de trabajo manual e inmediato, y del conjunto de la fábrica. Su tarea, aquella para la cuál han sido formados, depende del proceso de subsunción real del trabajo inmediato en el capital, por el que son asignados a la labor de diagramación, etc. hasta cierto punto independiente de los obreros directos. Pero los intelectuales como los ingenieros, etc. son al mismo tiempo trabajadores productivos y asalariados subsumidos por lo menos formalmente en las relaciones capitalistas. Dicho de otro modo, dirigen las pautas de la producción y cumplen esa función **para** el capital, para las necesidades fetichizadas del capital. Constituyen entonces una personalización predominantemente intelectual de las relaciones de producción.

Veamos además el otro aspecto de la cuestión. La expresión jurídica de los profesionales de la construcción e ingeniería se manifiesta claramente en la búsqueda del monopolio de la legitimidad de sus conocimientos específicos, a través del impulso de sanciones legislativas y laborales, es decir, el reconocimiento del estado y los capitales privados de sus saberes específicos y competencias exclusivas (ese es el anhelo) dentro de las relaciones de producción. Otras luchas por sanción de leyes similares acompañan este proceso, que nos acerca a una mirada de los intelectuales orgánicos desde la perspectiva de los grupos de interés y, hasta cierto punto, corporativos.

Este aspecto *jurídico* en la constitución de las clases no es de ninguna manera pueril. Ste. Croix lo considera de la siguiente manera: “*Reconozco la rechtsstellung (posición jurídica o constitucional) como un factor que puede ayudarnos a determinar una clase en la medida en que afecta al tipo y grado de explotación practicada o sufrida.*”⁴⁶

Es evidente que en los sectores profesionales la calidad jurídica tiene muchísima relevancia en la determinación de su posición en las relaciones de producción y explotación, tanta quizás como aquella por la que (por lo menos en los dichos) luchan los sindicatos en relación a sus representados obreros manuales.

Podemos definir así las características del grupo de los ingenieros arriesgando una conceptualización de clase. Con el desarrollo del movimiento de la administración científica del trabajo (OCT), todo un conjunto de asalariados productivos mediatos (no manuales directos) se diferencia dentro de la organización del trabajo capitalista, ocupando funciones jerárquicas y especializadas pero al mismo tiempo subsumidas

⁴⁵ G.E.M. de Ste. Croix; *La lucha de clases en el mundo griego antiguo*; Editorial Crítica, Grupo Editorial Grijalbo; Barcelona; 1988; pág. 47.

⁴⁶ G.E.M. de Ste. Croix; *La lucha de clases en el mundo griego antiguo*; pág. 59.

en el capital. Dentro de este conjunto (el trabajo general o *General Intellect*) ubicamos y consideramos a los ingenieros modernos y otros profesionales, en nuestro caso muy cercanos a las actividades de la construcción, de tanta importancia en el período considerado. Forman parte entonces del proletariado industrial desde el punto de vista de su inserción en las relaciones de producción (no constituyen en este sentido una clase diferente). Pero de acuerdo con otro de los determinantes clasistas, el del status jurídico, estos profesionales se diferencian claramente de los obreros manuales y se acercan más a los sectores gerenciales y patronales. El gran escollo que tenían los intelectuales productivos de la época era que justamente debían dar una gran lucha en contra de las tendencias predominantes del capital local, para obtener el reconocimiento práctico e ideológico que ya poseían sus pares en otras partes del planeta, sobre todo en los EEUU, referencia ejemplar a la que acudían permanentemente.

Por otro lado y de acuerdo a sus propios principios constitutivos, estos científicos industriales (en el amplio sentido del término) muchas veces se ubicaban dentro de los grupos no hegemónicos, más progresistas (siempre en el sentido capitalista), y hasta bregaban por el desarrollo de un verdadero capitalismo nacional, contrario en el extremo a las políticas imperialistas que subdesarrollaban a la industria argentina y por lo tanto a ellos mismos.

No es de extrañar, ayer y hoy, que los trabajadores asalariados defiendan hasta cierto punto, los intereses del capital nacional, del cuál dependen mientras las relaciones sean hegemónicamente burguesas. Y los profesionales de la producción ocupan en esa contradictoria defensa un lugar muy singular pues han sido formados para defender los imperativos técnicos y científicos que cubren y recubren las verdaderas motivaciones políticas (clasistas) y de dominio-explotación del capital sobre el trabajo.

EL AUGE DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA CONSTRUCCIÓN DEL AUGE

En la década del 20' un aspecto material muy singular del crecimiento y de la formación social que se estaba consolidando, tiene que ver con el fenómeno y la **industria de la construcción**, tanto pública como privada, tanto de infraestructura industrial y urbana en general, como de viviendas y barrios diferenciados, en especial en la ciudad de Buenos Aires.

En realidad el proceso de expansión urbana en las grandes ciudades se presentaba sin interrupciones desde principios de siglo y constituía **uno** de los elementos que sustentaban el conjunto de la expansión típica del capital en la región. Se trata del rápido desarrollo urbano debido en especial a la expansión de los servicios y de un sector industrial, que respondían ambos a las necesidades

del sector agropecuario de exportación, en su segunda fase de expansión, luego de la crisis de 1890.

A partir de los efectos que desencadenaron ciertos fenómenos de la década del 20', el proceso tomó relevancia en los debates públicos, fue puesto en cuestión y discutido. Adrián Gorelik en un estudio monográfico considera la cuestión desde el punto de vista de lo que él denomina la reforma pública urbana de larga duración, que marcó la emergencia del **espacio público metropolitano** en dos etapas: una primera expansión 'silenciosa': *"cuando nace en los suburbios el artefacto público barrio en el que se percibe la productividad de aquella colisión entre la grilla y el parque como modelos de intervención"*, y una segunda donde predomina la discusión pública y se producen: *"los debates entre quienes buscan recomponer la ciudad en su marco tradicional y quienes, haciéndose cargo de las transformaciones ocurridas, postulan la necesidad de una redefinición global del estatuto metropolitano, en función de democratizar la ciudad integrando la nueva metrópoli y sus nuevos habitantes."*⁴⁷

En cuanto a las viviendas obreras, junto a los viejos barrios deteriorados y plagados de conventillos que hacían de vivienda a las familias de trabajadores desde los años 80' del siglo anterior, fueron surgiendo alrededor de los establecimientos industriales nuevos barrios *"que excedían al conventillo en incomodidades: construcciones a veces de madera sobre calles de tierra con charcos pestilentes; casi sin luz, sin agua corriente y sin desagües y que, muy lenta y deficientemente, fueron evolucionando."*⁴⁸ Se fueron expandiendo los vecindarios y ocupando los intersticios, mientras el proceso mostraba sus vetas políticas y de clase. *"En cierta forma a consecuencia de este completamiento de la mancha urbana, las organizaciones vecinales - y con ellas los intereses locales que defendían - se habían ido convirtiendo en actores políticos destacados [...] las instituciones vecinales que se habían erigido en representantes 'naturales' de los intereses suburbanos."*⁴⁹

Se plantea la posibilidad de una diferenciación no formal entre un crecimiento *vecinal* autoexpansivo e incontrolado/inclasificado, de carácter espasmódico y desorganizado en relación al conjunto de la urbe, y un crecimiento/conformación *barrial*, que se presenta como

⁴⁷ Adrián Gorelik; La búsqueda del centro. Ideas y dimensiones de espacio público en la gestión urbana y en las polémicas sobre la ciudad: Buenos Aires 1925 - 1936; en Boletín del Instituto de Historia Argentina y Americana Dr. Emilio Ravignani, N° 9, 3ra serie, 1er. Semestre de 1994; Facultad de Filosofía y Letras, UBA; Fondo de Cultura Económica; pág. 42.

⁴⁸ Juan José Sebrelí; Buenos Aires, vida cotidiana y alienación. Cáp. V: Los obreros.

⁴⁹ Gorelik; ídem, pág. 43.

construcción estatal que intenta monopolizar y controlar, hasta adjetivar podríamos decir, el aspecto suburbano y habitacional-higiénico de lo público; es decir, los trabajadores se expandieron siguiendo sus costumbres y posibilidades, integrando la cultura urbana en sus tradiciones rurales o provincianas, y el estado “organizó” esa expansión utilizando una herramienta claramente política, la fragmentación y delimitación en barrios. El extremo de la situación antagónica o contradictoria tuvo algunos ejemplos llamativos en la planificación y su forma:

“La grilla de 1904 funcionó en las primeras décadas como plano abstracto, como gesto estatal de incorporación a la ciudadanía de los nuevos habitantes, provocando una tensión con las intervenciones puntuales de cualificación pública nacidas del repudio a los efectos urbanos de esa igualación compulsiva. El espacio público surgió de la tensión entre modernización y reforma de un Estado que reaccionaba espantado frente a cada uno de sus propios actos [...] El ideal de una relación orgánica entre espacio público y esfera pública, y entre ambos y la construcción de la ciudadanía, produjo un tipo de discurso urbanístico que buscó reformar la ciudad a través de un modelo de connotaciones precisas: centros cívicos, boulevards, perspectivas con fachadas continuas clasicistas, monumentos republicanos, parques, masas ciudadanas recorriendo ese fondo de su protagonismo.”⁵⁰

Los ingenieros de la ciudad de Buenos Aires - y lo mismo ocurría en otras aglomeraciones urbanas como Rosario- pusieron especial énfasis en el análisis de la urbanización expansiva, modernizadora y civilizante, y en todo lo que tenía que ver con la industria, la planificación y las políticas de la construcción y las obras públicas. Encontraron en este proceso típicamente moderno y capitalista una buena hendidura para calificar su especialidad y forjar la legitimidad de su disciplina. Se incorporaron además en la construcción de ese espacio de sociabilidad capitalista que significaba el espacio público moderno de las urbes. La industria de la construcción ampliamente considerada y la planificación urbana constituía dentro de la economía local, regional y nacional un fenómeno particularmente pertinente para ello, tal como veremos más adelante.

El modo en que los ingenieros forjaron su legitimidad en ésta y otras cuestiones, es aquel que apela a imperativos técnicos y científicos (“neutrales”, “objetivos”) para justificar un direccionamiento específico de las acciones y las obras, escondiendo de alguna manera el carácter político, y de relaciones de fuerza sociales, que tienen la definición y resolución de todas estas

⁵⁰ Gorelik; ídem, pág. 70.

planificaciones y problemáticas urbanas, industriales, organizativas, deliberativas, etc.

EL ESTADO EN LA ÉPOCA DE LOS GOBIERNOS RADICALES

“Ocurre, en efecto, que el predominio numérico de la pequeña y mediana empresa y su poder económico relativamente considerable, que se repite en el agro, el comercio y los servicios, ha impreso a la Argentina una faceta particularísima, es decir, la extensión de su burguesía nacional pequeña y mediana y de sus capas medias. [...] La actitud de estas capas ha sido tradicionalmente oscilante, ambivalente: una suerte de Jano social suspirando entre los bienes no alcanzados y el temor por aquel ‘desquicio’ echeverriano que amenazara supuestamente las riquezas que no tiene.”

Héctor Agosti; Mirar hacia Adelante.

El período de los gobiernos radicales y en especial del yrigoyenismo puede pensarse desde un punto de vista político-social (unitario), teniendo en cuenta un concepto de Antonio Gramsci, el de **revolución pasiva**. Esto para analizar un momento en el cuál algunos sectores burgueses y sus representantes políticos en la dirección estatal intentan resolver la situación de crisis de legitimidad política y gobernabilidad (en el extremo, de acuerdo con Gramsci, se presenta una crisis orgánica de la hegemonía) apelando a discursos, acciones y representaciones simbólicas de carácter progresista, *“poniéndose a la cabeza de los cambios para desarmar, dividir, neutralizar y finalmente cooptar o demonizar a los sectores populares más intransigentes y radicales”*, y por supuesto, más allá de si estos objetivos llegaron a cumplirse y en qué grado.

“La revolución pasiva es para Gramsci una ‘revolución-restauración’, o sea una transformación desde arriba por la cual los poderosos modifican lentamente las relaciones de fuerza para neutralizar a sus enemigos de abajo. Mediante la revolución pasiva los segmentos políticamente más lúcidos de la clase dominante y dirigente intentan meterse ‘en el bolsillo’ (la expresión es de Gramsci) a sus adversarios y opositores políticos incorporando parte de sus reclamos, pero despojados de toda radicalidad y todo peligro revolucionario. Las demandas populares se resignifican y terminan trituradas en la maquinaria de la dominación.”⁵¹

⁵¹ Néstor Kohan; Crisis orgánica y revolución pasiva: el enemigo toma la iniciativa; en La Gobernabilidad del capitalismo periférico y los desafíos de la izquierda

Así puede pensarse que, en el aspecto político relacionado con la representación estatal, la reforma de 1912 abrió las puertas del gobierno a diversos estratos sociales que venían reclamando un ejercicio legítimo y efectivo de las formas republicanas de gobierno, o por lo menos exigían compartir el poder. El voto secreto obligatorio y el libre sufragio permitieron el acceso de representantes del *radicalismo* al Estado, de manera legítima (o más bien de una nueva manera legítima) y con él la conformación de un bloque poli-clasista dentro del cuál eran los sectores “intermedios” los que mejor se sentían representados por Yrigoyen y su reivindicación de los ideales “democráticos” y urbanos. Hay que decir además que en la perspectiva de ese pasado las “*fuerzas del orden*”, conservadoras, desplazadas temporaria y parcialmente del poder, se planteaban la unidad frente a los que consideraban los partidos extremos (radicales y socialistas), y que por otro lado el partido comunista calificaba al yrigoyenismo como “nacional-fascismo”, ubicándolo restrictivamente dentro de las fuerzas hegemónicas de escala mundial, aunque sin mucha perspicacia.

En lo que atañe a las políticas concretas del Estado Argentino de la época que tratamos, se debería tener en cuenta un largo análisis. Suriano les asigna un carácter estrictamente liberal, aunque añade además que sus importantes rasgos coercitivos y disciplinarios se deben fundamentalmente a la necesidad de incorporar a las clases subalternas a toda la nueva atmósfera capitalista, sobretudo a aquellos más rebeldes y “ociosos”, o sea a aquellos que se negaban a convertirse en partes del sistema económico hegemónico. Agregaremos que a la luz de lo dicho, los movimientos de protesta popular más radicales deberían ser centrales en el estudio de la cuestión social y del estado en este período de la historia argentina. El estado no fue contemplativo con ellos; los reprimió y abortó en forma drástica, justamente, creemos, porque atacaban la raíz de los problemas sociales. La respuesta del Estado para con las huelgas patagónicas de 1920-21 y los acontecimientos de la semana trágica de 1919 sirven de testimonios primordiales a la hora de pensar al Estado Nacional como “órgano regulador” de la cuestión social.

La cuestión social de nuestro país en este período debe considerar centralmente la construcción que se produce de las dos clases predominantes (burguesía y proletariado) y la forma en que se planteó la lucha entre ellas, en el marco de la inserción argentina en la división internacional del trabajo y el mercado

mundial imperialista⁵². Veremos cómo este antagonismo radical en construcción marcó fuertemente las discusiones de los sectores intelectuales que analizamos en este ensayo y sus políticas públicas. Los ingenieros argentinos se pensaban como una pieza irremplazable en la mediación de los conflictos entre el capital y el trabajo. Se ubicaban muy singularmente en relación a la conflictividad de clases, perplejos pero convencidos de que era posible una armonía no estatalizada.

Aunque no pueda concebirse el proceso político posterior a la primera guerra mundial como una verdadera revolución social sí pueden pensarse los elementos presentes en el período, entroncando motivaciones políticas con preocupaciones y revueltas populares y la participación ciudadana compleja que observamos en el país.

LAS LUCHAS PROLETARIAS Y EL RE-ACCIONAR DEL ESTADO

De acuerdo con Gramsci la construcción de la **hegemonía** de una clase sobre otra necesita de la conjunción de dictadura y consenso. Ambos aspectos se encuentran presentes en los conflictos sociales de la década del 20' y delimitan la conformación de aliados y enemigos aunque, claro está, existían diferencias importantes, en este punto, entre los distintos sectores de la clase dominante del Estado - Nación argentino.⁵³

Juan Suriano demuestra cómo, durante este período, el conflicto y la organización populares debieron ser incorporadas necesariamente dentro de la agenda política hegemónica, especialmente por parte del Estado, a quién el liberalismo impugnaba teóricamente como mediador e interventor en lo económico y laboral.⁵⁴ Agreguemos solamente que esta situación corresponde a otra más global. En la mayoría de los países capitalistas de la época, el Estado se modifica drásticamente, en relación directa con los acontecimientos que van desde la Comuna de París en 1871 a la revolución rusa (1917-22), hasta los conflictos suscitados por el auge del imperialismo, la primera guerra mundial y la gran crisis de 1929-30.

⁵² Ciafardini, Horacio; Crisis, inflación y desindustrialización en la Argentina dependiente; Edit. Agora; Bs. As., 1990.

⁵³ Hay que decir que el Estado-Nación es un proceso de muchas aristas pero que está en permanente construcción, de la misma manera que la acumulación originaria del capital.

⁵⁴ Juan Suriano; La cuestión social en Argentina. 1870-1943.; Introducción.

Antonio Negri explicitó en los años 70` su posición al respecto de este proceso: *“Se trata sobre todo de una reconstrucción capitalista del Estado sobre la base del descubrimiento del antagonismo obrero radical”* que apunta (especialmente en los países europeos más convulsionados, pero sus nuevos aires se hicieron sentir en todo el mundo capitalista) a hacer *“funcionar a la **clase obrera** dentro de un mecanismo que sublime la continua lucha por el poder en un elemento dinámico del sistema, controlándola, **funcionalizándola...**”*⁵⁵.

Esta discusión da, por supuesto, para mucho. Podríamos pensar, entre otras problemáticas, la política parlamentarista del Partido Socialista, el carácter de las grandes organizaciones sindicales y sus límites, el surgimiento de los grandes Partidos de masas, la formulación de la Ley Sáenz Peña, y la preocupación de los reformistas por las leyes sociales y laborales, etc., como las formas que adquiere este fenómeno de funcionalización del antagonismo obrero en la realidad argentina. Sólo un ejemplo de lo antedicho: David Rock comenta, a propósito del primer gobierno de Yrigoyen: *“El doble énfasis en el ‘bienestar’ y el ‘contacto con el pueblo’ nos está diciendo que los radicales apuntaban a lograr una integración política y una situación de armonía de clases, manteniendo la estructura socioeconómica existente, pero **promoviendo la participación política institucionalizada...**”*⁵⁶

Esta política estatal y gubernamental tiene que ver con la búsqueda de los mecanismos prácticos (en los cuáles la ideología no prima como especulación) que permitan asegurar el consenso y la legitimidad del gobierno en el Estado (en lucha permanente) y, más profundamente, del Estado en la Sociedad.

El **otro** proceso de la política estatal, falsamente pensado como secundario, “desbordado” y “extremo”, lo constituyen las acciones de represión directa por parte del Estado de los más importantes conflictos obreros radicalizados (urbanos y rurales), claramente ejemplificados por la Semana Trágica y la Patagonia Rebelde. Aquellos que no entraban dentro de las reglas de juego establecidas por el poder eran directamente asesinados, reprimidos, silenciados y boicoteados.

De esta manera, insistimos, se conjugaron durante el “progresista” gobierno del radicalismo a nivel nacional, los mecanismos clásicos de represión y construcción del consenso, **para** la obtención de la hegemonía estatal en la sociedad y de la

⁵⁵ Antonio Negri; J.M.Keynes y la teoría capitalista del Estado; en Revista El cielo por asalto; Año I, Nº 2; 1991. Subrayado nuestro.

⁵⁶ Rock, David; El radicalismo argentino; Edit. Amorrortu; Cáp.5. Remarcado nuestro.

hegemonía partidaria (sectorial, de un proyecto sobre otro) dentro del Estado, aunque por supuesto con ciertas ambivalencias y fallas.

Desde otra perspectiva y en más de un caso, es posible entender las modificaciones productivas, culturales y organizativas o consensuales (que resultan de la relación de fuerzas entre las clases) como una respuesta **reactiva** de las clases dominantes y el poder del Estado a las rebeliones, resistencias, protestas y luchas llevadas adelante por el proletariado argentino, tanto sea urbano como rural. En ejemplo muy claro tuvo que ver con la política de tierras posterior a la Primera Guerra Mundial. En medio de un conjunto de propuestas contrapuestas (radicales, socialistas, conservadoras) la propuesta consensual, llevada adelante por el gobierno y los sectores privados a través del poder legislativo fue *“la promoción de la subdivisión de la propiedad raíz, coexistiendo con el latifundio, y de la formación de un sector de pequeños propietarios rurales que - particularmente hacia los conflictivos años de 1918/19 - descompriman la “cuestión social” [...] aseguren los beneficios de la propiedad individual y permitan la formalización de una reorganización y una modernización agraria conducida institucionalmente.”*⁵⁷ Otro ejemplo de la política de institucionalización y subsunción que acciona el Estado argentino respecto de las luchas proletarias.

La posición de los intelectuales integrantes de los centros de profesionales contemporáneos será la de legitimar las posiciones del gobierno pero con argumentos que hacen no a la mera estabilidad del orden social o político sino más bien a la necesidad de que los polos opuestos se armonicen para garantizar el desarrollo económico y la prosperidad industrial del país, objetivo trascendental considerado desde una clara teleología fetichista.

LA CARACTERIZACIÓN DEL “MODELO”

“La experiencia más terca de los ensayos nacionalistas de 1916 y 1946 consistió en su incapacidad orgánica para transformar el gobierno en poder, lo cual requiere a su turno atacar a fondo las bases socio-económicas del predominio oligárquico-imperialista.”

Héctor P. Agosti [Mirar hacia Adelante]

Mirada desde un punto de vista más conjuntamente histórico y más allá de las opiniones de sus contemporáneos, la década de

⁵⁷ Noemí M. Girbal de Blacha; Política de tierras (1916-1930). ¿Reforma, orden o “reparación agraria”?; pág.25

1920 muestra los arrítmicos latidos de una modalidad interna de acumulación en la que cohabitaban una débil integración del mercado interno, con escasa articulación de algunas producciones regionales en el modelo agro-exportador, y la alianza de los sectores dominantes entorno de la burguesía terrateniente y comercial de Buenos Aires y el Litoral, que desembocaba en la extrema heterogeneidad y “debilidad” de la burguesía argentina unitariamente considerada, aunque esta observación (la de la unidad burguesa) sea quizás demasiado artificiosa.

Néstor Kohan explicita por otra parte que, cuando pensamos la relación entre Estado y clases en aquella época, es importante tener en claro que fueron *“las propias oligarquías, a través del aparato de Estado y en particular las fuerzas armadas, las que emprendieron - a sangre, tortura y fuego - el camino de modernizar su inserción siempre subordinada en el mercado mundial capitalista.”*⁵⁸ Las actividades industriales modernas fueron controladas por la elite local de una manera particular: *“Ellos entraban en la industria como en una actividad más, le exigían grandes beneficios [...] nunca vacilaron en pedir protección arancelaria cuando la necesitaron para su consolidación oligopólica. Sus objetivos no incluyeron la demanda de tecnología, ni tendieron a incorporar técnicos y profesionales en sus empresas; parecían satisfechos con el mínimo de conocimiento técnico que tenían sus escasos especialistas para operar en condiciones rudimentarias las máquinas que importaban. La tasa de ganancia de sus actividades era demasiado elevada como para que sintieran estímulos referidos al avance tecnológico.”*⁵⁹ Así, los atisbos de industrialización ensayados en nuestra región pueden ser considerados en realidad procesos de pseudo-industrialización pues de ninguna manera se posicionaron contra el predominio de la renta agraria y ni siquiera modificaron la estructura previa forjada por la burguesía agraria del siglo XIX: *“En América Latina las burguesías nacieron oligárquicas y las oligarquías fueron aburguesándose mientras se modernizaban. Las modernizaciones no vinieron desde abajo sino desde arriba. No fueron democráticas ni plebeyas sino oligárquicas y autoritarias.”*⁶⁰

En este marco, la consolidación del trabajo intelectual “general” y científico-profesional encontró grandes lagunas e impedimentos.

⁵⁸ Néstor Kohan; La revolución pasiva en la historia de América Latina; en La Gobernabilidad del capitalismo periférico y los desafíos de la izquierda revolucionaria; www.rebellion.org; Octubre de 2006; pág. 4.

⁵⁹ Jorge Schvarzer; *La industria que supimos conseguir*; pág. 99.

⁶⁰ Néstor Kohan; La revolución pasiva en la historia de América Latina; pág. 5.

En uno de sus aspectos fundamentales, el de la promoción industrial, las políticas oficiales fueron firmes y directas cuando se referían a los intereses del sector hegemónico de la clase dominante, pero descubrieron el velo de la “dependencia” cuando se trataba de considerar a la industria como una necesidad “nacional”. Así, el grupo de los intelectuales y burgueses directamente interesados en la posibilidad de un desarrollo capitalista “autónomo” y “soberano” se encontraban durante el período de entreguerras en una lucha intensa por forjarse un lugar de importancia dentro de las relaciones de fuerza, para lo cuál necesitaban, como veremos, patear de algún modo el tablero.

Por diversos motivos, la imposición unidimensional de lo moderno no se construyó sin crisis y revueltas. Dentro de ellas veremos a lo largo de nuestro estudio el rol que tuvieron los ingenieros organizados en impulsar el debate y la crítica con respecto a este proceso de pseudo-industrialización y modernización restrictiva.

Fueron los propios intelectuales los que tuvieron que forjar trabajosamente un espacio para su desarrollo y militar activamente para ser incluidos en las actividades industriales. La intelectualidad “orgánica” formada en el país se encontró en una situación paradójica, hasta cierto punto. Por ello existía en ciertos grupos de profesionales como los ingenieros, fuertes debates en torno a la nacionalización de la industria y en contra del monopolio extranjero de la producción; se cuestionaba fundamentalmente la no inclusión de los profesionales argentinos (titulados en las universidades) en los circuitos de la organización y el management científico.

Es difícil dudar - y algo de esto hemos visto más arriba - de la capacidad organizativa del control y la represión que tuvieron las burguesías y el Estado Argentino. Citemos nuevamente a Néstor Kohan: *“Las burguesías locales fueron históricamente débiles para independizar nuestras naciones del imperialismo pero al mismo fueron lo suficientemente fuertes como para neutralizar e impedir los procesos de lucha social radical de las clases populares.”*⁶¹ A pesar de ello los años 20’ mostrarán la zigzagueante dinámica del sistema político forjado desde 1880, resquebrajado desde la sociedad y desde sí mismo con la crisis del régimen oligárquico, las reformas electorales y durante sucesivos gobiernos radicales. El intento de universalización del Estado nacional (que se dice, durante el período “democrático” liderado por la UCR, representante poli-clasista del pueblo argentino) mostró, durante los años que considera este escrito, los límites de su posibilidad

⁶¹ Néstor Kohan; La revolución pasiva en la historia de América Latina; ídem.

real, flanqueado tanto por las oligarquías tradicionales como por la clase obrera en desarrollo. Pero una singularidad (aunque sea estatal) no puede subsumirse en un esquema universal o particular, tal como veremos más adelante y en todo el desarrollo de la investigación.

LA DINÁMICA INDUSTRIAL POSTERIOR

Jorge Schvarzer considera el período que transcurre entre 1910 y 1930 como el de la **consolidación fabril pero sin cambio técnico ni progreso productivo y social**. Si bien durante la Primera Guerra Mundial la elite local y el Estado debieron aplicar una protección especial a la industria debido a los problemas de abastecimiento externo, por lo cuál se aumentó el uso de las capacidades disponibles (y se sufrió la dependencia de la provisión externa de máquinas y herramientas), sin embargo, los avances en este sector se detuvieron apenas terminado el conflicto. Se retornó a la dinámica previa, aunque ahora permitía cierto acceso a nuevas maquinarias extranjeras.

Durante la larga década del 20' se desarrollaron ciertas ramas industriales, como la química, el cemento, las papeleras, textiles, etc., pero la situación predominante en la industria era precaria: *"El ingreso de mercancías después de la Primera Guerra Mundial afectó a buena parte de la producción local, que había avanzado en el interín [...] La recuperación de la oferta británica y la inflación europea de postguerra provocaron una nueva **crisis fabril** [...] el fenómeno quedó grabado en la conciencia social..."*⁶²

La conflagración internacional incentivó, como vimos antes, el avance de los métodos imperialistas en la organización de la producción, considerada desde un sentido amplio. La profundización de las tendencias monopolistas y concentradoras de los capitales productivos luego de la guerra mereció en nuestras pagos la investigación desarrollada por Juan B. Justo y la *Comisión de Investigación de los Trust*, cuyo informe de 1919 destacaba los problemas de este tipo en las industrias del vino, el azúcar, la harina y la carne, los derivados del petróleo y la cal; también se destacaba las políticas agresivas de las grandes empresas representadas por Molinos y la filial de la Standard Oil en Argentina, entre otras menos importantes o destacadas. Schvarzer describe de esta manera la situación epocal: *"El Estado construido por los liberales era demasiado pequeño y débil para neutralizar las maniobras de las grandes empresas que actuaban a su arbitrio.*

⁶² Jorge Schvarzer; *La industria que supimos conseguir*; pág. 122.

*Ni siquiera era capaz de saber que pasaba. El Informe de la Comisión quedó en el archivo como antecedente de las prácticas que aflorarían años después, en la Década Infame.”*⁶³

Las inversiones Norteamericanas destacaban ya en los años 20', desde agencias comerciales hasta plantas productivas de maquinaria agrícola (Casey & Co.), industria del calzado (United Shoe), la mencionada Standard Oil, la industria del cemento (Lone Star, vinculada con la Compañía Argentina del Cemento Portland), las automotrices (Ford y General Motors), y otras empresas como Palmolive, Corn Products y ATT en teléfonos. Significativamente, los capitales norteamericanos se difundieron claramente durante esta década en nuestro territorio, consolidando distintos “nichos” de mercado y amenazando a otros por su elevado “*poder tecnológico y operativo*”.⁶⁴

Uno de los principales conflictos se estableció en relación a los modernos frigoríficos. La realidad de la industria asentada en Argentina era tan peculiar que desde la elite (representada por la Sociedad Rural entre otras organizaciones) se rechazaba el cambio técnico y el ingreso de la nueva racionalidad en nombre de la estabilidad de los negocios que permitía la dependencia con respecto a Gran Bretaña. “*Las empresas operaban en el contexto de una cadena de mercados oligopólicos que no provocaba impulsos al cambio. Los ensayos técnicos que habían llevado a Swift a un primer plano en los Estados Unidos se mostraban ociosos en el medio local luego del shock inicial. El ambiente en el cual operaban no exigía más que eso. Pasado aquel impulso se habían habituado a vegetar.*”⁶⁵

Los mismos rasgos típicos de los industriales los encontramos en el desarrollo de la industria azucarera y otras. “*Los experimentos fabriles se clausuraban en tanto que los de cultivo adquirirían vuelo. Era el símbolo de una época.*”⁶⁶ Se trata desde este punto de vista (simplista) de la prolongada “Argentina Agraria” que transcurre entre 1880 y 1930-1945. Se incluye aquí la misma época que hemos caracterizado como la vuelta de las ilusiones del pasado.

Si bien el principal medio de extracción del excedente de la clase dominante era la producción agraria las tasas de ganancia industriales eran altas como consecuencia del control del mercado. Los grandes repartos del mercado nacional caracterizan el período

⁶³ Jorge Schvarzer; *La industria que supimos conseguir*; pág. 124.

⁶⁴ Jorge Schvarzer; *La industria que supimos conseguir*; pág. 126.

⁶⁵ Jorge Schvarzer; *La industria que supimos conseguir*; pág. 131.

⁶⁶ Jorge Schvarzer; *La industria que supimos conseguir*; pág. 132.

de nuestro estudio; por ello la presencia creciente de los capitales norteamericanos era vivida con recelo y temor.

Aún así aparecieron “sectores dinámicos”, entre ellos la industria metalúrgica. Recordemos por ejemplo los Talleres Metalúrgicos de Pedro Vasena donde se generó el movimiento que terminara en la Semana Trágica de 1919 con un saldo de más de 2000 muertos. Por otro lado adquirió importancia YPF (ver recuadro en la página siguiente) como repartición estatal y oficina de fomento de algunas iniciativas industriales. “*Mosconi se preocupó por la consolidación técnica de YPF, que llevó a cabo mediante la incorporación de profesionales, la firma de convenios con la Facultad de Ingeniería de Buenos Aires y otros programas de formación a distintos niveles.*”⁶⁷ Esta política era el reflejo de la inquietud de un sector de la clase dominante argentina (empresarios, militares, dirigentes estatales) que percibía, luego de la primera guerra, la decadencia del modelo de acumulación tradicional.

Algunos otros ensayos de modernización, inversión, desarrollo tecnológico y *sustitución de importaciones* (aunque esta terminología no es de la época) se establecieron en la Fábrica Militar de Aviones, la industria cervecera y algunas fábricas textiles.⁶⁸ Es por ello que, a pesar de todas las restricciones señaladas, a fines de los años 20’ la industria argentina (sobre todo porteña) era la más importante de Sudamérica, por encima de Brasil (San Pablo).

Así concluye Schvarzer su análisis de la industria de aquellos años refiriéndose a los grandes propietarios: “*Su papel rentístico y financiero los unía estrechamente con el resto de un grupo de elite que creía firmemente que era mejor ser semicolonía inglesa que nación independiente.*”⁶⁹ Pero se trataba, para nosotros, de un conjunto, el de la clase dominante, hegemonizada por ciertos sectores y determinadas políticas y estrategias de sostenimiento, invadida de algunos conflictos y diferencias de estrategia y táctica, pero **clase** dominante (una) al fin y al cabo.

No en vano los “*apóstoles de la racionalización*”, como designa Mirta Lobato a los ingenieros y otros intelectuales argentinos de la época, luchaban por un espacio industrial más cercano a los Estados Unidos. En este sentido es que consideramos importante indagar los motivos del “rescate” del taylorismo-fordismo,

⁶⁷ Jorge Schvarzer; La industria que supimos conseguir; pág. 136-37.

⁶⁸ “La industria textil, a pesar de su expansión, perdía posiciones en el mercado interno debido a la fuerte presión de los exportadores británicos, amparados desde mediados de la década del 20’ por la consigna ‘comprar a quién nos compra’. (Jorge Schvarzer; La industria que supimos conseguir; pág. 144.)

⁶⁹ Jorge Schvarzer; La industria que supimos conseguir; pág. 145.

pensando a los ingenieros y ciertos empresarios como grupo de interés (Weber). *“La argentina era una economía estrechamente ligada a Gran Bretaña por múltiples vías, que condicionaban las posibilidades de desarrollo fabril pues esa metrópoli insistía en vender sus productos como condición para comprar [...] Eso explica que el 80 % de los bienes que entraban libres de derechos vinieran de esa nación, que había perdido buena parte de su capacidad competitiva.”*⁷⁰

⁷⁰ Jorge Schvarzer; La industria que supimos conseguir; pág. 147. (Ver antes “Relaciones de fuerza internacionales”).

LA PERSPECTIVA TEÓRICA

EL FORDISMO: LA SUBSUNCIÓN DEL TRABAJO, LA CIENCIA Y LOS INTELLECTUALES

Luego de la primera guerra no encontramos internacionalmente la introducción de grandes novedades tecnológicas en la industria - como en el período anterior, el de la segunda revolución industrial- pero sí, claramente, el despliegue y la difusión de las nuevas formas, “científicas”, revolucionarias, de organización del trabajo (OCT), en especial del **taylorismo** y el **fordismo**.⁷¹ En términos de procesos históricos de mediano y largo alcance, la revolución de la química y la electricidad, etc. se impuso junto con la revolución taylorista de las relaciones de trabajo dando como “resultado” la totalidad impuesta que podemos denominar fordismo (que algunos consideran como *régimen de acumulación capitalista*) en la mayor parte del siglo XX. La época que analizamos se refiere además al desarrollo de la fase específicamente imperialista del capitalismo mundial, de acuerdo con el análisis hecho a principios de siglo por el propio Lenin⁷² y otros. Estos procesos fueron no casualmente acompañados por una amplificación e intensificación de la lucha mundial, entre capitales y Estados, por el control y la producción de **petróleo**, que venía reemplazando al carbón como fuente energética desde principios de siglo.

La lucha por el control y la producción del **petróleo** llegó tempranamente a la Argentina con el descubrimiento de los yacimientos en el sur del país a principios de siglo, la creación de YPF (la primera empresa petrolera estatal del mundo) en 1922 y más tarde con un conflicto desatado en el norte del país: “*El enfrentamiento entre Salta y el Estado nacional por la propiedad del recurso minero - el petróleo - ha sido tradicionalmente focalizado en función del conflicto Standard Oil - Y.P.F. en el marco del avance del imperialismo norteamericano en la década del 20’.*”⁷³ Pero lo cierto es que la cuestión del petróleo, materia prima estratégica para el desarrollo industrial generó durante todo el período importantes acontecimientos, debates y conflictos entre las burguesías regionales en

⁷¹ Claro está que la revolución en las relaciones de trabajo que significó el taylorismo sólo puede ser entendida sobre la base de la segunda revolución científico-tecnológica de finales del siglo XIX.

⁷² V. I. Lenin; El imperialismo, etapa superior del capitalismo. (Ensayo Popular); 1917; Editorial Anteo, Octava Edición; Buenos Aires, 1974.

⁷³ Orietta Favaro, Marta B. Morinelli, María R. Ragno; La intervención del Estado en la industria petrolera: el conflicto Salta - Estado Nacional (1918 -1935); Centro Editor de América Latina, Conflictos y Procesos de la Historia Argentina Contemporánea, Nº 35; Buenos Aires, 1989; pág.5.

crecimiento, el Estado nacional y los capitales internacionales, que se disputaban el recurso. “Por representar entonces distintos intereses, el Estado Nacional, los de los sectores consumidores del litoral (a lo que se agregaría razones de defensa y seguridad) y el estado provincial a los de su oligarquía, se entabla el conflicto entre ambos”⁷⁴. La cuestión del petróleo era un tema muy candente en la década de 1920.

En cuanto a la difusión del **fordismo** como modalidad productiva industrial haremos algunos planteos mínimos. El proceso de su implantación se desarrolla de manera **contradictoria** por el hecho de que la revolución inmediatamente anterior, taylorista, concebida y promovida en el marco de la división del trabajo manufacturera “finaliza”, se concreta aún más, cuando sus normativas⁷⁵ se incorporan en el dispositivo de las grandes fábricas con maquinaria compleja y combinada, o sea, en la organización de la gran industria. La concreción y realización del taylorismo en una organización del trabajo donde predomina la gran maquinaria la encontramos históricamente en el **fordismo**, en las grandes fábricas fordistas, que como método productivo ejemplar hubo emergido en Estados Unidos en las primeras décadas del siglo XX y se difundió, de manera desigual y combinada con otras formas y prácticas, en los países menos desarrollados e industrializados, desde la década de 1920 en adelante.⁷⁶ El fordismo puede ser considerado el resultado de la revolución organizativa (relacional) que implicó el taylorismo y la revolución tecnológica (maquinística, energética) de fines del siglo XIX, es decir, la segunda revolución industrial. Una innovación no puede sin embargo reducirse a sus elementos constitutivos.

El incremento de la escala de la producción y la producción en masa y en serie proceden, en esta época, a conformar la nueva racionalidad de la organización capitalista del trabajo, su objetivo trascendente, que *necesita*⁷⁷, avistado como meta, de ciertas **condiciones**. Una de ellas, claro está, es el trabajo taylorizado. A paso seguido otras condiciones se inventan, en especial la *máquina especializada* que constituye la contracara de la descalificación especializada del trabajo, pues cercena aún más las

⁷⁴ Orietta Favaro, Marta B. Morinelli, María R. Ragno; pág. 9.

⁷⁵ Su “espíritu” práctico normativo, esto es, la cosificación y fragmentación del trabajo en variables cuya combinación puede optimizarse y determinarse “científicamente”.

⁷⁶ Alfred Chandler; The visible hand; Harvard University Press; 1977. Citado por Harry Braverman; Trabajo y capital monopolista. La degradación del trabajo en el siglo XX; México, Editorial Nuestro Tiempo, 1984.

⁷⁷ Se trata, por supuesto, de un fetiche que requiere, él mismo, nuevos cambios.

capacidades obreras y al mismo tiempo “unidimensionaliza” el trabajo.⁷⁸

Pero además de condiciones necesarias la concreción del fordismo exige ciertos **desarrollos** de los conceptos y herramientas tayloristas. En primer lugar, la maquinización⁷⁹ tiene una *otra* consecuencia que desarrolla al taylorismo en un nivel superior: “La línea de montaje lleva hasta sus límites la parcelación del trabajo. [...] Ford desarrolla a Taylor y, a diferencia de él, asegura la subdivisión del propio trabajo de ejecución, la parcelación del trabajo.”⁸⁰ En la maquinaria fordista y su disposición en el espacio, la fragmentación taylorista del trabajo adquiere una *realidad técnica para el capital*.⁸¹

Por otra parte, se desarrolla igualmente el mecanismo de control: “la organización del trabajo en ‘líneas’ - incluso el mecanizado y allí donde el transportador no puede cumplir su función de ‘convertidor de tiempo - da origen a otro tipo de comodidad: sobreañade al despotismo de la máquina un principio ‘panóptico’ de vigilancia.”⁸², proceso que es el de la **tecnificación del control**.

Fuerzas productivas tecnológicas niegan el trabajo, lo parcelan y controlan. Fuerzas productivas hacen del trabajo una *mera* necesidad técnica para el capital:

“Todo tipo de producción capitalista, en la medida en que no sólo es un proceso de trabajo, sino también uno de creación de plusvalía, tiene en común el hecho de que las condiciones de trabajo dominan al obrero, en lugar de estarle sometidas, pero el sistema de fábricas es el primero que da a esta inversión una realidad técnica. El medio de trabajo convertido en autómatas se yergue ante el obrero, durante el propio

⁷⁸ De esta manera se impone una nueva estructuración: “Del mecanizado al montaje se suceden los ‘perfeccionamientos’: transportadores de cinta y de cadena, grúas de puente y máquinas especializadas lanzadas cada una a su propia carrera, toda la infraestructura del suelo va acompañada de una red aérea que asegura la circulación mecánica de las piezas de los órganos a montar a lo largo de una línea de producción o de una línea a otra; las herramientas manuales están colgadas encima de los puestos de trabajo. Ha nacido la *fábrica racionalizada*.”. (B. Coriat; El taller y el cronómetro; Edit. Siglo XXI, 1988; pág.42)

⁷⁹ Que es para el fordismo la forma metodológica concreta de (el “recurso sistemático” para) plasmar su nueva razón práctica (la producción en masa).

⁸⁰ Coriat; El taller y el cronómetro; pág. 45.

⁸¹ Como uno de los aspectos de la tecnificación de la organización del trabajo, la parcelación especializada se impone con la contundencia de la materia propiamente dicha. Los resultados se convierten en condiciones necesarias y necesidades “técnicas”.

⁸² Coriat; ídem, pág. 47.

proceso de trabajo, en forma de capital, de trabajo muerto que domina y succiona su fuerza viva.”⁸³

El resultado global es la racionalización científica de las fábricas, la aparición de la **fábrica racionalizada**.

El taylorismo que **no es** fundamentalmente una ampliación de la escala de la producción impone, sin embargo, tal tendencia cuando se desarrolla y realiza (se concreta) en la gran industria. Pero entonces en ella, ahora, la ampliación de la escala aparece como la racionalidad específica, como la finalidad trascendente que se debe realizar, y *para lo cuál*, es necesario encontrar los instrumentos acordes, es decir, lo que denominaremos, **el método**, esto es, las condiciones y desarrollos necesarios aplicados a la concreción de un nuevo proceso de trabajo. ¿Cuál es la razón histórica de la concatenación dialéctica de estos procesos? Consideramos que, en una espiral de transformaciones distintas y “separadas”, que se encadenan cualitativamente, el capital va encontrando, va impulsando, va conformando, un nuevo régimen o modalidad general de acumulación, que resuelve su crisis: el taylorismo en la gran industria, o sea, el fordismo, la *producción en masa*, permitirá el **aumento sostenido de producción de plusvalor** que el capital necesitaba.

“La ‘racionalización’, a medida que se desarrolla, lleva consigo la sustitución de la figura ‘curva’ de la explotación - basada en la utilización de diferencias - por una figura ‘plana’: gracias a los métodos tayloriano y fordiano, el proceso de explotación tiende a ‘uniformarse’ y a ‘homogeneizarse’”⁸⁴

La racionalidad fordista está materializada en una nueva revolución técnica: la **línea de montaje**⁸⁵. El transportador fordista no sólo reduce - como el taylorismo - sino que hasta elimina los ‘tiempos muertos’ del taller y los convierte en tiempo de trabajo productivo, y de esta manera sustituye el ritmo de trabajo por el ritmo incansable de la máquina y de las relaciones entre máquinas, asesoradas por los hombres. La cadena de montaje es esa *“violencia calculada, sistemáticamente aplicada contra el trabajo de los hombres, ese sueño original del capital en busca del*

⁸³ Marx, El Capital; Cáp.: La Fábrica.

⁸⁴ Coriat; ídem, Capítulo 5; pág. 75.

⁸⁵ En ella la finalidad es la producción en masa que constituye la nueva razón de ser del capital y pro-pone para ello un método: la línea-cadena de montaje fordista es la materialización del sueño histórico del capital.

'movimiento perpetuo' de la fábrica."⁸⁶ Movimiento sin interrupciones "humanas" de una celeridad nunca antes posible. En la nueva velocidad productiva *"reside la terrible eficacia del fordismo, pues al inaugurar el despotismo tranquilo y absoluto de los tiempos y los movimientos, va más lejos aún que el taylorismo y, desde el punto de vista económico, contribuye de manera propia y específica a acelerar las mutaciones en curso."*⁸⁷

Pero una *revolución técnica* "opera tanto por destrucción como por construcción"⁸⁸. Como en toda crisis capitalista las tecnologías y fuerzas productivas obsoletas (incluida en primer lugar la fuerza de trabajo) pagan el verdadero costo. Es necesario un cambio y el cambio sobreviene sudando sangre por todos los poros.

Finalmente, escuchemos al propio Braverman:

*"La revolución científico-técnica [...] no puede ser entendida en términos de innovaciones específicas [...] sino que debe ser entendida más bien en su totalidad como un **modo de producción** dentro del cual la ciencia y las exhaustivas investigaciones de ingeniería han sido integradas como parte del funcionamiento ordinario."*⁸⁹

La década de 1920 es un período fundamental para la articulación de una forma integral de producción capitalista, en la cuál cobran sentido las invenciones de las décadas anteriores, en relación al fordismo como **realización** del taylorismo, y en la cuál la ciencia tiene por primera vez un rol central y definitivo.

Los intelectuales científicos de la tercera década del siglo veinte jugaron pues un rol de vital importancia para la consolidación de la nueva modalidad de la producción capitalista. Lo hicieron más allá de su voluntad y su conciencia (que las tenían claro!) pues a ellos - como a todos - se les impuso el proceso de fragmentación, cosificación y división del trabajo, plasmado en la subsunción real del trabajo manual en el capital, por el cuál cada uno de los movimientos del trabajo manual debía estar estipulado, determinado y controlado por la gerencia, y por el cuál ellos mismos comenzaban a ocupar dentro y "fuera" de la fábrica un rol

⁸⁶ Coriat, ídem, pág. 38.

⁸⁷ Coriat, ídem.

⁸⁸ "Y de esta manera procedió en su tiempo la 'revolución industrial', engendrando por todas partes, en medio de las formidables riquezas recientemente acumuladas, un inmenso caos social." Benjamin Coriat; El taller y el robot. Ensayo sobre el fordismo y la producción en masa en la era de la electrónica; Editorial Siglo XXI; 1990; pág. 33.

⁸⁹ Braverman, ídem, pag. 198, subrayado nuestro.

fundamental y decisivo, el de la planificación, la elaboración de los métodos productivos, el diseño de los mecanismos más eficaces para combinar el trabajo manual, etc.

El desarrollo de la subsunción del trabajo en el capital hace que nos resulte claro cómo es que los intelectuales (como Taylor), que trabajan al servicio del capital, fundan una “ciencia” desde un punto de vista alienado. No podría ser de otra manera ya que estos intelectuales personifican de forma específica la relación capitalista: cumplen la función de “cerebro” del capital (esa relación social de producción!) dominando, controlando, transformando y sosteniendo **el** proceso concreto de la producción de los bienes socialmente necesarios, **para** la producción y realización de determinada tasa de ganancia.

El taylorismo inaugura entonces lo que llamamos “movimiento de la administración científica del trabajo” (OCT) que, como concepto histórico, incorpora una fuerte impronta de actividad, de trabajo intelectual, de pensamiento que procura resolver los problemas coyunturales del capital y **para lo cuál** debe comprender, a su manera, mucho de lo que el capitalismo significa estructuralmente. Las ideas de este movimiento práctico son ideas prácticas, productivas, transformativas y no contemplativas ni especulativas.⁹⁰

La otra cara de la subsunción del trabajo en el capital es la “administración” totalitaria que nace en la práctica productiva de forma capitalista. Es la consumación de este proceso lo que se advierte en la lucha encarnizada que tuvo que dar el propio Taylor en su tarea concreta de transformación de la organización del trabajo. El “muro de piedra” con el que se enfrentó este *intelectual orgánico* del capital fue el de una realidad laboral aceptada como natural (relaciones de trabajo estructuradas, pétreas) que había que modificar radicalmente. Se enfrentó, pues, en otros términos, en una *lucha simbólica* (Bourdieu) por la imposición de una nueva “materialidad”: “*la obtención del máximo y óptimo que pueda ofrecer un día de fuerza de trabajo*”⁹¹, que además debía ser

⁹⁰ Las ideas ligadas a la práctica pueden considerarse ideas - fuerza, no sólo porque fuerzan efectos materiales sino porque son forzadas a inventarse por la realidad misma. Podemos entonces, a partir de ellas, comprender lo ideológico no como justificación de la realidad o mera representación de la conciencia sino como la unidad de la práctica y el pensamiento (la creación de ideas - fuerza) mirada desde lo que crea y lo que modifica la actividad intelectual de los hombres. Hablamos de la ideología como actividad social “y productiva”.

⁹¹ Taylor, citado por Braverman.

reconocida como “justa”. En esta lucha jugó un papel muy importante el **convencimiento** tanto de patrones como de obreros.⁹²

La importancia que tiene la cuestión de la lucha por lo que aparece como válido en términos sociales se muestra claramente en el siguiente comentario de Taylor: “*La mayor parte de la flojera sistemática*⁹³ *es realizada por los hombres **con el objetivo deliberado de mantener a sus patrones ignorantes acerca de lo rápido que un trabajo puede ser hecho***” y “*aún **convencer al patrón de que está llevando un buen ritmo***”⁹⁴. Esta relación de lucha, de “competencia” (Weber) impulsada por Taylor dará como resultado una determinada materialidad social (relaciones sociales) que aparecerá luego “justificada”. Su expresión sistemática podrá esconder su origen político y parcial bajo el disfraz de la neutralidad científica luego de ser objeto de reconocimiento general y justamente porque la ciencia pertenece ya entonces al propio capital.

Es decir que, como idea general, la nueva racionalidad tecnológica en las relaciones concretas de producción, se establece, se impone como racional, luego del triunfo capitalista en una dura lucha por la imposición de una nueva materialidad, materialidad que consiste en relaciones impuestas a las que se atribuye luego los atributos de ser “dadas”, racionales, lógicas, de “sentido común” práctico, válidas históricamente. Esta nueva forma de fetichización⁹⁵ se hace viable porque *otra vez* la “lógica” del capital, sus determinaciones, son aceptadas como **el** criterio, racional, que “con justicia”, regula el **tiempo**, la **intensidad** y la **forma** del trabajo. Estas determinaciones transformativas son las que personificaba el propio Taylor. Estas determinaciones del capital se impusieron junto con el taylorismo y para ello los intelectuales y científicos jugaron un papel fundamental pues pusieron el cuerpo de ideas e instrumentos del que eran portadores

⁹² Este objetivo práctico de Taylor muestra el grado de su “atraso” en relación a la imposición de la dominación tecnológica, cuando el desarrollo de la automatización de la producción (ver Gründisse) pone en un segundo lugar la productividad diaria de un trabajador u otro a favor de una medida de la productividad que se centra en el funcionamiento del conjunto del aparato. Ver Herbert Marcuse; El hombre unidimensional (1954); Editorial Hyspamérica, Primera Edición; pág. 48 y 49.

⁹³ Del trabajo.

⁹⁴ Braverman, pag. 122. El remarcado es nuestro.

⁹⁵ Como hegemonía y totalización de lo unilateral y particular, como cristalización de lo dinámico, de lo nuevo.

al servicio de una finalidad que escondía así, a través de ellos, su origen clasista y político.⁹⁶

A través de la conformación de esta **nueva ciencia de la administración del trabajo por el capital**⁹⁷ el trabajo mismo se ha convertido en parte del capital. La subsunción real del trabajo inmediato en el capital se consuma. El tercer principio taylorista tiene que ver con el desarrollo⁹⁸ de la ciencia, de la administración científica del trabajo⁹⁹ y de la necesidad del trabajo intelectual “general”¹⁰⁰ separado del trabajo manual. **La Ciencia se convierte así en la “Máquina” más importante de la producción capitalista.**¹⁰¹

El resultado demarcado por este tercer principio taylorista, el de la administración científica del trabajo como normativa general dentro del taller, es que, luego de la cosificación de la técnica social del trabajo (“primer principio”), y luego de su alienación del obrero y concentración en la gerencia (“segundo principio”), se hace posible que este producto histórico del trabajo, personificado por gerentes, ingenieros, etc. controle al trabajo mismo - del que ha sido un producto -, y lo controle en cada paso del proceso y su forma, esto es, “científicamente”. El capital a través de la gerencia, **“se convierte en el productor y sus planes e instrucciones son los que le dan existencia al producto”**¹⁰². El fetichismo (objetivo) del capital (expresado en el “tercer principio” de Taylor) se nos muestra definitivamente.

⁹⁶ La falta de comprensión de este origen parcial y político de lo que se presenta como racional o no, está en la base de las confusiones sociológicas que critica Braverman: aquellos científicos que “interpretaron la conducta de los obreros, al rehusarse a trabajar más duro y ganar más, bajo tarifas de pieza, como ‘irracional’ y ‘no-económica’, en contraste con la gerencia que actuó racionalmente” (H. Braverman; pág. 142)

⁹⁷ Ciencia que es en sí misma capital, y pertenece en esta forma a la gerencia por la misma razón que las máquinas, los edificios, etc.

⁹⁸ Por otra parte mucho más general (pero nada abstracto).

⁹⁹ De la ciencia como administración del trabajo y del trabajo como administración científica.

¹⁰⁰ Ver en Marx, el concepto de General Intellect (Gründisse - 1857,1858 -); Editorial Comunicación.

¹⁰¹ Estamos hablando del taylorismo como una forma operacionalista e instrumentalista de ciencia y conocimiento: “Opera con las mismas abstracciones que constituyen la nueva racionalidad: más como factor interno que como externo. El operacionalismo puro y aplicado, la razón práctica y teórica, la empresa científica y la de negocios ejecutan la reducción de las cualidades secundarias a primarias, la cuantificación y abstracción a partir de ‘tipos particulares de entidades’” (Marcuse, pág. 145.)

¹⁰² Marx, Capítulo VI Inédito.

El concepto de plusvalía relativa concreta el conjunto de los procesos anteriormente considerados.

“Con la producción de la plusvalía relativa se modifica toda la forma real del modo de producción y surge (incluso desde el punto de vista tecnológico) un modo de producción específicamente capitalista, sobre cuya base y al mismo tiempo que él se desarrollan las relaciones de producción - correspondientes al proceso productivo capitalista - entre los diversos agentes de la producción y en particular entre el capitalista y los asalariados.”¹⁰³

Los distintos aspectos se han unificado y homogeneizado: el capital, que impulsa el desarrollo constante y renovador de las fuerzas productivas (tecnológicas), encuentra en este proceso una organización del trabajo asalariado en la cuál el crecimiento de la productividad (que aparece en los hechos como productividad del capital) adopta la forma de un movimiento igualmente constante y renovador. Si hacemos abstracción de la “resistencia obrera”, el capital automatiza desde principios del siglo XX, no sólo los medios de producción sino también el desarrollo de las fuerzas productivas y el crecimiento de la productividad; de esta manera conviértese **cada vez más** en un fin en sí mismo, en un proceso y en una relación social automáticos.

La autovalorización del capital y automaticidad de los medios productivos (maquinaria) se corresponden con una modalidad de trabajo en la cuál cada uno de los momentos ha sido alienado de la voluntad y la decisión del trabajador y se encuentran en posesión del propio capital personificado en la gerencia de las empresas. El sitio en el que se diseña y programa la producción y cada paso concreto del trabajo se encuentra **alejado** del proceso de trabajo inmediato, y el trabajo de diseño y programación que en estos sitios se practica se halla subsumido *formalmente* en el capital, esto es, tiene como finalidad intelectual y práctica la reproducción ampliada del mismo capital, es decir, la producción de plusvalía. Marx define un *segundo tipo* de trabajo productivo aparte del trabajo manual e inmediato, el **trabajo “general”**:¹⁰⁴ *“Es trabajo general todo trabajo científico, todo conocimiento, todo invento”*.¹⁰⁵

¹⁰³ Marx, Capítulo VI inédito.

¹⁰⁴ Marx; El Capital.

¹⁰⁵ La *realización* de las ideas concebidas (de diseño, programación, distribución, temporalización) por este *trabajo general* sólo es posible por el control estricto que la propia forma de organización capitalista ejerce sobre el trabajo inmediato.

El *trabajo general* surge cuando el capitalismo separa definitivamente el trabajo manual del trabajo de la mente, y necesita subordinar a este último para garantizar el desarrollo de la productividad y la creación de plusvalor.¹⁰⁶

Claro es que todos estos análisis en relación a la OCT tienen que ver con su despliegue y consolidación durante todo el siglo XX hasta nuestros días. En el recorrido que haremos por las páginas de *La Ingeniería* lo que encontraremos será más bien la forma en que fueron instalándose estas ideas y prácticas, y cómo fueron reelaboradas por los “trabajadores generales” argentinos. Una vez más aquí, sin embargo, es el presente el que permite comprender específicamente los desarrollos de aquellos años todavía germinales en lo que hacía a la difusión de la OCT.

¹⁰⁶ Henry Mora Jiménez; Modernización capitalista y trabajo abstracto: ¿sociedad postcapitalista o subsunción real del trabajo general?; en Revista Sociedad, Escuela de Economía, Universidad Nacional de Costa Rica, 1996.

EL CONTEXTO IDEOLÓGICO y PROFESIONAL

Luego de la Primera Guerra Mundial, la imagen, el perfil internacional de los Estados Unidos de América cobraban jerarquía, pletóricos de renombre, en especial relación con las innovaciones llevadas adelante por el taylorismo, el fordismo y sus diferentes formas de implementación. *“La imagen de los Estados Unidos era la de sus inventores, industriales, ingenieros y su sistema de organización de la producción. Mucha gente estaba fascinada por la prosperidad y la grandeza a la que habían llegado en la nación del Norte.”*¹⁰⁷

Ya desde el siglo XIX muchos intelectuales apelaban a EEUU como aquella referencia que certificaba que el progreso era posible en naciones “jóvenes” o que era imprescindible la conformación de una cultura científica para la prosperidad de los países menos avanzados. Desde ese período anterior en el que el **“yanquismo”** expresaba los desarrollos científicos, políticos, ideológico-morales de los norteamericanos, y se asociaba tanto a la admiración como a la desconfianza que generaba el crecimiento de la sociedad norteamericana, hasta este nuevo período en el cuál el **“americanismo”** se refería a EEUU (y no a Latinoamérica como tiempo antes), las mutaciones habían sido muy importantes.

EEUU era el espejo en el que se miraba el imaginario americano en los años de desarrollo del imperialismo (como etapa superior del capitalismo) y del movimiento de la OCT. El **americanismo** que se abre con el cambio de siglo pero que se afirma mejor entre las guerras mundiales, se asocia específicamente con la centralización productiva, la cientifización de la organización del trabajo taylorista (la OCT propiamente dicha) y con el fordismo como concreción y desarrollo de la OCT en la gran industria.

En este punto quizás ya nos deslicemos en los antecedentes que tiene el tema que hemos elegido. Porque en Argentina, según nos dice Mirta Lobato, también se propagó el torrente de la americanización: *“Al menos en el plano de las ideas, la organización científica del trabajo y de la producción comenzó a ser difundida en algunos círculos especializados en el período de entreguerras.”*¹⁰⁸

¹⁰⁷ Mirta Zaida Lobato; Organización, racionalidad y eficiencia en la organización del trabajo en la Argentina. El sueño de la americanización y su difusión en la literatura y en la prensa.; en Sociología del Trabajo, nueva época, num.49, verano de 2003; pág. 62.

¹⁰⁸ Mirta Zaida Lobato; El sueño de la americanización y su difusión en la literatura y en la prensa; ídem.

Uno de los cimientos sobre los que se construyó este **sueño del capital** (a no olvidarlo) fue el optimismo previamente consolidado, referido al rol progresista y civilizatorio de la Ciencia (con mayúscula). Y no caeremos en paralelismos injustificados si identificamos este proceso con otro aún más “sublime” quizás para un sector de la clase dominante: la apuesta (aquí dubitativa) a un sistema político “democrático” y republicano. Decimos esto porque consideramos que el paso a primer plano del proyecto progresista que aquí expresó el **radicalismo (UCR)**, no es un dato menor a la hora de pensar esta corriente que invadió el mundo con sus ráfagas de fragmentación y subsunción del trabajo en el capital.

Pero el asunto es que la americanización de la sociedad, como amplia perspectiva de civilización, hipnotizaba en esos años al conjunto de la intelectualidad argentina ligada de diferentes formas al capital, desde empresarios y políticos hasta ingenieros, científicos y gerentes de empresas. Como ya hemos visto los núcleos del deslumbramiento eran la perfección organizativa y la posibilidad de renovar “científicamente” los beneficios empresarios. Y todo ello en un marco muy restrictivo desde el punto de vista de las políticas de innovación que encaraban los principales burgueses y dirigentes políticos hegemónicos en el país. Los problemas específicos que se discutían y estudiaban giraban en torno a:

- la división entre concepción y control del trabajo que aumentaba el desmenuzamiento de la labor fabril y ponía en una jerarquía inferior al trabajo de ejecución manual
- el estudio minucioso de los movimientos y la imposición mecánica de los ritmos de trabajo
- la necesidad de acelerar el tiempo de ejecución de las tareas y aumentar la capacidad de trabajo (productividad) para elevar los beneficios

Los problemas se planteaban, hasta cierto punto, independientemente de las innovaciones llevadas a cabo concretamente en la industria; la perspectiva debía tener en cuenta cierta profundización y adaptación de las novedosas propuestas a la realidad del país, en consonancia con lo que se consideraba como **el** movimiento modernizador y eficientista de “liderazgo” en el mundo de la producción.

El americanismo sintetizaba muy significativamente el conjunto de perspectivas especulares en que se miraban aquellos intelectuales que actuaron como difusores de la racionalización social, productiva y hasta política, un espejo que emanaba destellos en varias direcciones, que volvían, a su vez, a modificarse

cuando cruzaban las fronteras del Estado-“Nación” Argentino, quebrándose en peculiares ángulos, tomando nuevas direcciones pero sosteniendo la tendencia originaria, por lo menos en cuanto a la **difusión** de esas ideas.

Desde comenzado el siglo XX diferentes voces de **profesionales** se especializaron e intervinieron en los problemas suscitados en el “mundo del trabajo”, desde médicos y abogados hasta los aquí estudiados ingenieros. Se incorporaron a instituciones públicas o privadas y desde allí colaboraron en las políticas “oficiales”; entre las oficinas públicas contamos el Departamento Nacional de Trabajo (DNT) y la sección de Higiene Industrial del Departamento Nacional de Higiene (DNH); entre las privadas Lobato destaca el Museo Social Argentino y su Boletín (la Revista Argentina de Ciencias Políticas) y finalmente el Centro Nacional de Ingenieros y su revista (*La Ingeniería*).

Para todas estas entidades la racionalización y la eficiencia aplicadas a la organización social, del trabajo y estatal era el camino necesario para la resolución de los conflictos que se englobaban dentro de la denominada “Cuestión Social”. Nada más lógico. La codificación que se hacía de la OCT encontraba respuesta a los inconvenientes que generaba el capitalismo argentino en las innovaciones de países, como EEUU, que se consideraban más modernos y salubres, es decir, avanzados. La claridad que emanaba de estas innovaciones no sería la misma luego de la crisis del 30'; la perfección de estos locos años 20' maquilló tanto su rostro que terminó asfixiándose.

Sobre la base de una ilusión (la conciliación de intereses irreconciliables) que debía dirigirse hacia la luminosa evolución social, los intelectuales americanistas se convirtieron en los apóstoles de la cientifización: *“Hay una matriz común compartida en las publicaciones analizadas sobre la ausencia de contradicción entre la difusión de los métodos racionales de organización del trabajo y el progreso social.”*¹⁰⁹ El progreso social interrumpido y complicado en el país podía activarse y realizarse si, olvidando el vínculo estrecho y profundo entre capitalismo y “cuestión social”, se tomaba un camino nacional “inteligente y moderno”, es decir, que aprovechara las tendencias más progresistas de la época, en especial las *americanas*.

No era poco aquello que se debatía.

¹⁰⁹ Mirta Zaida Lobato; El sueño de la americanización y su difusión en la literatura y en la prensa; página 87.

EL AMERICANISMO Y LAS TENDENCIAS DE LARGO PLAZO

Una de las categorías utilizadas por **Héctor P. Agosti** para el análisis de largo plazo de la historia argentina puede ayudarnos a comprender mejor y dar un marco de pensamiento adecuado a los posicionamientos de muchos ingenieros del C.N.I., y quizás acercarnos a la posición “oficial” del Centro en su consideración de la sociedad argentina.

Se trata de la idea de “revolución interrumpida” estrechamente relacionada con el paradigma de un desarrollo autónomo de la nación, y por tanto categoría central del posterior nacionalismo de izquierda. En su libro *Mirar hacia adelante* Agosti se refiere a esta cuestión de manera muy significativa diciéndonos que:

“La ‘revolución interrumpida’ tuvo fases diferentes, pero su sentido fue inequívoco. Nunca alcanzó a realizar, como lo reclamó Echeverría en el Dogma Socialista, ‘el desquicio completo de un orden social antiguo, o el cambio absoluto, tanto en el régimen interior como exterior de una sociedad’. No es demasiado suponer que la crisis de la sociedad argentina deriva principalmente de no haber concretado, desde su primer gesto emancipador, los presupuestos de un desarrollo capitalista autónomo que abatiese simultáneamente el poder de la oligarquía latifundista y el de ‘cualquier dominación extranjera’.

*El ‘desquicio’ planeado por Echeverría descansaba en la industria **porque** ‘es fuente de la riqueza y poder de las naciones’ y necesita ser protegida frente a las mercaderías extranjeras, asentándola en la combinación de capital, fuerza de trabajo y aumento del consumo.”¹¹⁰*

Agosti interpela la transición al capitalismo en Argentina desde el punto de vista de los elementos no superados del régimen anterior, es decir, considera la transición llevada a cabo como una transición parcial, incompleta y conservadora de las jerarquías del pasado. Destacamos que el concepto de “revolución interrumpida” no constituye una mera apelación ideológica sino específicamente el concepto de un *proceso histórico* así denominado y concebido. Tiene una significación compleja y casuística tanto para Agosti como aquí, en tanto representa un conjunto de rasgos sociales específicos y concretos.

Para Agosti, claro está, no se trataba de pensar el desarrollo fabril como el faro luminoso de un ferrocarril en ruinas. La perspectiva nacionalista ponía en cuestión otros pilares del subdesarrollo.

¹¹⁰ Héctor P. Agosti; *Mirar hacia adelante. Proyecto político para la unidad*; Editorial Sudamericana – Planeta; Buenos Aires; 1983; pág. 12 y 13.

*"Fragueiro, acaso con mayor profundidad, diría años más tarde, en sus Cuestiones Argentinas, que 'la inamovilidad e indivisibilidad de las propiedades territoriales es notoriamente contrario, a las mejoras y adelantos industriales.'"*¹¹¹

La revolución fue interrumpida "orgánicamente" - según esta visión- con el modelo de la generación del 80' como contraposición al "tímido ensayo" de 1810: *"En lugar de un desarrollo independiente, consolidó la incorporación de la Argentina en el circuito mundial del capitalismo como apéndice agrario de la división del trabajo impuesta por Gran Bretaña."* Lo anómalo e irregular del desarrollo argentino *"no consistió en la introducción de capitales extranjeros en el período inmediatamente anterior a la definición de la fase imperialista del capitalismo como en el hecho de que esa importación se produjo, inversamente a lo ocurrido en Estados Unidos, sobre la base de una estructura latifundista intocada desde la Colonia y de un peso relativamente importante del capital comercial sobre el conjunto de la burguesía."* Aquí la referencia es no tanto al tipo de capital predominante sino más bien a qué ese capital marcaba el grado de dependencia con respecto a las burguesías mejor posicionadas en el concierto mundial, es decir, eran el signo de la subordinación y tendían lazos lo suficientemente poderosos como para coartar el desarrollo de **otro** capitalismo en Argentina: *"La desigualdad en el desarrollo de las diferentes regiones, que es una ley inexorable del capitalismo, fue acentuada por la combinación de intereses entre los monopolios imperialistas y un sector privilegiado de la oligarquía latifundista, únicamente interesado en la producción de determinadas materias y alimentos requeridos por las metrópolis lejanas y por el comercio mundial de exportación."*¹¹²

Los Ingenieros argentinos cuyos pensamientos estudiaremos tratarán en distintas oportunidades de poner una cuña en ese entramado férreo y demasiado restringido. Impulsarán la innovación, una nueva racionalidad amplia y moderna y la crítica a las políticas criollas que sustentaban el modelo social tradicional.

Hay un conjunto de aspectos que emanan de este concepto procesual de la revolución interrumpida. Los caminos propios de cada nación, la voluntad de poder como impulso del desarrollo industrial (de la misma manera que en las naciones europeas), la industria como fuente del poder y la riqueza frente al mundo tradicional: *"El objetivo primario del poder contribuía a tejer toda la*

¹¹¹ Héctor P. Agosti; Mirar hacia adelante. Proyecto político para la unidad; pág. 13.

¹¹² Héctor P. Agosti; Mirar hacia adelante. Proyecto político para la unidad; pág. 13

trama industrial."¹¹³, la vocación de poder de otras naciones: "El siglo XIX conoció otro caso de industrialización y el único que culminó por entonces fuera de Europa: el que produjo el avance sostenido de los Estados Unidos hacia la hegemonía mundial."¹¹⁴, etc. Así entroncamos la noción de "**revolución interrumpida**" con los motivos (profundos, histórico-orgánicos) del desarrollo del **americanismo** como movimiento ideológico y práctico.

Continuemos. Industria o dependencia. La contrahistoria que piensa Agosti le da otra dimensión al americanismo de la época. "Cada caso de avance industrial proyectó una imagen y generó un intento de copia por parte de otras naciones." Comenzado el siglo XX, la planificación y la siderurgia se presentaron como los signos más importantes de la industrialización igual que en otro momento lo había sido la industria textil. Nosotros podríamos agregar el tema de la cientifización como sinónimo de desarrollo, crecimiento y **madurez** (CNI). El conjunto de necesidades que se avizoraban fueron planteadas ardientemente por distintos intelectuales que esperaban foguear una alianza social con más peso político. El problema era que las medidas necesarias para el desarrollo debían ser asumidas por un grupo (es decir una clase) o una alianza social, y llevadas adelante con decisión y firmeza.¹¹⁵ Mirado desde otro punto de vista se trata del problema de **las resistencias a la industria**. "En todas las experiencias históricas las resistencias fueron continuas, igual que los esfuerzos para imponer el sistema. Una y otra vez aparecieron grupos y sectores sociales opuestos por las más variadas razones a la extensión de la industria. De allí que el avance de ésta requiera cierta fuerza política para imponerse, además de una comprensión cuidadosa de los elementos necesarios para la victoria, como el fenómeno tecnológico y las condiciones sociales mínimas de su implantación."¹¹⁶

La tecnología tiene dos formas de presentarse:

- Aparece como objetos concretos (maquinarias; edificios; materiales)
- Se presenta en los conocimientos e ideas de quienes la operan (codificada o no en libros o manuales o textos de difusión y debate; es siempre de todos modos un saber)

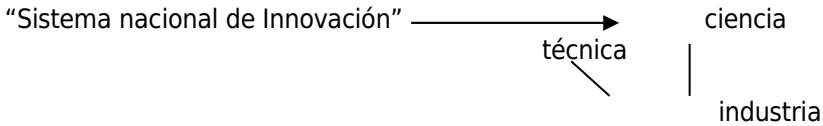
¹¹³ Jorge Schvarzer; La industria que supimos conseguir. Una historia político-social de la industria argentina.; Editorial Planeta; 1996; pág.26.

¹¹⁴ Jorge Schvarzer; La industria que supimos conseguir; pág. 27.

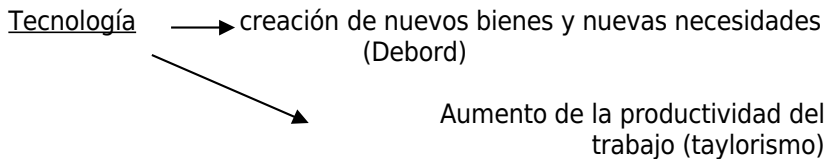
¹¹⁵ Jorge Schvarzer; La industria que supimos conseguir; pág 32.

¹¹⁶ Jorge Schvarzer; La industria que supimos conseguir; pág. 38.

De aquí la importancia de los “sabios”, técnicos y especialistas.
“El desarrollo industrial no ocurre mediante la mera acumulación de máquinas, instalaciones y equipos.”¹¹⁷ “Las innovaciones son una consecuencia de la relación estrecha y fecunda entre la ciencia, la técnica y la actividad productiva.”



La disputa por la definición de hacia dónde se orienta la investigación tecnológica, científica e industrial: *“Ford y Taylor se explican por el clima de discusión técnica en los Estados Unidos en su época...”¹¹⁸*



“[...] Eso explica que las naciones que buscan crecer destinen esfuerzos a formar técnicos y científicos al mismo tiempo que promueven a la expansión de los empresarios innovadores.”¹¹⁹ El “detalle” era que en el caso de Argentina eran los técnicos, científicos y otros intelectuales quienes reclamaban la innovación de los empresarios y el Estado.

Lo interrumpido en el país por la revolución no realizada se hace consciente a raíz de la reivindicación de las ideas de la OCT por sus adalides, con lo cuál el muerto se re-vuelve en su tumba tratando de despertarse, pero claro, está muerto: *“La clave de la ‘revolución interrumpida’ radica en esta involución de la soberanía, asentada sobre una estructura donde las relaciones de producción están sofocando el despliegue de las fuerzas productivas.”¹²⁰*

¹¹⁷ Jorge Schvarzer; *La industria que supimos conseguir*; pág. 46.

¹¹⁸ Jorge Schvarzer; *La industria que supimos conseguir*; pág. 52-53.

¹¹⁹ Jorge Schvarzer; *La industria que supimos conseguir*; pág.53.

¹²⁰ Héctor P. Agosti; *Mirar hacia adelante. Proyecto político para la unidad*; pág. 16-17.

LA TRAMA Y EL PROBLEMA

Nos hemos planteado la lectura y análisis de la revista *La Ingeniería* publicada por el Centro Nacional de Ingenieros en la ciudad de Buenos Aires desde 1897. El recorte temporal lo hemos definido en relación a la década del 20', prolongada según nuestro criterio entre los años 1919 a 1929, es decir entre la finalización de la primera guerra mundial y el comienzo de la crisis capitalista de 1929-1930. La idea es entonces considerar las intervenciones publicadas por el CNI en *La Ingeniería* durante la primera mitad de la época de entreguerras, con todas las significaciones que se desprenden de situación histórica que desarrollamos y con el que encararemos la lectura.

El Centro Nacional de Ingenieros puede contarse dentro de un conjunto muy vasto y variado de Iniciativas Asociativas que, dentro de los márgenes de lo que se concibe como sociedad civil, florecieron desde fines del siglo XIX en Argentina, muy ligadas a los movimientos migratorios que transformaron la región "nacional". Hablamos de las diferentes Asociaciones Mutuales, Sindicales, Patronales, Culturales, Cooperativas, etc. y por supuesto las **Asociaciones Profesionales** dentro de las cuáles el CNI era un ejemplo de no poca importancia en ese período.

La Ingeniería era la publicación oficial del CNI desde 1897. En ella encontramos el tratamiento diverso y complejo de toda una serie de problemas científicos, urbanísticos, económicos, técnicos, arquitectónicos y por supuesto también políticos y con derivaciones sociales, que eran considerados desde el punto de vista de los profesionales de la Ingeniería y la Construcción (que a su vez construían esa profesionalización a través de estas intervenciones), en una etapa en la cuál estos científicos luchaban por ganarse un lugar dentro del concierto de **grupos legítimos** de la construcción social y nacional. A través de esta publicación encontraban los ingenieros un medio fundamental de comunicación con el poder estatal y la sociedad en general, pero además intentaban fomentar y ampliar la conciencia científico-ideológica de la sociedad argentina, una conciencia que los ingenieros consideraban coherente con el rol social que cumplían y que les convenía en su lucha dentro de esa sociedad "civil".

El carácter y los fines del CNI y *La Ingeniería* no constituían intervenciones ajenas al momento considerado de la historia argentina. En palabras de uno de los intelectuales que estudiaron las Asociaciones de la época: "*Aunque la **defensa corporativa** fue central en esta etapa, estas asociaciones participaron en*

general del **espíritu reformista de la época**, y muchas de sus intervenciones fueron también motivadas por un afán de mejorar las condiciones de la sociedad. La intervención del Estado en terrenos originariamente definidos por asociaciones civiles fue más bien demandada, que ofrecida.”¹²¹ Estas demandas e intervenciones eran realizadas permanentemente y con un mayor o menor grado de explicitud en las páginas de *La Ingeniería*.

¿Qué buscamos?

Seguiremos y consideraremos centralmente en las páginas de la revista *La Ingeniería* un conjunto de problemas, intervenciones y procesos que se relacionan con el problema que nos interesa y sobre el cual nos preguntamos, esto es, **la difusión del taylorismo en la Argentina**. La forma en que los ingenieros pensaron y propulsaron (la necesidad de) las transformaciones productivas, el desarrollo tecnológico, la cientifización de la sociedad y de la industria, de la economía (infraestructura, la planificación de la economía), y la industrialización de la ciencia (llegado el caso y si este aspecto estuvo presente), serán tenidas en cuenta en relación al problema central, dándole forma a su vez. Cómo, y en relación a qué, pensaron los ingenieros, representados por y en el CNI, el desarrollo del capitalismo (argentino, regional, latinoamericano, de los países en desarrollo, organizacional, etc.) y el desarrollo social (cultural) de la época, es otra cuestión relacionada con el problema que en seguida definiremos más concretamente.

Antes hay que decir que existía entre los ingenieros y otros intelectuales de la época, una evidente identificación entre capitalismo, actualización tecnológica, formación científica - incluso formación de una cultura científica -, investigación y desarrollo científico-tecnológico, reordenamiento social y sanitario, y sociedad, desarrollo y progreso, y especialmente - de acuerdo a la etapa del desarrollo del capital argentino - el progreso de las construcciones urbanas, públicas y privadas, y la infraestructura necesaria para el crecimiento civilizatorio que acompañó hasta cierto punto al del estado nación y el capitalismo durante la década posterior a la primera guerra mundial.

En esta organización social que pretendieron y hasta cierto punto ayudaron a apuntalar, en esta sociedad por la que militaron

¹²¹ Luis Alberto Romero, en AA.VV.; De las cofradías a las organizaciones de la sociedad civil. Historia de la iniciativa asociativa en Argentina. 1776-1990; EdilabEditora; 2002. Capítulo 3: 1920-1976, pág. 181.

activamente, los ingenieros concibieron una mediación fundamental - incluso para aliviar y frenar la lucha de clases y los enfrentamientos de facciones - que era justamente y al mismo tiempo la base de su profesionalización, función social y legitimidad: la mediación de los propios ingenieros, científicos y profesionales autorizados para llevar a cabo las tareas específicas que, según ellos, ese desarrollo social y tecnológico demandaba. Penetraron todo lo que pudieron en el interior de las relaciones capital-trabajo, y por otra parte interpelaron y fomentaron determinadas políticas de Estado, apoyando a veces a los poderes del gobierno, rogando respuesta a sus pedidos en otras e intentando finalmente en algunas ocasiones - quizás las menos - atropellar las funciones estatales. Mediaron y criticaron la "conciencia" de los dirigentes políticos y de los empresarios más importantes, para imponer su visión de las cosas y poder ocupar un lugar clave en las relaciones de poder y de la producción de bienes materiales, de subjetividad y de cultura.

De qué se trata la difusión ideológica y política de la OCT (y con qué tiene relación)

En relación a lo anteriormente analizado y descrito, podemos considerar ahora a qué nos referimos cuando pensamos e investigamos la difusión del taylorismo en Argentina, a partir de las intervenciones de los profesionales e intelectuales que rastreamos en la revista *La Ingeniería*.

Para nuestra consideración la difusión del taylorismo no es solamente la difusión de las ideas de Taylor en tanto son referidas específicamente a él mismo, como intelectual o como “político industrial”; tampoco se trata únicamente de la difusión de determinados procedimientos o políticas industriales concretadas en los talleres de la época u otros; no se trata sólo, por último, de la difusión de sus principios o conceptos, en tanto tales, y de manera general o puntual.

A pesar de que es posible identificar la concreción de determinados procedimientos industriales en distintos establecimientos de la época a través de las informaciones que trasuntan o se desprenden de los materiales investigados, nuestra mirada apuntará más bien a identificar la construcción del ideario relacionado con la dinámica del nuevo espíritu taylorista, sus condiciones, desarrollos, consecuencias y adaptaciones al medio local, a través de las variadas problemáticas y los áridos debates en los cuáles se plasman.

Encontramos la difusión de las ideas de la Organización Científica del Trabajo, en las siguientes direcciones (por “saturación” y no considerando **todos** los indicios o referencias):

- La difusión de los criterios científicos en general que se refieran a su aplicación en procedimientos productivos de carácter moderno.
- La difusión de la necesidad de cientifización de las actividades profesionales e industriales de todo tipo.
- La difusión de la necesidad de la racionalización de las distintas esferas de la sociedad argentina: instituciones, estado, economía, industria, ingeniería.
- La difusión de la necesidad de:
 - la especialización de funciones productivas
 - la legitimidad del trabajo intelectual general (que es una consecuencia de la división que el taylorismo introduce en la producción)

- la **estandarización de los procedimientos** en todas las actividades que incumben a la producción, la ciencia, la ingeniería en particular, el estado, la sociedad y su desarrollo.

Por lo tanto se podrán rastrear al mismo tiempo un conjunto de palabras clave: Ciencia; Profesión; Economía; Estandarización; Especialización; Racionalización del estado (separado de la política que se considera como una actividad no productiva); Legitimidad de la profesionalización, basada en la (construcción de la) ciencia; Legitimidad de la ciencia basada en la (construcción de la) sistematicidad; Estandarización, especialización y profesionalización de las actividades productivas: en este caso alrededor de la actividad fundamental de la época, considerando su magnitud general pero también la capacidad y posibilidad de los ingenieros de intervenir en ella - no era lo mismo, aparentemente en otras actividades como la industria - esto es la construcción (pública y privada); División del trabajo: ya cristalizada de alguna manera en distintos puntos de vista (y organizaciones políticas, gremiales, que representan, designan una especialización y distinción que es la de las ciencias - comparar con la separación entre la geografía, la historia, la sociología, etc.) pero aún no legalizada - legitimada en reglamentos de restricción y de potestad, de autorización legítima y exclusiva: ingenieros, arquitectos, agrimensores, a partir de los cuáles se dividan los campos de acción e intervención social, en la producción, etc.

LA ORGANIZACIÓN DEL C.N.I. Y LA REVISTA “*LA INGENIERÍA*”

Estado de la cuestión:

En cuanto al tema que hemos elegido no existen demasiados estudios historiográficos o de otro tipo. Hemos tenido en cuenta el artículo de Lobato sobre el sueño de americanización en Argentina¹²², y los ensayos de Hilda Sabato¹²³ y Luis Alberto Romero¹²⁴ sobre la historia de diferentes iniciativas asociativas, en especial por supuesto, sobre las asociaciones profesionales y el Centro Nacional de Ingenieros y su publicación *La Ingeniería*.

Para comprender, definir e investigar la problemática de este estudio hemos tenido en consideración el libro de Jorge Schvarzer que desde una perspectiva más bien económica plantea un recorrido crítico sobre la historia de la industria argentina¹²⁵, y además algunos materiales publicados en la Web como el libro de Mazzeo y Campione del Instituto Movilizador de Fondos Cooperativos citado en la Bibliografía. Que nosotros sepamos y con la excepción del artículo de Lobato, ninguno de los materiales, por supuesto, estudia la difusión de las ideas y las prácticas tayloristas específicamente a través del análisis de la Revista *La Ingeniería*.

¹²² Mirta Zaida Lobato; Organización, racionalidad y eficiencia en la organización del trabajo en la Argentina. El sueño de la americanización y su difusión en la literatura y en la prensa.; en Sociología del Trabajo, nueva época, num.49, verano de 2003; pág. 61-91.

¹²³ “Estado y Sociedad Civil” en AA.VV.; De las cofradías a las organizaciones de la sociedad civil. Historia de la iniciativa asociativa en Argentina. 1776-1990; Edilab Editora; 2002. (Autores: Roberto Di Stefano, Hilda Sabato, Luis Alberto Romero, José Luis Moreno; Idea y Coordinación: Elba Luna, Élica Cecconi); Capítulo 2: 1860-1920.

¹²⁴ “El Estado y las corporaciones” en AA.VV.; De las cofradías a las organizaciones de la sociedad civil. Historia de la iniciativa asociativa en Argentina. 1776-1990; Edilab Editora; 2002. (Autores: Roberto Di Stefano, Hilda Sabato, Luis Alberto Romero, José Luis Moreno; Idea y Coordinación: Elba Luna, Élica Cecconi); Capítulo 3: 1920-1976.

¹²⁵ Jorge Schvarzer; La industria que supimos conseguir. Una historia político-social de la industria argentina; Editorial Planeta; 1996.

En el artículo ya mencionado sobre el sueño de americanización de los intelectuales argentinos, Mirta Lobato tiene en consideración distintas publicaciones periódicas de la época, representativas de las opiniones de distintos profesionales (en especial los ingenieros), intelectuales y políticos estatales. Registra el interés de estos grupos actuando en la "sociedad civil" para replantear los problemas de la *seguridad social*, los *conflictos laborales*, la *intervención estatal* (compensadora de las desigualdades), etc., todos problemas que pueden englobarse en la ya analizada **cuestión social** de la época.

Dentro de los contornos de estas amplias discusiones aparecía el problema de la difusión de las ideas de la Organización Científica del Trabajo (OCT) que era considerada como una solución mucho más abarcativa que la de los inconvenientes fabriles. Recordemos que de la misma manera pensamos nosotros el problema de la difusión de la OCT, excediendo el ámbito meramente fabril y tecnológico.

Pero no todos los mentores considerados centraban la atención o se identificaban tan claramente con la aureola que se formaba alrededor de la OCT; sí fueron específicamente aquellos profesionales que estudiamos aquí, los que fortalecieron su perspectiva en torno a éste nimbo.

Lobato nos acerca un pantallazo general de la situación: "*Los problemas del trabajo industrial encontraron en las páginas de **La Ingeniería** un espacio importante y la organización científica del trabajo fue tomada por los apóstoles del nuevo evangelio: los ingenieros. Los ingenieros como hombres de ciencia (así se veían ellos mismos) querían resolver los problemas de la vida industrial pero también sensibilizar a la sociedad en torno a la industria y el trabajo.*" ¹²⁶

Los ingenieros que se expresaban (directa o indirectamente) en las páginas de *La Ingeniería* reflexionaban en torno a diversos tópicos relacionados con la organización del trabajo industrial, proceso de construcción intelectual que se correspondía con el clima internacional: la industria era considerada el motor de la sociedad moderna y la organización científica del trabajo se pensaba como el móvil necesario para lograr una mayor eficiencia en el esfuerzo humano.

El estudio de Lobato nos sirve como antecedente con respecto al tema que hemos convenido y al mismo tiempo con respecto al

¹²⁶ Mirta Zaida Lobato; El sueño de la americanización y su difusión en la literatura y en la prensa; página 73.

problema que planteamos pues es un pequeño acercamiento a la problemática de la difusión del taylorismo en Argentina.

La autora desarrolla en el artículo algunas cuestiones directamente relacionadas con la revista que estudiamos aquí. *La Ingeniería* fue desde 1897 la publicación oficial del Centro Nacional de Ingenieros (CNI) fundado unos años antes. Tuvo un momento de inflexión en el momento de la Primera Guerra Mundial cuando la crisis que fue su origen y consecuencia ameritó el análisis y las recomendaciones (“soluciones”) de los ingenieros argentinos. Por otro lado la publicación expresó desde el comienzo una clara opinión contra la dependencia del país respecto de las actividades agrícola-ganaderas y el escaso interés hacia la industria moderna. En este aspecto de *La Ingeniería* que menciona Lobato, nosotros destacamos la pertinencia de las opiniones ingenieriles nacidas de los debates que generaba el modelo de acumulación capitalista agro-exportador. La pertinencia es perfectamente histórica, referida al conjunto del desarrollo de la sociedad argentina (aunque se plasme en la reflexión sobre problemas particulares) y de ninguna manera una expresión antojadiza o acotada a las miopes anteojeras de una intelectualidad enclaustrada.

En esta perspectiva no coincidente con las políticas hegemónicas (estatales y patronales), los ingenieros expresaron no sus necesidades (directamente) sino aquellas que ellos consideraban imprescindibles para el mejoramiento de la nación, y en las que indirectamente se encontraban ubicados de acuerdo a su especialidad. Por ello, a pesar de ser fragmentario y acotado, el crecimiento industrial era merecedor de la apuesta “nacional” de los ingenieros organizados: *“Si la lectura de la situación del país realizada por el Ing. Selva en 1916 era una expresión más de que la fe en el progreso se había fisurado¹²⁷, lo cierto es que paulatinamente comenzaban a construirse nuevas representaciones donde la industria, el trabajo y la técnica se entrecruzaban para construir una gran nación. Y donde los ingenieros podían intervenir porque estudiaban los mejores procedimientos utilizables en el desarrollo de diferentes actividades industriales, porque estaban preocupados por la educación técnica de los jóvenes y por los estudios universitarios*

¹²⁷ “...Las breves rachas de florecimiento que hemos tenido nos han engañado al punto de hacernos imprevisores y de hacernos imprudentes, fomentando en todos una equivocada convicción de incontenible progreso que nos ha llevado a la locura de las especulaciones, causa primera de esta profunda crisis...”, en “Industrialicemos el país”, *La Ingeniería*, Agosto 16 de 1916, pág. 247. (Citado por Lobato; El sueño de la americanización y su difusión en la literatura y en la prensa; página 75)

de ingeniería mecánica e industrial y porque tenían los conocimientos necesarios para planificar y organizar el trabajo en la industria."¹²⁸

Siempre de acuerdo con el análisis de Lobato, *La Ingeniería* se inscribía además en la corriente de surgimiento de un periodismo *técnico* de carácter institucional y/o cuyas vías de transmisión son institucionales, vinculadas más o menos estrechamente con la Universidad Estatal. La peculiaridad de estas intervenciones es que necesariamente desconocen o esconden su origen clasista y político (unilateral, ideológico, productivista en este caso) bajo el manto de la neutralidad, seriedad y validez que le brinda su arraigo "científico" y profesional, legalizados a su vez por la búsqueda del monopolio universitario de esa producción de conocimiento, habilidades y principios de intervención.

En consonancia con ciertos cuestionamientos, dudas o fallas en el entramado del modelo de acumulación hegemónico de interminable sueño progresista (en el sentido de los ingresos de divisas y la acumulación capitalista), despertaban en el país nuevas representaciones, dentro de las cuáles los problemas de la industria, el trabajo y la técnica se pensaban como los carriles de la construcción de una *otra* gran nación (de ahí el americanismo). En esta dirección los ingenieros "*podían intervenir porque estudiaban los mejores procedimientos industriales, se preocupaban por la Educación técnica de los jóvenes y por los estudios universitarios de ingeniería mecánica e industrial, y tenían los conocimientos necesarios para planificar y organizar el trabajo industrial*"¹²⁹. Se trataba de desarrollar la ciencia en todos sus aspectos y ponerla al servicio de la industria.

Aunque tímida y estrecha, la obligada transformación en la estructura económica y social de la época de entreguerras abrió una brecha en el país para que el discurso y las nuevas representaciones sobre la industria y el trabajo aumentaran su difusión y eficacia en la conciencia social. En este movimiento político industrial, etc. los ingenieros dieron la lucha por el control de su especialidad forjando el desalojo de los trabajadores no titulados, jefes de taller y otros. Era la lucha por conseguir un lugar permanente y sustancial en el ámbito concreto de la producción industrial considerada en sentido amplio (que incluía la actividad de la construcción). "*El reclamo de reconocimiento de la función*

¹²⁸ Mirta Zaida Lobato; El sueño de la americanización y su difusión en la literatura y en la prensa; página 75.

¹²⁹ Mirta Zaida Lobato; El sueño de la americanización y su difusión en la literatura y en la prensa; pág. 75.

directiva del ingeniero y de sus saberes y capacidades se hacía frente a los saberes técnicos y prácticos del obrero."¹³⁰

Pero a pesar de que la organización científica estaba asociada claramente a la expropiación de los saberes y experiencias en el hacer productivo de los obreros (trabajadores manuales), según explica Lobato, en los artículos de *La Ingeniería* aparece planteado más bien como una reafirmación de la función directiva que buscaba legitimarse a través de la *diferencia* que producían los saberes científicos adquiridos institucionalmente. "*Se trata de una 'lectura nacional' de los contenidos tayloristas que parecen destinados a hacer conocer, a difundir esos principios las que las técnicas específicas asociadas a ellos.*"¹³¹ El proceso es el de la tecnificación de la política, en este caso sectorial, que está siempre en la base del convencimiento más general que es necesario producir para darle esta vuelta de tuerca a la dominación que se entabla en el proceso de trabajo. Hemos analizado este problema en nuestro marco teórico.

A través de estos procedimientos los ingenieros buscaban además diferenciarse de otras labores, las empresariales, la de los trabajadores especializados no titulados, etc. transformando en alguna medida sus necesidades en necesidades técnicas de la industria en general y de la economía nacional.

Pero el movimiento tenía una arista aún más política. Los ingenieros y otros profesionales de la construcción se asignaban un rol de intermediarios válidos (por su supuesta neutralidad) entre los distintos actores (o factores desde el punto de vista del capital) de la producción: el trabajo considerado socialmente, el capital (que era pensado como el aspecto económico) y los recursos naturales mirados desde la perspectiva técnica. "*A la función de conducción agregaban el papel de educadores. Esa educación se realizaba por medio de la acción moral y del trabajo intelectual que significaba levantar una tribuna para dictar un curso o una conferencia...*"¹³² El CNI insistía a través de sus intervenciones "periodísticas" en que la aplicación de las innovaciones necesarias, vehiculizadas en los conocimientos que los ingenieros y otros científicos poseían, aumentaría los niveles productivos y de la misma manera el nivel de vida de los obreros; intentaban de esta manera un convencimiento de patrones y obreros similar al llevado adelante por Taylor en su época.

¹³⁰ Mirta Zaida Lobato; ídem; pág. 79.

¹³¹ Mirta Zaida Lobato; ídem; pág. 80.

¹³² Mirta Zaida Lobato; El sueño de la americanización y su difusión en la literatura y en la prensa; pág. 80.

Esta situación muestra el carácter germinal del taylorismo en Argentina y la necesaria tarea de imposición-consenso que era necesaria para que se convirtiera en una “técnica” aceptada socialmente. Los intelectuales vinculados con el proceso productivo como los ingenieros no veían esta revolución como la búsqueda de mayores ganancias capitalistas sino que se consideraban los apóstoles de este nuevo credo y aprovechaban la coyuntura para ganarse y garantizarse un lugar legítimo en la economía del país.

Otro tema en el que intervinieron los ingenieros fue el de la fijación del salario. Planteaban la tecnificación salarial como parte de la OCT y el “Premiun System” en contra de las acostumbradas remuneraciones diarias o “jornales” que, según pensaban, constituían una traba para el perfeccionamiento del trabajo. Se destacaba también la necesidad de calcular científicamente los costos de producción frente a las formas empíricas utilizadas hasta el momento. Cerraban de esta manera en un conjunto de aspectos la necesidad de la ciencia (y de los propios ingenieros) en la ansiada modernización de la industria argentina.

Perspectiva general de la publicación

La Ingeniería (L.I.) aparece en primer lugar como una publicación del Centro Nacional de Ingenieros, de la ciudad de Buenos Aires. Incorporaba en este sentido una primera parte introductoria que contenía una variada cantidad de pequeñas notas y comentarios aclaratorios, introductorios, etc. referidos en general al contenido de la publicación, a las motivaciones de sus artículos y a las más básicas alusiones de cada número que iba apareciendo. La revista no tenía ninguna nota *Editorial* específica (ni pretendía tenerla) en el sentido de una intervención que diera coherencia, unidad y “completud” a las notas publicadas. Las excepciones fueron aquellos períodos de recambios de autoridades en los cuáles los nuevos directores nombrados por el CNI explicitaban sus enfoques y posiciones, anunciando cambios, novedades, mayores énfasis en ciertas secciones o simplemente la continuidad con la dirección anterior. Sólo a partir de 1926 las primeras páginas incorporarán además reflexiones mínimas y resúmenes de las notas de cada número. Así aparecía *La Ingeniería*, dentro del período considerado. La salvedad es que desde febrero de 1929, con la dirección del ingeniero della Paolera, la revista aparece entonces y explícitamente como el *Órgano Oficial* del C.N.I.

La *Ingeniería* se fundó en agosto de 1897. En marzo de 1920 y en oportunidad de las bodas de plata del CNI, se publicó en la revista un apartado especial. En la *Crónica Sumaria de la labor del Centro Nacional de Ingenieros desde su fundación* hay un pequeño comentario sobre el origen de la publicación oficial, del que hacemos un extracto para comprender la finalidad de este emprendimiento:

“LA INGENIERÍA

[...] dados los primeros pasos en la marcha de nuestra Institución, se sintió la necesidad de poseer un órgano de publicidad de carácter técnico-científico, dentro de las disciplinas de la construcción, que fuera no sólo el defensor de los derechos de los diplomados en nuestra Facultad de Ciencias Exactas, sino también la tribuna desde donde se ventilaran los arduos problemas científicos i económicos de la profesión, i que fuera a la vez el lazo de unión entre los ingenieros, arquitectos i agrimensores nacionales universitarios i los colegas extranjeros dentro i fuera del país.”

Por otra parte, en la mayoría de los números del período que investigamos, se incluía en los tramos finales de la publicación, una *Sección Oficial* dedicada a informar sobre las resoluciones tomadas en las Sesiones de la Comisión Directiva del C.N.I., las determinaciones de la Presidencia, las actas de las Asambleas Generales y otras cuestiones. A partir de estas notas, en especial de las mencionadas Sesiones de la C.D., se pueden reconstruir en gran parte el funcionamiento interno del Centro, sus actividades, discusiones, perspectivas, principios y sucesos o acontecimientos más importantes del Centro, así como sus relaciones con otras asociaciones, con el Estado, etc.

SECCIONES OFICIALES

Resoluciones de la Comisión Directiva → Para el seguimiento periódico de diferentes cuestiones

Libros de la Biblioteca del CNI → Para tener en cuenta cuáles eran los materiales bibliográficos sobre taylorismo que circulaban y difundían los ingenieros argentinos

En segundo lugar y desde otra perspectiva *La Ingeniería* aparece como una publicación mucho más amplia y compleja. No se trata en este sentido de una publicación restringida a los límites de un cuerpo o grupo, sino de la presentación e intervención de una multiplicidad de sujetos sociales, todos ellos, sin embargo, profesionales y de orientación profundamente “científica”. En el primer número de enero de 1926 y a raíz de uno de los cambios en

la Dirección que pasaba a ocupar el ingeniero Céspedes, se explica con mayor claridad lo que expresamos aquí: “nos proponemos dedicar las mayores energías a fin de que nuestra Revista no pierda la destacada posición que ocupa en el **periodismo científico internacional** y sea siempre el digno órgano de la INGENIERÍA ARGENTINA. [...] además de la función eminentemente técnica que desempeña – y desempeñará – al difundir la labor de los profesionales que actúan en el país, ha de constituir la TRIBUNA desde la que se exterioricen y defiendan todos nuestros ideales y aspiraciones [...] No olvidemos que aquí, y en todas partes del mundo, nuestro colegas han sido, son y serán, los factores decisivos del progreso colectivo.”¹³³

Por ello *La Ingeniería* constituye un objeto de análisis y un cuerpo de documentos escasamente subordinados al C.N.I. Más bien puede pensarse como una publicación con coherencia propia y perspectivas específicas, hasta con una política y relaciones propias, todas ellas vastas. *La Ingeniería* no constituye únicamente el órgano de difusión del C.N.I. porque en su entramado aparecen líneas de pensamiento que trascienden concretamente los lineamientos oficiales del Centro y su Comisión Directiva o, pensado de otra manera, es la presentación en sociedad de toda una red de profesionales y “socios” o personas cercanas (una especie de grupo de influencia o “círculo”) y a través de un conjunto de intervenciones muy variadas, referidas a una multiplicidad de problemas que, desde la perspectiva de esos “ingenieros”, aquejaban la vida social de la Argentina de la época.

El cuerpo de la revista estaba organizado claramente en *Secciones* cuyos criterios de división fueron variables. Las *Secciones* más comunes e importantes eran:

- Temas Generales
- Sección Técnica
- Crónica
- Bibliografía y Revista de Revistas.
- Necrológicas.
- Sección Oficial.
- Miscelánea.

La *Sección Técnica* fue convirtiéndose en el espacio más complejo de la publicación llegando a incluir otras como la de

¹³³ En *La Ingeniería* N° 615, de Enero de 1926, el artículo “Cambio de Dirección”, en la página 1.

Temas Generales.¹³⁴ Esto no es casual. La perspectiva más plena del Centro en lo que hace a la política e ideología predominantes no dejaba de precisar un sentido especial con el que se recubrían el conjunto de las intervenciones, esto es, el de otorgar a los planteamientos de la más diversa índole la objetividad que supuestamente brindan la ciencia y sus derivaciones o consecuencias “técnicas”. Veámoslo antes cuando teniendo en cuenta el carácter embrionario de la Organización Científica del Trabajo en Argentina, relacionábamos las intervenciones profesionales con la obtención de su legitimidad.

Para tomar sólo un ejemplo podemos mencionar el artículo denominado “El Ingeniero en la Sociedad Moderna” con el que se encabeza la Sección “Técnica” del Número 627 de *La Ingeniería* que corresponde al mes de enero de 1927 y en el que se desarrollan una serie de planteos históricos (considerando el “arte” ingenieril desde la Antigüedad), además de apostar por las esferas de acción de los ingenieros modernos, etc. El autor se pregunta en esta sección “Técnica” por qué motivos cuando se habla de intelectuales no se tiene en cuenta a los ingenieros, y qué significado tiene esta exclusión. Vemos así cómo todo un conjunto de criterios y problemas metodológicos, ideológicos, políticos y sociales, terminan confundándose en la esfera de las denominadas definiciones específicamente “técnicas”.

Dicho de otra manera, que la Sección Técnica encabezara *La Ingeniería* era toda una demostración de cuáles eran las perspectivas que los ingenieros pretendían imponer para el análisis de los más diversos problemas de la sociedad argentina.

Para éste y otros propósitos los ingenieros tenían y mostraban públicamente una diversidad de referentes. La *Sección Bibliografía y Revista de Revistas* oficiaba de muestrario de otras publicaciones que se sumariaban en *L.I.*, referencias nacionales e internacionales de los ingenieros del CNI. Publicaciones especializadas de EEUU, España, Inglaterra, otras Revistas de Argentina (en las que se notaba la marca cercana de la Reforma Universitaria, como la Revista del Centro de Estudiantes de Ingeniería), nos permiten considerar cuáles eran las publicaciones periódicas que

¹³⁴ Fue concretamente durante la dirección de Juan Carlos Bunge cuando se plantearon a mediados de 1921 una serie de reformas en la publicación entre los cuáles se destaca la ampliación de esta *Sección Técnica* que llegó a englobar a muchas otras secciones que antes se publicaban de manera paralela como *Cemento Armado*, *Construcción*, *Temas Generales*, etc. Así, por ejemplo, en el número 560 de la revista (de septiembre de 1921) esta sección incluye las siguientes: *Astronomía*, *Agromensura*, *Ingeniería Industrial*, *Puentes*, *Irrigación*, *Aeronavegación*, cada una contando con un artículo al respecto.

consideraban válidas para ser difundidas, y por lo tanto, cuáles eran los organismos y asociaciones con los cuáles se vinculaba (o pretendía vincularse) el CNI, aunque sólo sea literariamente.

Hay que destacar además que, máxime durante la presidencia de Juan Carlos Bunge, la Sección Técnica se organizó analíticamente en sub-secciones que muestran una perspectiva conceptual, éstas fueron: *Astronomía y Geodesia, Irrigación y Desagües, Fuerza Hidráulica, Temas Generales, Vías de comunicación, Puentes y Techos, Arquitectura* y finalmente aquella que más nos interesa *Fabricación, Industria y Comercio* (y en la cuál encontramos importantes artículos de difusión y análisis en relación más directa con nuestro problema).

En el conjunto de los temas y problemáticas tratadas, aunque con algunas variaciones de acuerdo a la línea “editorial” de los diferentes directores que tuvo la publicación, *La Ingeniería* tenía un mandato del que no permiten hacer abstracción ninguno de los planteos hechos anteriormente, se proponía, se pensaba y se presentaba como el órgano de difusión no ya de un centro o asociación en particular sino del conjunto de los profesionales ingenieros de la República Argentina. Este mandamiento autopropositivo movía las palabras y las secciones en diversas direcciones, incorporaba la presencia de otros centros de profesionales del interior del país a sus páginas y era el puntal fundamental de la importancia que los editores e investigadores de *L.I.* se asignaban a sí mismos cuando intervenían y debatían sobre el desarrollo de la “historia argentina” que se estaba haciendo: *“La labor del ingeniero tiene en todo aplicación y a cada paso es la única responsable de nuestras vidas [...] todos y a cada paso, tienen sus vidas pendientes de la pericia de los ingenieros.”*¹³⁵

¹³⁵ En *La Ingeniería* Nº 585, abril de 1923, en la Sección Temas Generales, el artículo “Ley de ejercicio de las Profesiones de Ingeniería.”, tomada de la Revista del Colegio de Ingenieros de Venezuela; Caracas, Año I, Nº2; en las páginas 281 y 282.

Sobre el Centro Nacional de Ingenieros

En la segunda quincena de marzo de 1920, en conmemoración de *Las Bodas de Plata del 'Centro Nacional de Ingenieros'*, se publica una extensa recopilación de notas y artículos entre los cuáles se destaca el **Acta de Fundación**. Transcribimos aquí ese material que permite pensar más claramente la perspectiva general que tenía *La Ingeniería*, además de otros problemas de nuestra investigación.

“Acta de fundación

En Buenos Aires, capital de la República Argentina, a los ocho días del mes de marzo del año mil ochocientos noventa y cinco, reunidos en asamblea extraordinaria los abajo firmados Arquitectos e Ingenieros, en el local provisorio calle de Belgrano 2527, resolvieron constituir una Asociación bajo el nombre de 'Centro Nacional de Ingenieros y Arquitectos' cuyos propósitos principales son:

1º- Mantener y fomentar el espíritu de unión entre todos los Ingenieros y Arquitectos de la Nación, estrechando los vínculos de amistad y fraternidad.

2º- Propender a la mayor ilustración del gremio y a consolidar la fe y la confianza que debe gozar.

3º- Celebrar conferencias y confeccionar trabajos adecuados al mejoramiento de los conocimientos que posean los asociados.

4º- Al logro de lo prescripto anteriormente, crear premios y recompensas que sirvan de estímulo al estudio, para cuyo discernimiento se observarán todas las prácticas precisas a fin de imprimirle el mayor brillo posible.

5º- Salir a la defensa de los consocios que se vieren afectados por cualquiera medida injusta en el desempeño de su profesión, haciendo al efecto los trabajos necesarios a su logro, tanto por medio de comisiones como por publicaciones en la prensa o en la forma más conveniente.

6º- Gestionar de los poderes públicos la sanción de leyes referentes a la profesión, a cuyo objeto se presentarán proyectos por intermedio de la Comisión Directiva y previa su aprobación.

7º- Trabajar por los medios posibles a fin de que se uniforme en toda la República los estudios Universitarios; que no se expidan títulos más que por las Facultades Nacionales, aboliendo la práctica actual, viciosa a todas luces, de darse éstos por corporaciones provinciales o nacionales que no son autoridad en la materia.

8º- Fundar cuando lo crea oportuno y posible un periódico que perteneciendo al Centro represente y defienda¹³⁶ los intereses del

¹³⁶ La representación es, en un aspecto, una forma de difusión de las ideas de los ingenieros - dentro de ella por lo tanto pensamos la política de difusión de la ciencia de la construcción, o sea, la política de transformar en científica la práctica del

gremio, haciendo publicaciones de trabajos o críticas de índole puramente científica y jurídica, sin perjuicio de admitir también avisos profesionales. La dirección del periódico estará siempre a cargo de la Comisión Directiva pudiendo admitir colaboradores.

9º- Fomentar la creación de una Biblioteca, por donaciones voluntarias y por compra.

10º- Uniformar la práctica del ejercicio de la profesión para el mejor cumplimiento de la ley¹³⁷."

No tenemos datos ni referencias periódicas que nos permitan hacer un seguimiento estadístico de la cantidad de integrantes del CNI y otras cuestiones. El Centro se enorgullecía de sus más de 600 socios activos durante el año 1920: *"Creemos haber dejado establecido, bien probado, que las autoridades del Centro, desde su fundación hasta hoy, con mayor o menos solicitud, con más o menos suerte, se han preocupado todas de defender los intereses de los profesionales universitarios de la construcción, consiguiendo reunir en nuestra robusta institución más de 600 socios activos, dos honorarios, 13 correspondientes i 41 aspirantes, que constituyen una fuerza moral i un potencial técnico-científico de*

desarrollo de infraestructura y urbana, y la difusión de los avances tecnológicos, del taylorismo, los nuevos conceptos organizacionales, etc. La defensa tiene que ver también con lo corporativo y la competencia mercantil y social (statutaria- capital simbólico: Bourdieu), pero desde el punto de vista no de la política científica sino de la política "de casta", gremial. En términos de Gramsci, así vistas las cosas, la primera es más avanzada que la segunda, que pertenece al plano económico-corporativo y no al plano de la construcción de un proyecto de desarrollo, sea nacional o "regional". Esto es importante porque se le asigna a *La Ingeniería* estos roles, y se trata específicamente de nuestro "objeto de estudio". Por otra parte este punto nº 8 muestra la unidad de la división de establecida por Bourdieu entre lo científico y lo político (ver "El campo científico, cfr. Bibliografía): la defensa del gremio se realizaba principalmente mediante publicaciones que se pretendían "puramente" científicas.

¹³⁷ Organización uniforme, ¿científica? de la profesión. A este aspecto es posible pensarlo también como expresión de las nuevas ideas industriales (tayloristas: el taylorismo no surge del vacío sino de tendencias histórico-concretas ya presentes y en movimiento): la uniformización es parte de la subsunción del trabajo en el capital, aunque en este caso la aceptación de esta necesidad general del sistema productivo y la estructura social provenga de los propios trabajadores y creadores (generales, intelectuales), se presente con "el brillo" de la ciencia, la originalidad, la auto-iniciativa (incluso contraria a los "poderes dominantes" que no se preocupan tanto por el tema) y se tiña de todos los colores progresistas y modernos que parecían no tener ni siquiera la mayoría de los empresarios locales (tradicionales), y provenga, finalmente, de la transformación de lo impuesto por la lógica del capital en principio profesional y hasta ético-moral (político, y general: "la defensa de los intereses nacionales") a través de la legitimación científica (la ciencia en este sentido se construye como tal siendo su objetivo justificar las tendencias hegemónicas de la economía capitalista) que sirve como mediación.

innegable eficiencia i eficacia para el desarrollo progresivo de las construcciones en el país."¹³⁸ Por los comentarios al respecto aparecidos en diferentes notas de la publicación oficial, el número de integrantes parece haber sido mantenido estable durante los siguientes años, por lo menos hasta 1926-27, años en los que un importante recambio organizacional y generacional del CNI fue acompañado por un aumento evidente en el número de socios activos y otros, que para ingresar al centro debían ser presentados en las reuniones de la Comisión Directiva y sometidos a discusión para ser consensuados. En una *Nómina de Socios* publicada como boletín especial en septiembre de 1926 durante la presidencia de E. Pablo Bordenave, el CNI se adjudicaba 978 **socios activos** (la gran mayoría ingenieros civiles) y 71 **socios aspirantes**, todos ellos estudiantes de las Facultades Nacionales de Ingeniería.

Hemos destacado en la situación histórica la pregunta sobre la condición de clase de los profesionales de la Ingeniería. El problema trasciende la singularidad de esta investigación pero le imprime una perspectiva fundamental para entender el proceso de impulso de la racionalización productiva al que nos avocamos. Decíamos que además de la posición en las relaciones de producción dinámicas debíamos tener en cuenta el aspecto jurídico y estatutario que sobredetermina el problema. Los ingenieros del C.N.I. tenían presente este aspecto permanentemente en su lucha por legitimar su rol en la sociedad argentina. Tomaremos aquí sólo un ejemplo ilustrativo al respecto. En una carta dirigida al gobernador de Mendoza a causa de un importante entredicho con ese Estado provincial a raíz de la designación de diferentes cargos técnicos, la C.D. del CNI difunde sus opiniones en el marco de una *destacada protesta*; lo hace en los siguientes términos: "*La Comisión Directiva de este Centro, que agrupa en su seno a profesionales de todo el país, ha sido ingratamente sorprendida por un decreto de V.E. designando para ocupar el cargo de Director General de Obras Públicas de esa provincia a una persona carente de todo título que la habilite para el desempeño de tan importantes y delicadas funciones. [...] La Comisión Directiva de este Centro, interpretando el sentir unánime de sus asociados, cumple el imperioso deber de hacer llegar hasta V.E. su más formal protesta por el mencionado nombramiento que, al entregar a manos ineptas la supervigilancia de las obras públicas de esa provincia, conspira contra sus más vitales intereses por los cuales V.E. ha jurado solemnemente velar.*" Pero más allá de este cuestionamiento que llega hasta la impugnación directa del Ejecutivo provincial, en la misma nota se expresa la importancia que los propios

¹³⁸ En *La Ingeniería* Nº 524, del 16 de marzo de 1920, en la Sección especial ya citada "Las Bodas de Plata del CNI", páginas 239 a 262. Nota firmada por el ingeniero civil Santiago E. Barabino, pero que fue elaborada en realidad entre este y otro socio activo del centro el ingeniero Urquiza.

intelectuales daban a su status profesional en la definición de su clasificación o ubicación social. Allí nos dicen que: *“En el estado actual de nuestra civilización, cuando la Nación invierte ingentes sumas en el sostenimiento de sus Universidades, de las cuales ha egresado un **núcleo selecto de profesionales**, que nos honran dentro y fuera del país, actos como el que nos ocupa, que pudieron justificarse en épocas felizmente pasadas en que la República carecía del suficiente número de Ingenieros nacionales, representan un singular anacronismo y un desconocimiento del valor de la ciencia argentina.”* En realidad todas las intervenciones realizadas por el CNI y otras asociaciones profesionales que tenían como objetivo la reglamentación de la profesión, la determinación “racional” de los honorarios, el monopolio de la dirección de obras de orden público y privado, etc. tienen estrecha relación con aquellos elementos legales y estatutarios a través de los cuáles estos trabajadores intelectuales se distanciaban de la clase trabajadora en tanto tal o por lo menos ocupaban dentro de ella un nicho especial y jerarquizado. Esos pedidos de reglamentación y excepción pretendían alejar a los profesionales de los demás grupos de trabajadores y posicionarlos en roles de dirección. Claro que paradójicamente en este camino estos trabajadores generales-intelectuales se convertían en críticos del orden establecido como cuando cuestionaban, volviendo al caso mencionado, las designaciones políticas en cargos técnicos: *“Según referencias de colegas que nos merecen completa fe, el agraciado [director de Obras Públicas de Mendoza] carece hasta de una instrucción elemental para desempeñar empleos muchísimo más modestos; se trata simplemente de un ‘profesional de la politiquería criolla’ que obtiene esa posición por méritos de comité, exclusivamente.”*¹³⁹

Descripción cuantitativa

Revista “La Ingeniería”. Publicación del Centro Nacional de Ingenieros.

Período tomado para el análisis: 1919 a 1929.

Periodicidad de la publicación:

- **Quincenal** hasta diciembre de 1921. Luego **Mensual**.

Dirigida por

- Ingeniero Manuel A. Vila, desde Agosto de 1897.
- Ing. Gerónimo de la Serna, desde Enero de 1899.
- Ing. Agustín P. Carbone, desde Marzo de 1906.

¹³⁹ Todas las notas tomadas de *La Ingeniería* N° 617, de marzo de 1926; en las Notas Editoriales, el artículo “Protestamos”, de las páginas 89 a 90.

- Ing. Gerónimo de la Serna, desde Enero de 1908.
- Ing. Nicolás Besio Moreno, desde Junio de 1911.
- Ing. Santiago Barabino, desde Junio de 1913.
- Ing. Enrique Butty, desde Enero de 1915.
- Ing. **Jorge W. Dobranich** desde julio de 1916 hasta Mayo de 1919.
- Ing. **Juan Carlor Bunge**: desde Junio de 1919 hasta Mayo de 1925.
- Ing. **Alejandro de Ortúzar** desde Junio de 1925 hasta Diciembre de 1925.
- Ing. **Guillermo C. Céspedes** desde Enero de 1926 hasta Octubre de 1928
- Durante un período conflictivo se hace cargo de la dirección la Comisión Directiva del CNI.
- Desde Febrero de 1929 asume la dirección el Ing. **Carlos M. della Paolera**.

Aunque en la publicación no se destacan ex profeso unas notas o artículos de otros, sí hay un claro predominio de las notas denominadas Técnicas por sobre el resto. Además es de destacar la permanencia de las secciones y de una estructuración coherente de las secciones y perspectivas de publicación/exposición. Se nota ésto por ejemplo en la permanencia de la *Sección Necrológica* o en la singular sección *Miscelánea*. Por lo tanto luego de un sencillo análisis cuantitativo podemos aportar como conclusión que más allá de los cambios de periodicidad, direcciones y de secciones, es notable a lo largo de los años estudiados una coherencia básica de pensamiento y perspectivas que se plasma en la continuidad del cuadro general y la “diagramación” y edición de la revista. No consideramos necesaria una cuantificación puntual y exacta de los temas tratados y las notas; nos parece más sencillo dejar en claro aquellos temas en los cuáles se insiste con mayor frecuencia durante la década tratada.

Listado de Temas y Problemas tratados con mayor frecuencia

- Pedidos y fomento de Reglamentación profesional dirigidos al Estado.
- Ferrocarriles y temas relacionados.

- Novedades tecnológicas y científicas en general. Adelantos en Ingeniería industrial, civil, etc.
- Problemas urbanísticos, relacionados con la construcción y la infraestructura. Sanitarismo.
- Aplicabilidad de los principios científicos a la realidad social.
- Temas y notas referidas al funcionamiento interno del CNI y LI.
- Rememoración y reivindicación de figuras ilustres de la ciencia (nacional e internacional).
- Sumarios de publicaciones y revistas; reseñas de libros.
- Licitaciones: anuncios difundidos no sólo de la provincia de Buenos Aires sino de varias otras provincias, en relación con las obras de infraestructura y mantenimiento.
- Problemas industriales, energéticos, etc.
- Notas de relación entre distintas problemáticas y la "cuestión social" y política del país.
- Función y roles de los profesionales e ingenieros.

Agregaremos aquí algunas consideraciones temporales y cuantitativas en relación con la forma y los contenidos de la publicación.

A partir de 1922 las resoluciones de la Comisión Directiva, notas de Secretaría y demás informaciones oficiales del C.N.I., se publicaron en un ***Boletín Oficial del Centro Nacional de Ingenieros***, separado de *La Ingeniería*, pero que se entregaba junto a ésta. El Nº 1 es de mayo de 1922. Pero finalmente y desde 1926, en coincidencia con otros importantes cambios en la dirección de la revista, se retorna a la publicación de las *Secciones Oficiales* en el propio cuerpo de *La Ingeniería*.

Por otra parte tenemos que destacar que en los años 1926 y 1927 (promediando el período que consideramos) se produce un importante cambio generacional en el C.N.I., y que se propicia una línea de trabajo y asociación más directa y agresiva que se expresa en las páginas de la revista. En relación con ésto hubo también modificaciones y nuevas secciones en la publicación que, desde principios de 1926 dirige el Ingeniero Céspedes. Las nuevas secciones incorporadas fueron: *Notas de Redacción, Universitarias, Parlamentarias, Administrativas, Sumario clasificado de Revistas Técnicas, Especificaciones, Resultados de Licitaciones y Licitaciones a efectuarse*. Finalmente en 1928 directamente se suprime la Sección Técnica, aunque en realidad sólo en apariencia pues se supone que todos los apartados con que cuenta la revista

desde ese momento podrían englobarse en la idea de cuestiones de orden técnico (como vimos antes, aunque ahora más extensamente), con lo cuál entonces toda la revista sería desde ese momento una gran Sección “Técnica”.

Durante los años del marcado recambio generacional (1926 a mediados de 1928) se nota a simple vista un aumento muy significativo en la cantidad de avisos publicitarios de distintas empresas privadas, profesionales, comercios, etc. En las editoriales de la época notamos además la necesidad y la política de solventar *La Ingeniería* con estos ingresos externos, luego de lo que se afirma como una década de problemas de financiamiento y déficit.

En relación al volumen de páginas de la publicación tenemos los siguientes datos:

- 1919:** Primer Semestre: 775 páginas en formato símil A5 (media A4)
Segundo Semestre: 542 páginas en formato símil A5 (media A4)
- 1920:** Primer Semestre: 722 páginas en formato símil A5 (media A4)
Segundo Semestre: 528 páginas en formato símil A5 (media A4)
- 1921: Primer Semestre: 532 páginas en formato símil A5 (media A4)
Segundo Semestre: 564 páginas en formato símil A5 (media A4)
- 1922: 680 páginas formato símil A4
- 1923: 546 páginas formato símil A4
- 1924: 522 páginas formato símil A4
- 1925: 488 páginas formato símil A4
- 1926:** 712 páginas formato símil A4
- 1927:** 716 páginas formato símil A4
- 1928:** 634 páginas formato símil A4
- 1929: 536 páginas formato símil A4

La cantidad de páginas de cada año marcan ciertamente el compás de las contribuciones y materiales que se acercaban a la Dirección de la revista, y pueden tomarse como una indicación parcial del dinamismo del CNI en tanto asociación con finalidades de tribuna pública y también el de sus relaciones con ingenieros allegados, aunque por supuesto ésto es sólo una indicación y de ninguna manera concluyente. En este sentido no es casual que sean los años de mayor fuerza del CNI los que nos muestran una mayor cantidad de páginas en *La Ingeniería* (los destacamos en negritas). Sería demasiado excesivo mostrar una relación entre estos datos y la situación económico-social del país, pero así y todo los mayores volúmenes de la revista coinciden con los momentos de “auge” tal como fueron analizados en la situación histórica: la inmediata posguerra, luego una nueva depresión que comienza con la crisis de 1921, más adelante una recuperación algo más lenta y

variable con picos a mediados de los años 20' (1926) y finalmente ya desde fines de 1928 la aparición de los síntomas de la crisis que se avecinaba. Pero repetimos, estas "comparaciones" no pretenden tener ser analíticas sino meramente indicativas (como un juego de espejos).

SEGUNDA PARTE:

LA PALABRA Y EL ACCIONAR DE LOS INGENIEROS

Tendremos en cuenta, para la resolución empírica del problema planteado, las principales líneas de intervención en las que insistieron los profesionales que escribían en *La Ingeniería*. El agrupamiento de problemáticas que pondremos en el desarrollo de esta parte específica es el que resulta del análisis de las múltiples y “caóticas” exposiciones que seleccionamos durante la lectura. Tanto es así que más allá de los conceptos o ideas que se vinculen a priori con la difusión de la OCT, es conveniente organizar la exposición no de acuerdo a esos conceptos o criterios sino más bien siguiendo el recorrido y los énfasis que pusieron (las palabras que pusieron) los ingenieros a este proceso político y social. De aquí surgen los diferentes apartados que pretenden, entonces, dar cuenta del problema de acuerdo a la forma analítica que emana de la revista *La Ingeniería*. En este desarrollo sólo limitadamente temático intentaremos considerar al mismo tiempo los puntos en común que tienen que ver por supuesto con la difusión de la racionalización productiva que estudiamos.

Debemos explicar antes de comenzar que, por razones de tiempo y de acuerdo a los límites de este estudio, hemos insistido en el primer apartado específico referente a los impulsos racionalizadores y que el resto de los problemas considerados, sin los cuáles creemos no es posible dar una resolución acabada al problema, sólo están mencionados o desarrollados de manera introductoria.

Estimamos que esta Segunda Parte es la más interesante y compleja ya que recorre el pensamiento de los propios protagonistas y allí encuentra una riqueza y diversidad de perspectivas y relaciones que no pueden de ninguna manera ser reducidos a las conclusiones, impresiones generales y corolarios que todo estudio incorpora. Por ello es una exposición abierta y definitiva al mismo tiempo, da carácter concreto a los planteos del marco teórico aunque los excede en tantas cuestiones como intervenciones tuvieron los ingenieros.

IMPULSOS A LA RACIONALIZACIÓN

*“El dilema para nuestro país es querer o no querer
Ser una gran potencia en la obra de civilización humana.
Si queremos ser bien civilizados y serlo cada día más,
Debemos cultivar las ciencias muchos más que hasta hoy.”*

Bernardo A. Houssay

“Las sociedades deben estar organizadas sobre el conocimiento científico.”

Bertrand Russell

La perspectiva de la racionalización de todas las prácticas sociales que gravitaban en la vida pública y moderna de la República era el sustrato en el que se presentaban los desafíos de los intelectuales que escribían y colaboraban con *La Ingeniería*. El punto de vista no era sólo técnico sino moral, político e ideológico, arraigado en las propias normas de la ingeniería civil, predominante por cierto entre los miembros del C.N.I.: *“Todas las cosas en este mundo tienen que resolverse según ‘normas’ bien definidas. Donde hay normalidad hay tranquilidad y progreso. La irregularidad y la anomalía desconciertan a las grandes masas de los pueblos y son causa de perturbación y atraso en la vida del individuo.”* La Ciencia como modo de analizar los problemas y como práctica y forma de organizar el trabajo era el puntal fundamental de la racionalización normalizadora por la que los ingenieros pugnaban en los diferentes espacios sociales. Esta Ciencia era, desde una dimensión amplia pero concreta, de carácter notoriamente positivista, en consonancia con el espíritu predominante de aquellos años pero con consecuencias precisas: *“Ningún pueblo puede prosperar sin estadísticas, y los grandes estadistas constituyen el orgullo de las naciones. La Ingeniería, que es la ciencia que más se funda sobre las experiencias prácticas, no habría llegado a su perfeccionamiento actual si no se hubiera servido de la estadística. Lo que para la historia el orden cronológico de los acontecimientos es para la técnica el registro fiel de sus experiencias, que son la base del progreso. Cuando más sólida es esta base tanto más seguro el edificio que sobre ella se levanta.”*¹⁴⁰

Servicios y Actividades Comerciales

¹⁴⁰ Notas tomadas de *La Ingeniería* Nº 591, de Enero de 1924; en la Sección Bibliografía, el apartado de Notas Bibliográficas, el artículo “Libros ‘Din’ Nº 3 y 5.- (Normas de la Ingeniería Civil)”, a cargo de la Dirección; en la página 41. Remarcado nuestro.

Los ingenieros impulsaron la **racionalización de los servicios y de las distintas actividades comerciales** del país, muy comúnmente planteando mejoras en el transporte terrestre y fluvial cuyas deficiencias se consideraban anacrónicas e inadecuadas para una sociedad moderna. Por ejemplo, en medio de los preparativos del *Segundo Congreso Nacional de Ingeniería* que se celebraría a fines de 1921, se publica en las páginas de *La Ingeniería* una *Crónica* para difundir los temas y las secciones que se tratarían en el encuentro. En la *Sección Vías de Comunicación* uno de los apartados específicos es el de Ferrocarriles. Allí se mencionan ciertos votos del Primer Congreso (realizado en 1916) según los cuáles la reunión de especialistas “*Aconseja que se someta a un nuevo Congreso el pronunciamiento en definitiva de la clase de corriente más conveniente para la electrificación de las líneas férreas suburbanas, empleándose coches automotores. [...] Expresa la conveniencia de que en el próximo Congreso se incluyan [...] los siguientes temas: a) Criterio para discernir la justicia y razonabilidad de las tarifas. b) La estabilidad de las tarifas: factores que las perturban y medios para asegurarlas. c) Régimen legal de las ramas industriales. d) Transporte de sustancias alimenticias alterables.*”¹⁴¹

En aquellos años la producción y el servicio de la electricidad ocasionaban una dinámica novedosa en las principales urbes del país, abrían puertas y forjaban debates. El desarrollo de la nueva fuente energética está presente de variadas maneras en las páginas de *La Ingeniería*, inclusive en contacto con las tendencias racionalizadoras. En Noviembre de 1924 se difundió, por ejemplo, la traducción de un artículo publicado en una revista británica, en la cuál encontramos las siguientes reflexiones: “*El desarrollo de uso de la energía eléctrica en un país depende, primero de los recursos de aquél para la producción respectiva y en segundo lugar, del grado de desenvolvimiento de aquellas industrias aptas para utilizar esa forma de energía y de las que promueven el bienestar y comodidad públicos.*” La referencia directa es la de los países más avanzados en la materia: EEUU y Gran Bretaña de acuerdo con el autor, y la reivindicación de la nueva potencia energética tiene que ver tanto con la industria como con las comodidades y servicios que ésta propicia para la vida de los ciudadanos. El estudio lleva al autor de viaje por distritos tan alejados como Nueva York y Rosario para reivindicar los beneficios

¹⁴¹ *La Ingeniería*, Nº 545 de Febrero de 1921; Sección Crónica, artículo: “II Congreso Nacional de Ingeniería: Temas a tratar.” (pág. 129 a 133).

de la centralización en la producción y exponer los procedimientos óptimos para ella, que los ingenieros argentinos retoman para ser difundidos en nuestra región: *“El fin de esta breve relación es demostrar por hechos indudables, la ventaja de la centralización, como se ve por el interesante desarrollo de la producción de energía eléctrica en los Estados Unidos de América, en especial en el distrito de Chicago. También trata de llamar la atención sobre el efecto satisfactorio de la racional organización de la producción sobre la condición económica general de un país y sobre el desarrollo de su actividad industrial.”* La racionalización de este nuevo servicio “social” es puesta como una necesidad técnica para el mejoramiento de la vida urbana y la producción industrial; así opera por otra parte el criterio racionalizador en cada una de las actividades a que pretende aplicarse.¹⁴²

La política ingenieril basada en la cientifización de las relaciones y procesos se aplicaba a las más variadas actividades; no obstante se destaca su contribución en este aspecto de los servicios y comercio pues los ingenieros luchaban a la vez por incorporarse plenamente en las organizaciones industriales que les repelían mayoritariamente, según hemos visto y seguiremos viendo. Múltiples problemas se consideraban como un posible objeto de racionalización científica, en la búsqueda y definición de las formas más adecuadas y racionales de concebir y tratar esas cuestiones. Haremos aquí un paneo de esas intervenciones.

Problemáticas sociales de diversa índole

Los **problemas sociales** de la índole más variada fueron objeto de racionalización científica. En un estudio sobre las tasaciones y precios de las propiedades inmuebles, llevado adelante por el ingeniero civil Raúl Martínez Vivot, encontramos las siguientes reflexiones: *“Primeramente debemos establecer el valor medio y luego las depreciaciones o aumentos. Para poder hacer un estudio de los antecedentes que deben tenerse en cuenta para un justiprecio cualquiera conviene [...] separar grupos por su índole y analogía.”* Aquí el autor desarrolla el análisis a partir de una sencilla tipología que diferencia la propiedad urbana de la sub-urbana y la rural, tomando ejemplos tan significativos como el de

¹⁴² Las notas están tomadas de *La Ingeniería* N° 601, de noviembre de 1924; en la Sección Técnica, apartado de Ingeniería Industrial, el artículo “La Electricidad en la región de Londres, por D. Heineman. (Traducción, con autorización, del artículo original publicado en el *World Power*, Setiembre 1924; por B. Laurel.”, en las páginas 460 a 467.

los frigoríficos de La Plata, las más importantes propiedades urbanas de Buenos Aires y Rosario y las líneas de ferrocarril de toda la región. Llega a su vez a ciertas conclusiones opuestas a las anteriores: *“La centralización es un defecto nacional y un movimiento instintivo de las masas que se agrupan buscando la vida de artificios en pugna con la vida, dura pero sana, de las faenas rurales. Y de nuestro territorio conocemos muy poco de sus riquezas y de las explotaciones racionales de cada región, no tenemos estudios serios de nuestra geografía económica ni documentación cartográfica suficiente [...] haré notar los pocos conocimientos que se tienen especialmente de las regiones del N. y N.O...”* El artículo culmina con una reflexión acerca de cuáles son las condiciones para el mejor aprovechamiento y rendimiento económico de las porciones estipuladas de terreno.¹⁴³

En el *Programa de Trabajo* para el **Segundo Congreso Nacional de Ingeniería** tenemos otro ejemplo de la amplitud de los problemas que eran objeto (o en todo caso debían serlo) de racionalización, de acuerdo a los profesionales de la ingeniería. En la Sección *Vías de Comunicación*, cuyas sesiones se realizaban en el local de la Sociedad Científica Argentina, dentro de la Subsección Ferrocarriles, el punto IX *“Expresa la conveniencia de que en el próximo Congreso se incluyan los siguientes: a) Criterio para discernir la justicia y razonabilidad de las tarifas. b) La estabilidad de las tarifas: factores que las perturban y medio para asegurarlas...”*

La cultura científica alumbró los debates más variados. Así, dentro de las resoluciones del Congreso en el área de *Instalaciones Rurales* *“se estima conveniente que el Gobierno Nacional y los gobiernos provinciales intervengan en la explotación de los bosques para que se efectúe científicamente y en la forma más apropiada para cada clase de esencias.”* Más aún en la Sección Ingeniería Industrial, que llevaba adelante sus sesiones en la Dirección de Alumbrado Público de la Municipalidad; dentro de la Subsección C - Explotaciones Mineras y Metalúrgicas, el tema propuesto por la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, de la ciudad de Córdoba, decía así: *“Conviene a los intereses públicos del país, intensificar desde ahora el estudio racional de sus fuentes de energía (carbón mineral, hulla blanca y petróleo).”* En este caso hay un trasfondo desarrollista pero el

¹⁴³ Todas las notas en *La Ingeniería* Nº 547, del 1 de marzo de 1921, páginas 226 a 232: en la Sección Técnica, el artículo “Tasaciones-Justiprecio”, a cargo del ingeniero civil Raúl Martínez Vivot.

sustrato común a todas las intervenciones como vemos es una especie de paradigma racionalizador. Se concreta aún más la perspectiva en la Sección de Temas Diversos cuyo eje de trabajo son las **técnicas sociales** con las que el ingeniero interviene en las industrias, considerando la *organización del esfuerzo industrial, el rendimiento del personal, los accidentes de trabajo, etc.*¹⁴⁴

Libros de la Biblioteca del CNI → Para tener en cuenta cuáles eran los materiales bibliográficos sobre taylorismo que circulaban y difundían los ingenieros argentinos. Encontramos por ejemplo en el número 550 de *La Ingeniería*¹⁴⁵, en la Sección Oficial, un anuncio con los *Nuevos Libros y Folletos*, un material denominado *The British Engineering Standards Association*, de Inglaterra, donde se detallan una serie extensa de especificaciones industriales británicas; en los últimos años de la década son destacadas las compras y notas bibliográficas difundidas en la revista.

Sumarios de revistas → Para considerar cuáles eran las publicaciones periódicas que consideraban válidas para ser difundidas, y por lo tanto, cuáles eran los organismos y asociaciones con los cuáles se vinculaba el CNI, aunque sólo sea literariamente. Encontramos por ejemplo el *Boletín de la Sociedad de Fomento Fabril* (de Chile) que en su número 10 de 1921 publica un artículo sobre *La organización racional de las fundiciones*¹⁴⁶; el CNI recibía revistas especializadas (de asociaciones, periodismo científico, divulgación, etc.) de diversos países como Italia, Brasil, E.U.A., Inglaterra, Francia, Suecia, Chile, Alemania, España y Cuba. La Sección *Revista de Revistas* fue revitalizada durante el período de reformas establecidas durante la conducción de Juan Carlos Bunge, y así se destacaba el rol de esta sección desde la propia dirección de la revista: *"Llamamos especialmente la atención sobre la sección Revista de Revistas a la que consideramos necesario dar un desarrollo mucho mayor del que actualmente tiene, dado que ello será el modo de tener a los lectores al corriente de todo el movimiento científico mundial."*¹⁴⁷ Así, por ejemplo, en 1925 una pequeña reseña de la revista *Ibérica* N° 579 nos habla de *Las modernas aleaciones a base de hierro* que *"han sido de inestimable valor para el desarrollo de toda la ingeniería mecánica, y aún*

¹⁴⁴ Todas las referencias tomadas de *La Ingeniería* N° 564, del 16 de Noviembre de 1921; Sección Información General, apartado del II Congreso Nacional de Ingeniería, nota "Programa de Trabajos y Sesiones: Crónica de las efectuadas.", a cargo de la Dirección de L.I.; en las páginas 458 a 477. También en *La Ingeniería* N° 565, del 1 de diciembre de 1921; Sección Información General, apartado del II Congreso Nacional de Ingeniería, nota "Votos y resoluciones sancionadas en la sesión plenaria de clausura del Congreso."; páginas 496 a 514.

¹⁴⁵ Del 16 de abril de 1921 en pág. 369 en adelante.

¹⁴⁶ En *La Ingeniería* N° 547, del 1 de marzo de 1921, página 233; en la Sección Bibliografía y Revista de Revistas.

¹⁴⁷ En *La Ingeniería* N° 555, del 1 de julio de 1921, en la nota editorial de la página 1.

han hecho posible la creación de industrias nuevas, entre las que figuran en primer lugar el automovilismo y la aviación.” En relación más directa con el apartado que estamos construyendo la revista de la revista nos explica lo siguiente: “En el momento actual, tales estudios [los referidos a las aleaciones ferrosas] se realizan en forma **muy científica**, es decir, basándose sobre datos sacados de las constantes físicas análisis térmico [...] etc., métodos todos susceptibles de gran precisión, gracias al excelente material de que están dotados los grandes laboratorios industriales. El sinnúmero de datos sacados de tantas experiencias [ha contribuido] a estrechar las relaciones entre científicos e industriales.”¹⁴⁸

Reformas en la Enseñanza

Los ingenieros también impulsaron permanentemente la racionalización y adecuación a los nuevos tiempos, de la **enseñanza pública** y en especial de la ingeniería. En 1920 se difunden distintas reseñas sobre materiales bibliográficos con respecto a este problema. Uno de esos libros era el de **Léon Guillet**, *professeur au Conservatoire Nationale des Arts et Métiers, et a l' Ecole Centrale des Arts et Manufactures* que se titulaba “*L' enseignement technique supérieur a l'après - guerr, preface de M. Henry Le Chatelier, de L' Institut - Payot et Cie, París, 1910.* Allí se observa una gran preocupación por el desarrollo industrial a nivel nacional, tomando como ejemplo a los ingenieros franceses y en relación a ésto se destaca la importancia de la enseñanza técnica y superior para el desarrollo competitivo de la industria nacional. Se aplican en este tema también las nuevas ideas de la ciencia de la organización industrial y las nuevas tecnologías: “*Nada es más peligroso para los institutos de enseñanza que vivir retraídos sin auscultar las necesidades públicas, sin dejarse penetrar por las nuevas ideas*¹⁴⁹, o por los nuevos aspectos de la industria y del trabajo.” Se necesita y pretende la cientifización (organización científica) de la ciencia y los estudios superiores: “*La enseñanza sin organización puede servir para formar sabios, para todos los cuales se puede pensar que se cuenta con la vocación, pero no para formar industriales o ingenieros. Las Facultades de ciencias en sus primeros tiempos formaron profesores; más tarde contribuyeron al desarrollo de la ciencia; ahora deben difundir en los países las nociones científicas más elevadas indispensables*

¹⁴⁸ Notas tomadas de *La Ingeniería* Nº 609, de junio de 1925; en la página 283.

¹⁴⁹ Remarcado nuestro.

para todo el progreso industrial. La Escuela Técnica enseña como ha de hacerse esto.” El ingeniero reseñador, Nicolás Besio Moreno, miembro permanente del C.N.I., continúa con los comentarios: “Prefiero transcribir las palabras de Le Chatelier tan justas y convenientes me parecen, particularmente para nosotros que nos estamos alejando visiblemente de ellas ‘Un segundo punto no menos netamente evidenciado por el éxito de las escuelas técnicas, es que la enseñanza para ser fructífera debe sujetarse a una cierta disciplina tanto de parte de los profesores como de los alumnos. Obligación para los unos de conformarse a un programa estrictamente definido [...] Para los otros obligación de seguir sus cursos, de hacer los deberes, responder a los interrogantes y aceptar en fin, un control que se reconoce indispensable para asegurar la regularidad del trabajo.” Estamos en medio del movimiento de la Reforma Universitaria y sus efectos durarán varios años; la racionalización aquí se enfrenta a la democratización y politización de los universitarios. La Ciencia y la Enseñanza al servicio del capital y su racionalización necesitan del respeto de las jerarquías y los roles y finalmente de la cristalización de lo dinámico. La organización “científica” necesita para éstos ideólogos de disciplinada en el aprendizaje de sus principios. Llegamos así a la justificación “técnica” de la forma de la enseñanza técnica. *“Para Guillet el problema de la enseñanza técnica superior en Francia debe modificarse para tender a estas dos necesidades: producir mejor; producir más¹⁵⁰, y como producir mejor es también producir más barato, resulta considerada la más alta trilogía industrial de nuestros tiempos. Claro está que Guillet plantea el problema desde el punto de vista industrial, en tanto que nuestras facultades de ingeniería tienen el punto de vista de la construcción de obras públicas, pues nuestras escuelas de ingeniería electricista e industrial son novísimas, pero no hay duda que el problema industrial se nos plantea por momentos y que hemos de tener que abordarlo bien pronto, aun cuando nos resistamos a ello, como parece en el país, que quisiéramos resistirnos a juzgar por el pobre estímulo que reciben las escuelas técnicas.”* La mayor importancia de las obras públicas sobre la industria (de otro tipo en realidad) es notable a lo largo de toda la década en las páginas de *La Ingeniería*. En la misma publicación se destacan otras tantas discusiones sobre educación, muy interesantes en particular por el momento histórico (reforma universitaria del 18’). Finalmente y en relación directa con el taylorismo y la nueva OCT (con claridad al respecto de la

¹⁵⁰ Remarcado en el original.

importancia sustancial de lo organizacional y relacional) el artículo explica: *“Guillet preconiza la transformación de los cursos tecnológicos en cursos de ciencias industriales entendiendo por tales a los que dedicando poca atención a la descripción de los aparatos y métodos, se la prestan por entero a los factores que influyen la producción, estudiados científicamente¹⁵¹; esto requiere numerosos laboratorios, menos necesarios ciertamente para los ingenieros constructores de obras públicas que para los industriales.”* La exposición culmina reivindicando la necesidad de una modificación profunda de los métodos de enseñanza para los cursos técnicos, que a través de la práctica experimental oriente los conocimientos tecnológicos hacia la **ciencia industrial**.¹⁵²

En el 2do semestre del mismo año, de nuevo preocupados por la *necesidad de reformar la enseñanza de la Ingeniería* los ingenieros se expresan nuevamente a través de la voz de Besio Moreno, ahora en un rol más analítico y opinante. En su artículo mixturando una multiplicidad de problemas pero en especial se llenan una a otra dos problemáticas históricas de valor relacional para los difusores de la racionalización; veamos: *“La enseñanza universitaria, lo hemos dicho anteriormente, está en debate en el país y ha sido alcanzada por la solicitud del ambiente, de modo que le era y es necesario, revisar sus ideales y objetivos, la manera de lograrlos, su carácter utilitario, ético, social o político, la naturaleza y calidad de su enseñanza y profesorado, las bases de su evolución, etc. Pero mientras esta labor se realiza, una no menos inmediata y urgente se plantea para la enseñanza de la ingeniería, que tan estrechamente vinculada a la industria como se halla en todas las grandes potencias, está también ligada al engrandecimiento y poderío de estas por el carácter industrial que es preciso atribuir a ello. [...] Pero la movilización universal originada por la gran guerra, obligó a dar nueva organización a los trabajos e industrias, a cambiar en breves días sus objetivos, a multiplicar su poder productor, a hacerlos en fin más elásticos para comprender y satisfacer las necesidades que de improviso podían surgir y surgían de los nuevos aspectos de la guerra. Y esto no sólo ocurría en Francia, sino también en Alemania, Inglaterra, Estados Unidos e Italia, todos los países precisamente en que la enseñanza de la*

¹⁵¹ Remarcado nuestro.

¹⁵² Todas las notas en *La Ingeniería* N° 519, del 1 de enero de 1920, páginas 1 a 11: en la sección Temas Generales, el artículo “Tres libros nuevos sobre la enseñanza de la Ingeniería Industrial”, por el ing. Nicolás Besio Moreno.

ingeniería se hallaba más avanzada.” Encontramos aquí las emanaciones del movimiento reformista y sus repercusiones político-ideológicas, pero también en ese marco el fragmento muestra cuál era el punto y objetivo fundamental al que apuntaban los ingenieros como organización, objetivo que incluso se pudo incorporar al de la reforma universitaria más “general”. Observamos también esa relación causal que Bertrand Russell establecería décadas después entre los procesos bélicos y el avance de la ciencia¹⁵³. Y finalmente, entrevemos aquello que será objeto de análisis específico en otro apartado, esto es, la referencia permanente para diferentes cuestiones a los avances más significativos de los países capitalistas avanzados, entre ellos EE.UU.: “Pero la discusión más importante se hizo en Francia, interviniendo en ella las personalidades más destacadas de la industria, la ciencia y la profesión, teniéndose en cuenta la organización de todos los grandes institutos del mundo, y consultándose la opinión de los hombres más eminentes de la materia que posee Estados Unidos. Lo principal de esta grave discusión, fué tenido en la Sociedad de Ingenieros civiles de Francia, que, estimulada por el gobierno francés, se preocupó muchísimo de este asunto, en 1917. [...] Las conclusiones a que se arribó en la gran discusión son de todos conocidas, pero deseo aquí señalar los puntos de vista principales que sería preciso aplicar entre nosotros de cuanto se dijo en esa discusión y de lo que por adaptación o complementación sería indispensable implantar aquí, así como las reformas propias del estado de nuestra enseñanza y del objetivo de hacerla más proficua y eficaz para asegurar la mayor preparación, criterio, iniciativa y valor social y público del ingeniero.”¹⁵⁴

Motivados por el proyecto de construcción de una *Estación Experimental de Hidráulica de la Universidad Nacional de La Plata*, el ingeniero civil Juan Agustín Valle escribe una líneas en las que notamos presente otro de los elementos esenciales de la “ciencia” taylorista. Luego de introducir la problemática destacando la necesidad de capacitación de los profesionales argentinos para demostrar “*al público*” que están al mismo nivel que los expertos

¹⁵³ “La guerra ha sido, a lo largo de la historia, la principal causa de cohesión social; y desde que la ciencia comenzó, el más fuerte incentivo para el progreso técnico.” Bertrand Russell; El impacto de la ciencia en la sociedad; 1949; Cáp. 2: “Efectos generales de la técnica científica”, pág.40.

¹⁵⁴ Todas las notas en *La Ingeniería* Nº 537, del 1 de octubre de 1920, páginas 305 a 314: en la sección Temas Generales, el artículo “Necesidad de reformar la enseñanza de la Ingeniería”, por el ing. Nicolás Besio Moreno.

extranjeros, relacionando todo ello con la necesidad de independencia económica de la nación, la alocución se mete en tema de la siguiente manera: *“Ahora bien, para que la preparación de los futuros ingenieros sea completa y esté a la altura de las más adelantadas escuelas de ingeniería del mundo, es menester que los estudios teóricos sean inobjetables y que vayan unidos a una práctica y experimentación seleccionadas. La Facultad de Ingeniería de la Plata puede sentirse orgullosa, ya que siendo la más joven de las organizadas en el país (no olvido la del Litoral) se coloca en el puesto de vanguardia...”* El uso de métodos experimentales en el estudio del trabajo pregonado por Taylor debía tener su repercusión en el campo de la enseñanza universitaria dando de esta manera otro carácter a la enseñanza teórica ya tradicional. Pero de la misma manera que la OCT utilizaba también en primer plano el concepto de control, y a riesgo de extrapolaciones, encontramos en la nota un llamado a detener las tendencias políticas derivadas de la Reforma Universitaria. No sorprende pues que la reivindicación de los métodos experimentales y el perfeccionamiento de la enseñanza de la Ingeniería se asocien tan estrechamente con el disciplinamiento: *“Ya que nos ocupamos de enseñanza, debemos expresar que no bastará que se instalen campos experimentales, si no se exige a los estudiantes que renuncien a ese afán por proclamar derechos, como si su concurrencia a los institutos, fuera para ejercer sus derechos políticos de ciudadanos y no para aprender.”* Las transformaciones relacionales y la politización construidas por el movimiento reformista parecían poner trabas al desarrollo científico de la ciencia misma: *“Y si se añade a ésto, la carencia absoluta de disciplina que ya los caracteriza, su ilimitado contralor sobre los profesores en una palabra, su indebida pretensión de ejercer el gobierno de la enseñanza que se les debe dar, todo perfeccionamiento en aquella será inútil.”* La cientifización de la enseñanza también pretendía controlar entonces las tendencias políticas considerándolas perjudiciales y reivindicando las jerarquías, con lo que no hacía más que demostrar el origen político de la racionalización que proclamaba, por más que se quisiese disfrazarlo detrás de los imperativos “técnicos”: *“A mi juicio, creo que el secreto del éxito de los estudios universitarios, estriba en organizar un cuerpo de verdaderos profesores que se dediquen con cariño a su ruda pero fructífera labor, en exigir a los estudiantes disciplina y plena confianza en sus maestros y en dotar a las Facultades de los elementos materiales necesarios para que se dicten todas las enseñanzas, de acuerdo a los últimos*

perfeccionamientos de las ciencias.” Aún más llamativo que las pretensiones disciplinarias quizás sea, finalmente, el reconocimiento de la continuidad del proceso de luchas comenzado en Córdoba en 1918: *“Tengo la plena seguridad – decía nuestro ensayista – de que la **actual crisis Universitaria** pasará pronto y que con las mejoras a introducirse en los planes de estudios, siempre tendiendo a la ciencia experimental, se llegará al éxito esperado y que el país en su continuo desenvolvimiento, reclama.”* Así podemos determinar, tan tarde como a fines de 1922, otro de los motivos profundos, políticos, que impulsaron la necesidad de racionalización de la enseñanza científica, en la que se tomaban de la mano – por lo menos para algunos intelectuales – los laboratorios de investigación y el disciplinamiento social.¹⁵⁵

Valores reivindicados

En el impulso a la racionalización productiva y la difusión de la OCT, encontramos uno de los ejemplos históricos más notorios de la capacidad o cualidad que se adjudica a las ideas, valores o principios de regimentación en la construcción de las relaciones y transformaciones materiales que se buscan. Estas ideas funcionan claramente como mediación semiconsciente de la transformación de la situación. Así, sabemos por ejemplo que la mayor productividad que genera la división del trabajo para el capital ha sido considerada (entre otras cosas) el resultado del aumento de la eficiencia individual o colectiva que habilitan la especialización, la reducción de los tiempos, etc. Ésta **eficiencia**, considerada como la capacidad de disponer de las personas y las cosas con el objetivo de mejorar racionalmente la actividad de que se trate, fue uno de los principios defendidos y difundidos permanentemente desde las páginas de *La Ingeniería*, insistimos, como construcción ideológica que mediaba el camino hacia la racionalización productiva.

En febrero de 1919 se difunde el libro *“Los doce principios de la eficiencia”*, de Harrington Emerson a través de una traducción de algunos capítulos con notas hechas por el ing. Civil G. Bond. Se desarrollan allí los *“doce principios por los cuáles se determina la eficiencia”*: siete de ellos se refieren a métodos e instituciones de los establecimientos manufactureros; los otros cinco, *“altruistas”*, le dan dimensión moral *“y eterna”* a la doctrina transformándola en

¹⁵⁵ Todas las notas tomadas de *La Ingeniería* Nº 577, de noviembre de 1922; el artículo *“Estación Experimental de Hidráulica de la Universidad de La Plata. Colocación de su piedra fundamental.”* Por el ingeniero civil Juan Agustín Valle, en las páginas 611 y 612.

mucho más que una doctrina de la administración. Se intuye así una preocupación “filosófica” sobre las relaciones entre los factores de la industria. La unidad conceptual entre la eficiencia y la OCT juega así como sustrato de la reflexión: *“para obtener eficiencia las principales instituciones no son: hombres, materiales, dinero, máquinas, métodos, sino que deben ser: teorías de organización y principios”* y por ello nos comenta la reseña que *“el cáp. 2 discute el tipo de organización del trabajo que permite la aplicación de los principios de eficiencia con buen éxito.”* Los Capítulos 8, 9, 10,11 y 12 se refieren a la importancia de la otra idea asociada con la eficiencia, la de normalización. Bueno, aunque de una manera abstracta y enfocando en la cuestión de la eficiencia en general, el texto que se publica, se refiere y divulga principios generales de la OCT o que necesariamente la acompañan o implican. Luego de mostrar la confianza y reivindicación histórica de la técnica y las nuevas tecnologías el tal Emerson nos apunta con énfasis una interesante postura entre progresista y subversiva del orden: *“No es labor, ni capital, ni tierra, lo que ha creado la opulencia moderna o que la está creando hoy día. Son las ideas las que crean opulencia y lo que se necesita es más ideas, más destapadas de depósitos naturales, y menos labor y capital y tierra por unidad de producción.”* Destacábamos antes ésta centralidad ideológica en la búsqueda de transformación de la realidad, aquí cargada hasta lo místico.¹⁵⁶

Las industrias

Entremos más de lleno en el análisis de la racionalidad industrial y el impulso en ella de la OCT propiamente dicha.

A mediados de 1921 los socios del CNI fueron invitados “gentilmente” a realizar *Una visita a los Talleres Metalúrgicos Pedro Vasena e hijos Lda.*, dos años después de la Semana Trágica y en medio de un clima social aún convulsionado en especial por las huelgas patagónicas. En un artículo publicado en el capítulo de *Ingeniería Industrial* del número 557 de *L.I.* se destacan al respecto de esa visita ciertas cuestiones interesantes. En primer lugar se menciona la complejidad de las distintas secciones que componen los talleres y su funcionamiento. A punto seguido se recalca que: *“En continuo progreso desde su fundación, que data de cincuenta años atrás, los talleres Vasena han llegado hoy día al grado de*

¹⁵⁶ Como en el siguiente comentario: *“es un pensamiento, un sentimiento, lo que da valor al oro”*. Todas las notas en *La Ingeniería* Nº 498, del 16 de febrero de 1919, páginas 222 a 228.

perfección que demandan las múltiples necesidades de la **industria moderna**.”¹⁵⁷ Luego de relacionar el crecimiento de los talleres Vasena con las transformaciones ocurridas en el país a raíz de la primera guerra mundial (sustitución de importaciones) el cronista explica en qué consiste esa *perfección moderna*: “Una simple ojeada por el establecimiento basta para darse cuenta de su importancia, que las cifras confirman plenamente: las grandes dimensiones de los galpones, la variedad y profusión de máquinas, el número de obreros que las manejan y trabajan en los hornos y laminadores y el ruido espantoso que resulta de la combinación del producido por las remachadoras, las grúas en movimiento, etc. le dan todo el aspecto de los grandes establecimientos de la misma especialidad existentes en los países de **Europa y Estados Unidos**. [...] Largas barras de acero candente eran movidas rápidamente tan pronto en un sentido como en otro. La celeridad con que debe hacerse este trabajo para evitar el enfriamiento del metal exige obreros muy hábiles. Llama la atención cómo se han familiarizado éstos con los peligros inherentes a sus tareas. [...] Una enorme cuchara con capacidad para veinte toneladas de metal movida por una grúa poderosa fue llevada hasta la boca del horno.” El relato nos recuerda aquellos otros que menciona Mirta Lobato en su investigación sobre las “catedrales frigoríficas” de Berisso y cuyo “perfeccionamiento” se remonta también a aquellos años, cuando eran consideradas las primeras empresas en aplicar los métodos de la Organización Científica del Trabajo. Encontramos en este sentido una compleja organización de grandes dimensiones y en la cuál la división del trabajo está integrada con el ritmo que le imponen a la producción las maquinarias y el movimiento de la cadena (grúas, etc.). Pero más allá de si los elementos reseñados corresponden o no, y en qué grado, a la organización fordista del trabajo industrial, queda claro que la fábrica era vista y resaltada a la luz de su parecido con las más avanzadas del mundo, y que el perfeccionamiento era aquel que imponía los *ritmos infernales* de las máquinas a los trabajadores. La descripción de la fábrica es mucho más detallada pero el punto al que nos dirigimos se expresa claramente en las conclusiones con que termina la nota: “**En épocas normales, la casa Vasena emplea 2500 operarios. Este y otros datos consignados más arriba colocan al establecimiento entre los primeros del país, constituyendo un alto exponente de**

¹⁵⁷ Todas las notas tomadas de *La Ingeniería* Nº 557, del 1 de agosto de 1921, páginas 104 a 108: en la Sección Técnica, apartado Ingeniería Industrial, el artículo “Una visita a los Talleres Metalúrgicos Pedro Vasena e Hijos Lda.”, por el ing. Civil H.C. (ésta es la firma, no existe otra aclaración.) Los remarcados son nuestros.

su progreso. De ser seguido este ejemplo en muchas otras ramas de la industria conseguiremos poco a poco librarnos en gran parte de la tutela de los países extranjeros, lo que beneficiará enormemente la economía nacional, pues quedarán en el país grandes sumas que anualmente se exportan en pago de esas mercaderías. [...] Para terminar, baste decir que los socios del Centro Nacional de Ingenieros salieron gratamente impresionados de la visita a los talleres y de la amabilidad de sus directores." Encontramos entonces la descripción de una fábrica "modelo" de origen local pero que se asemeja a las más avanzadas del mundo, el énfasis puesto en las dimensiones de la producción y en la racionalidad de la organización (dentro de la cuál se subraya la "asombrosa" adaptación de los obreros a los tiempos y complejidad de la maquinaria) y finalmente todo esto relacionado con las bondades de la industrialización del país en búsqueda de su independencia económica. Para ello el autor considera necesaria la difusión de este ejemplo a muchas otras ramas de la industria nacional.

Las más variadas instalaciones industriales eran objeto de observación, análisis y opinión para los ingenieros estudiosos, militantes y difusores de las nuevas concepciones y prácticas productivas. Tomemos otros tantos ejemplos que coinciden llamativamente con los comentarios hechos en la caracterización histórica acerca de los desarrollos industriales surgidos o implantados localmente luego de la primera guerra mundial.

En una glosa dedicada a la *Fábrica de hilados y tejidos de lana "La Emilia"* escrita por la ingeniera civil señorita Elisa B. Bachofen, se destaca el desarrollo de la industria textil argentina augurando la formación de *verdaderos centros industriales* para el futuro cercano. Aunque no se hacen referencias explícitas a la OCT, sí se despliegan en la descripción del funcionamiento de la fábrica, todas las secciones, etapas y variables (lavado, hilado, organización de los husos para la producción en serie, la formación de la urdimbre, el terminado de las telas - cada uno en función de las tecnologías con que se cuenta en los talleres -, fuerza motriz automática, etc.) que conforman en ella la moderna organización del trabajo.¹⁵⁸

La misma ingeniera, una de las pocas mujeres que aparecen escribiendo en *L.I.* y como socia del CNI, tal si fuera versada en el

¹⁵⁸ En *La Ingeniería* Nº 559, del 1 de Setiembre de 1921; Sección Técnica, apartado Ingeniería Industrial, el artículo "Fábrica de hilados y tejidos de lana 'La Emilia'.", por la señorita Elisa B. Bachofen, ingeniero civil; páginas 193 a 197.

tema, nos comenta en otro artículo cuáles son los diversos sistemas aplicables a la industria textil, teniendo en cuenta sus cualidades en cuánto al ahorro de tiempo de producción, el deterioro del material, el aumento de la mano de obra, etc. Llega así a la conclusión de que uno de ellos, el sistema D, “*es el más perfecto y por tanto muy usado en las instalaciones modernas*”. Finalmente se incorpora también el factor higiene como una variable más de la organización científica. En esta descripción de los diferentes sistemas de organización de la industria textil se van mostrando y orientando las especulaciones hacia aquellas pautas que son más “racionales” y perfectas. De esta manera se destaca aquella “*forma de organización moderna*” que es más correcta en sus distintos aspectos (recordemos que la división en variables “independientes” para la experimentación del trabajo es una de las características sustanciales del taylorismo).¹⁵⁹

A raíz de la exhibición de una película sobre *La fábrica de cemento portland “San Martín”* aparece en *L.I.* una nota de difusión de sus adelantos técnicos: “*En la fábrica que posee en Sierras Bayas (partido de Olavarría) la Compañía Argentina de Cemento Portland [...] se han tenido en cuenta todos los adelantos que convienen a las instalaciones modernas. [...] Ha sido montada con maquinaria de primer orden, en forma de asegurar un buen rendimiento y la elaboración de un producto capaz de afrontar la competencia con los mejores que vienen del extranjero.*” La singularidad de este caso, sin embargo, es que se destaca otro de los elementos de la denominada OCT que era considerado uno de sus vértices más progresistas: “*Ha sido preciso dotarla de todas las comodidades a fin de que el personal, empleados y obreros, pueda allí mismo satisfacer las necesidades de la vida. [...] Se han construido hermosas casas para el personal, con servicio completo de aguas corrientes y cloacas. Se han abierto negocios para la venta de artículos de varias clases: panadería, tienda, ferretería. Funciona también un hotel, donde los empleados, con poco gasto consiguen habitaciones higiénicas y buena comida. La Compañía ha instalado un consultorio médico gratuito a cargo de un facultativo...*” Se trata de los aspectos más subjetivos de la OCT vinculados con lo que el análisis teórico de Marcuse ha denominado las *satisfacciones represivas* o *compensatorias*, y que tienen que

¹⁵⁹ Las notas en *La Ingeniería* N° 561, del 1 de octubre de 1921; Sección Técnica, apartado Ingeniería Industrial, el artículo “Sistema de disposición de abrigadoras i batanes en las hilanderías de algodón”, por la señorita Elisa B. Bachofen; pág. 299 a 303.

ver directamente con la necesidad –prevista ya por el propio Taylor – de construir un consenso amplio en relación a las bondades de esta nueva forma de organización. Por tanto, en la tarea de convencimiento sobre la utilidad de aceptar los nuevos parámetros de organización “científica”, el taylorismo siempre fue acompañado de compensaciones como las que aquí se describen. *“Por estos detalles puede juzgarse el espíritu progresista y humanitario que alienta a los directores de la compañía.”* termina diciéndonos el ingeniero H.C. encargado de esta reseña.¹⁶⁰

En el año siguiente otra nota destaca los avances de la misma planta: *“La fábrica de Sierras Bayas es una de las más modernas y mejor montadas del mundo en la época presente [...] de la óptima calidad del producto, dan fe los numerosos ensayos científicos y aplicaciones prácticas a que han sido sometidos [...] La fabrica es moderna en todo sentido, y la calidad del cemento, conocido bajo la marca de Invariable es excelente...”* Allí el ingeniero E. Posselt enlazaba estos avances en la producción con la función social de los profesionales: *“El cemento Portland es un producto científico, y sólo el ingeniero versado, es el único que está capacitado para juzgarlo con imparcialidad.”* Los ingenieros aprovechan así, una vez más, la especialidad del sitio que les confiere la propia OCT en la disposición de su profesión. Por ello la nota terminaba asociando *“los más fervientes votos por el feliz desarrollo de las industrias nacionales, y la prosperidad de los señores ingenieros en general, y del Centro de Ingenieros en particular.”*¹⁶¹

En 1929, una nueva excursión descripta por el agrimensor José Honoré vuelve a destacar esta casa industrial argentina, aunque ahora con más detalle y sistematización. *“En la visita al establecimiento industrial se siguió el orden natural correspondiente al proceso total de la fabricación del cemento: desde la extracción de la materia prima, arrancada a las entrañas de la tierra, su trituración, mezcla y cocción, etc. hasta el embolsado final, listo ya para la expedición o el consumo.”* Toda la narración pone énfasis en el carácter moderno de la organización aunque se destacan en especial dos aspectos. El primero se refiere al trabajo intelectual de diseño, control y perfeccionamiento de la producción: *“Interesó mucho la visita al laboratorio de ensayos químicos, físicos y mecánicos, donde paralela y posteriormente a la*

¹⁶⁰ Todas las notas en *La Ingeniería* Nº 561, del 1 de octubre de 1921; Sección Técnica, apartado Ingeniería Industrial, el artículo “La fábrica de cemento portland ‘San Martín’, por el ingeniero H.C.; páginas 304 a 307.

¹⁶¹ Notas tomadas de “Una Industria Nacional. El cemento de Sierras Bayas.” Por el ingeniero E. Posselt. Conferencia leída en el CNI, el 26 de octubre de 1922. En *La Ingeniería*, Nº 577, de noviembre de 1922, en las páginas 604 a 608.

fabricación del cemento se realizan toda clase de ensayos y análisis del mismo, cuyo objeto es obtener y garantizar una pureza y uniformidad absoluta del producto.” A la estandarización de los procedimientos necesarios para lograr esta aclamada homogeneidad se suma entonces otro elemento necesario, el aumento de las dimensiones de la producción (la producción en cantidades crecientes) y el nuevo ritmo de producción, necesarios para afrontar la propia modernización obtenida: “Un dato demostrativo de la importancia del establecimiento visitado, lo constituye el hecho de que la producción diaria es de unas 14.000 bolsas de 50 kilos cada una; que hay cuatro grandes hornos cilíndricos giratorios; y que el funcionamiento de la fábrica es ininterrumpido durante las 24 horas del día y los 365 días del año.” Muestra de las tendencias “científicas” más novedosas que los ingenieros aplaudían e impulsaban son estos atributos que llamaron la atención de los agradecidos visitantes.¹⁶²

Otro ejemplo en el que encontramos los elementos compensatorios añadidos a la organización del trabajo lo hallamos en la descripción del establecimiento que Obras Sanitarias de la Nación tenía en Palermo. Con motivo de una visita que formaba parte de *Las Excursiones del Congreso Nacional de Ingeniería*¹⁶³ los profesionales convocados destacaban allí la presencia de “un comedor con capacidad para unos 300 obreros” cuyo “manejo está encargado, por turno, a una comisión formada por los mismos obreros” con lo que se añadía a la búsqueda del consentimiento un paso aún más cómplice y arriesgado a través de la participación de los obreros en esa misma organización, con el control que aquello significaba en todo caso.

En la misma reseña de *Excursiones* nos topamos con nuevas reflexiones en torno al problema que nos urge. “Como es de

¹⁶² Las notas fueron tomadas de *La Ingeniería* N° 654, de abril de 1929; en la Sección Notas de Redacción, el artículo “Excursión a la fábrica de la Compañía Argentina de Cemento Portland en Sierras Bayas (F.C. Sud). Por el Agrimensor Nacional José C. Honoré; en las páginas 160 a 162.

¹⁶³ El Primer Congreso se remonta a 1916. En este Segundo encuentro al que nos referimos ahora, realizado a fines de 1921, las dimensiones fueron mayores, tanto en concurrencia como en problemáticas abordadas, vínculos institucionales, etc. El Congreso se llevó a cabo en los salones de la Facultad de Ciencias Exactas, el Centro Naval, el Centro Nacional de Ingenieros, Obras Sanitarias de la Nación, la Dirección de alumbrado público de la Municipalidad porteña, la Sociedad Científica Argentina y el Colegio Nacional de Buenos Aires. Las colaboraciones provinieron de estos y otros centros e instituciones cercanas a los ingenieros y fue todo un acontecimiento para el CNI que se expresó en las páginas de *La Ingeniería*.

suponer - decía nuestro interlocutor - *entre las visitas organizadas por el II Congreso Nacional de Ingeniería, no podía faltar alguna que tuviera por objeto palpar los crecientes progresos de la industria nacional.*" Esta acotación no es casual ni antojadiza; más allá del retraso en que se hallaba y de las mencionadas limitaciones de la industria localizada en Argentina, hemos estudiado que durante toda la década de 1920 se produce un importante crecimiento que ubica al país (y en especial a Buenos Aires) dentro de los más desarrollados de Latinoamérica. Las plantas elegidas por los congresales, en este caso fueron las de la Cristalería Rigolleau (en Berazategui) y la Cervecería Quilmes (en el pueblo homónimo). Durante la representación del recorrido por la fábrica de vidrio se destacan *"las múltiples y continuas innovaciones introducidas en su manufactura, siempre con objeto de mejorar el producto"* y las *"habilidades del propio obrero"* cuya calificación en esta industria específica acompaña el desarrollo de los métodos modernos. Es éste uno de los casos en los cuáles la OCT no tiende a descalificar el trabajo sino a convertirlo en una necesidad técnica del conjunto del sistema. El caso más destacado de éstas características es quizás el de los frigoríficos. Pero continuemos. Los ingenieros culminaban su paso por la cristalería de la siguiente manera: *"A deducir por las varias máquinas, muy modernas todas ellas, que se están instalando, la fábrica que visitamos se halla en vías de grandes progresos."* Este comentario tampoco es antojadizo, quizás exprese la comprensión de la insoslayable unidad entre la renovación de las maquinarias y los progresos en la organización de la fábrica y sus objetivos. Un comentario similar encontramos en referencia a la visita a Quilmes, en una muestra además de la mentalidad positiva que recubría a los invitados: *"Las máquinas tan perfeccionadas que aminoran en gran parte la tarea del obrero, el orden reinante en todas las operaciones, da una clara idea de lo adelantada que está en el país la industria cervecera."*¹⁶⁴

Una buena combinación entre iniciativa privada y participación estatal era reclamada por los ingenieros en variados aspectos de la vida nacional. Así ocurría también en lo concerniente a la producción industrial. Una nota demostrativa de ello es la que se publica en el apartado de *Química* de enero de 1923, una muestra más, por si fuera necesario, de la peculiar Sección "Técnica" a la

¹⁶⁴ Todas las referencias tomadas de *La Ingeniería* Nº 566, del 16 de diciembre de 1921; en la Sección Información General, el apartado II Congreso de Ingeniería, el artículo "Las excursiones del Congreso", a cargo de E.B.; páginas 550 a 561.

que nos tiene acostumbrados ya *La Ingeniería*. El escrito *Sobre la conveniencia de la instalación de una fábrica de ácido sulfúrico por cuenta de Obras Sanitarias de la Nación* vincula la búsqueda de racionalización productiva con la exigencia de integración de las distintas actividades económicas del país. “*En un país como el nuestro, en plena evolución económica, dos son los factores esenciales que concurren a un buen resultado, la explotación de sus recursos agropecuarios y su mejor y más intenso aprovechamiento por medios industriales. Si el primer renglón es de primordial importancia, porque constituye la fuente natural del bienestar económico, el segundo es un valioso auxiliar del primero, y ha llegado a ser, en las naciones más exigidas por el cúmulo de necesidades que impone su aumento vegetativo y su espíritu progresista, el principal recurso de la riqueza nacional.*” La caracterización reconoce tanto la importancia que tiene la producción agrícola en la producción del excedente de riqueza (y la *naturalización* de ese mecanismo en la economía argentina) como el carácter progresista que epocalmente se adjudicaba a la industria, tal como venimos viendo, y aún cuando en Argentina quedaba relegada a un segundo plano. Agro e industria. Se trata de las formas principal y secundaria de extracción del excedente, pero que también se refieren a un plano más subjetivo y cultural: “*La aplicación de la industria en sus diversas manifestaciones, ha evolucionado en estos últimos años en forma verdaderamente maravillosa, llegando a resolver prácticamente los problemas más arduos, con la cooperación decidida de la ciencia, aportando a la humanidad innumerables beneficios de todo orden, ya que armoniza el ritmo de la marcha nacional hacia sus destinos progresistas [...] En nuestro país, donde la agricultura y la ganadería constituyen las principales fuentes de riqueza, la industria desempeña así mismo un rol preponderante, por cuanto su concurrencia importa un precioso e imprescindible complemento para el desarrollo, defensa y mejor y más racional aprovechamiento de los productos naturales.*” Es la industria la que trae al mundo la racionalidad productiva, y aquí viene a concurrir, a acompañar y cooperar con el agro: “*Efectivamente ¿no están acaso la agricultura y ganadería, íntimamente ligadas a la industria? ¿Quién proporciona pues al agricultor los elementos necesarios para hacer más fértil y productivo el suelo y combatir las enfermedades de las plantas y de los animales? ¿Quién produce el sulfato y acetato de cobre, el sulfato de hierro, el sulfuro de carbono, los compuestos arsenicales [...], etc. sustancias verdaderamente importantes para el agricultor y el ganadero que*

aplican sistemas modernos y racionales en sus explotaciones?" Secundaria pues su aporte a la producción excedentaria es menor, pero fundamental artificio racionalizador para el mejoramiento de la productividad agrícola-ganadera, la industria es el alma del progreso, en especial del progreso de las ganancias, y de esta manera parecen leer los industriales argentinos las ideas e innovaciones prácticas venidas de los países capitalistas más avanzados. A ésto los incita nuestro cronista, apoyando de acuerdo a ello la instalación de la fábrica estatal mencionada: *"El aumento de valor de los productos naturales, se debe, en la mayoría de los casos, al racional aprovechamiento de los mismos y de sus residuos por sistemas y procedimientos industriales. Dentro de los productos que se elaboran hoy día en cantidades siempre crecientes para satisfacer el enorme pedido, uno de los más importantes es, sin duda, el ácido sulfúrico. [...] En vista del gravísimo inconveniente que representaría la falta de ácido [...] la única forma segura de llegar a este resultado, es la implantación de una fábrica con instalaciones modernas que permitan ulteriores ampliaciones."* Nos parece ésta una de las pruebas más claras de la forma en que fueron introducidos los nuevos métodos y conceptos industriales en nuestro país, camino en el cuál los intelectuales debían jugar - a la manera de Taylor - un rol fundamental para el **convencimiento**, en este caso de patrones y jefes de estado. Lo hacían en este ejemplo entroncando la modernización con el beneficio directo que ella traería a los capitales instalados y reticentes al cambio: *"La falta de ácido será más evidente en el futuro cuando muchas industrias que tienen sus establecimientos semi paralizados, vuelvan a trabajar por completo y nuevas fábricas se vayan agregando a las que ya existen actualmente en el país."*, decía el autor de estas notas augurando el crecimiento de la economía aún en una coyuntura en la que el retorno a la "normalidad" de preguerra (y quizás también la crisis de 1921) frenaba, al parecer sólo temporariamente, el impulso que para la industria había significado la sustitución de importaciones. El documento que estamos teniendo en cuenta, elaborado por el Doctor Juan Anelli, se extiende lo suficiente como para desplegar la forma en que sería posible y conveniente organizar la planta. De la descripción correspondiente destacamos el capítulo sobre *Gastos de mano de obra y Dirección Técnica* en el cual se propone un ordenamiento basado en la división del trabajo que pregona el taylorismo, distinguiéndose en espacios separados los sitios de la ejecución (trabajo manual inmediato) por un lado, y la planeación, estimación y diseño por otro (trabajo general

mediato), que dan lugar a esa típica fisonomía de la que hablamos en el marco teórico y en la que median asimismo los responsables de la vigilancia: *“Una fábrica de ésta clase puede funcionar con un personal muy reducido: 20 hombres en total, convenientemente distribuidos en la siguiente forma: 3 hombres en las cámaras (1 por cada turno, de 8 horas), 3 hombres en los hornos de azufre, 6 hombres en la sección caldera y compresores, 4 hombres en los patios de carga y descarga de materia prima y elaborada, 1 portero, 1 sereno, 1 capataz plomero y 1 mecánico electricista. A esta parte relacionada con la mano de obra, es menester agregar para la Dirección Técnica: 1 Químico Director encargado de la instalación.”*, cargo este último que parece querer ocupar el propio Doctor Anelli habida cuenta de su pasado como Director Técnico de la fábrica “La Sulfúrica” a la que se refiere también en el relato.¹⁶⁵

En febrero de 1923 encontramos en las páginas de *La Ingeniería* la reseña de una “visita” al Frigorífico Swift de La Plata, elaborada por el señor C. Dedlow, ingeniero química en la planta y colaborador de éste número. Hemos destacado en el marco teórico que los frigoríficos lideraban en el país la implantación de los nuevos métodos productivos, tomados del “modelo norteamericano”. Veamos entonces qué encontramos aquí al respecto. Se reseña en primer lugar la trayectoria del establecimiento desde fines del siglo XIX hasta su compra por la compañía Swift en 1908 y las innovaciones producidas a partir de 1916 como consecuencia, entre otras cosas, de la primera guerra mundial que trajo *progresos todavía mayores* a los de los años previos. En la descripción se enfatizan *el fácil transporte de animales vacunos, ovejas y cerdos, las facilidades para poder cumplir las numerosas funciones que debe llenar un establecimiento completo*, y en especial la eficacia con la que se organiza la mano de obra en este establecimiento modelo. La descripción recuerda aquella otra hecha por Mirta Lobato en su investigación de los frigoríficos de Berisso, por ejemplo en el siguiente párrafo referido a la optimización de las fuerzas: *“Cada clase de animal tiene su camino propio al piso de matanza [...] mientras todavía viven, se utiliza la propia energía para traerlos al piso más alto del ‘Edificio de la Matanza’, para que después en las demás operaciones se pueda utilizar la fuerza en la gravedad.”*

¹⁶⁵ Todas los registros tomados de *La Ingeniería* Nº 579, del mes de enero de 1923, en las páginas 12 a 15; Sección Técnica, apartado de *Química*, el artículo *“Sobre la conveniencia de la instalación de una fábrica de ácido sulfúrico por cuenta de Obras Sanitarias de la Nación.”*, por el Doctor Juan Anelli, Químico Industrial, Ex-Director Técnico de “La Sulfúrica”.

Esto en lo referido a la avanzada y difundida **racionalización** en cada una de las operaciones de modificación de la “materia prima”. Se destacan en el mismo sentido la presencia del “trolley”, el transporte sobre rieles y el resto de las aplicaciones técnicas que mejoran *la calidad de la carne producida*.

Estamos ante la presencia de una industria “de punta” en su forma organizativa cuyo ordenamiento se pretende “científico” en cada uno de sus aspectos. A los expertos de la época no podía escapar la “perfección” de los frigoríficos de capitales extranjeros implantados localmente; aquí las páginas de la revista difunden estos adelantos de manera extensa. En la OCT aplicada nos topamos con un claro componente taylorista donde *“Cada operario tiene que ejecutar una función distinta, y por la continua repetición llega a perfeccionarse.”*, que se articula con la línea de montaje “fordista”: *“Doce bretes para golpear en la cabeza a los vacunos permiten despachar casi simultáneamente a venticuatro de éstos. Se les quita las cabezas, después las patas, las manos y los cueros, y entonces entran en la larga línea de la ‘cadena’, que se mueve con una velocidad uniforme, para permitir la entrega en las cámaras de enfriado (coolers) de sesenta a trescientos cincuenta vacunos por hora. Esta cadena se mueve pasando por los bancos y mesas, donde los varios operarios ejecutan su trabajo. Se les abre la panza, se les quitan las tripas, los veterinarios oficiales inspeccionan...”* Vemos con claridad en este caso la división del trabajo en conjunción con la cadena de “montaje”, funcionando al ritmo incansable de la máquina; organización orientada a la producción en masa¹⁶⁶ con reducción al mínimo del “tiempo muerto” y en la cuál los trabajadores ocupan sólo el lugar de un apéndice. Se trata de lo que denominamos racionalidad fordista, anclada en la cadena y enfundando la propia racionalidad del desmenuzamiento de tareas. Pero **toda** la organización expide el aire moderno y a la vez violento de la ciencia, su imposición-disposición de los tiempos, sus condiciones y desarrollos, que el artículo por supuesto legitima: *“Se inspeccionan las reses [...] se les clasifica, rotulan, pesan y pasan a las cámaras de enfriamiento, por dos días, después de lo cual pueden ser exportados como carne ‘chilled’ o se les puede colocar en las cámaras frigoríficas, para producir carne congelada [...] Las cámaras frigoríficas con temperaturas de cerca de diez grados debajo de cero, y las cámaras de enfriamiento con temperatura alrededor de cero,*

¹⁶⁶ “En el departamento de conservas un piso entero está reservado para maquinaria complicada para hacer latas, que pueden llegar a una cantidad posible de trescientas mil por día.”

exigen una construcción especial. [...] Las cámaras están dispuestas en filas, y se tiene acceso a ellas por largos corredores, que también están bien aislados.” Por otra parte en la misma descripción se legitima la división taylorista entre la concepción-dirección y la ejecución del trabajo y en el mismo movimiento se valida a su vez la necesidad del trabajo general-intelectual dentro de las modernas instalaciones: *“Todos los gases o líquidos, que se emplean actualmente con el objeto de refrigerar, tales como el anhídrido carbónico, el anhídrido sulfuroso, el cloruro de etilo, todos tuvieron que pasar por manos de los químicos para su estudio antes que el ingeniero pudiese emplearlos, y éste a su vez los transformó en los instrumentos tan eficaces de hoy día. [...] Las reses quedan colgadas todo el tiempo sobre el ‘trolley’ en que principiaron a caminar [...] y una vez que están listas para la exportación entran en las cámaras operarios fuertes y avezados al frío, que en su mayor parte son rusos y polacos y que sacan las reses para afuera [...] donde están parados operarios que las envuelven en sus bolsas, y las rotulan...”* La misma presencia de las aplicaciones científico-técnicas y las diferencias cualitativas de funciones se encuentran también respaldando un concepto que sorprende por su modernidad, cercano al concepto de “cero desperdicio”: *“La Casa de los Tanques es un edificio de cinco pisos [...] y contiene los venticuatro grandes tanques a presión, que se necesitan para hacer la cocción de todos los productos que no sirven para la alimentación [...] la carne se deshace toda, los huesos se ablandan, los tejidos más sueltos se disuelven [...] así se obtiene el sebo y la grasa de chancho [...] se deja que se asienten para quitarles las impurezas y el agua [hasta que están listas] para ser exportadas. En el mismo edificio se hace la cocción de las patas de vacunos para extraer el aceite [...] Las cabezas de los vacunos dan también otra clase de grasa, y cada una de éstas clases es manipulada por métodos especiales para cada caso. En esta sencilla operación de derretir las grasas tiene un papel muy importante la rapidez y temperatura y el cuidado en la manipulación, y a cada rato tiene el químico que verificar estos factores, y el resultado que tienen sobre la calidad del producto.”* La OCT se expresa por otra parte, como venimos notando, a través de la organización de departamentos: de los Tanques, de Chanchería, para los Óleos, de Conservas, etc. que conforman esa fisonomía típica de la que hablábamos en el marco teórico. Pero estas complejas divisiones son a su vez otro de los corolarios de la incorporación sustantiva del trabajo general-intelectual que, como vemos, incluye también las funciones de control, supervisión,

reparaciones, re-organización, etc.: *“Naturalmente hay otras varias secciones, tales como la calderería, departamento mecánico, carpintería, taller de hojalatero, taller de tonelería, reparaciones eléctricas, ajustaje de cañerías, taller de pintura, etc. que todas existen para mantener el equipo de la usina en condiciones de marchar perfectamente. Sólo estas secciones ocuparán más de ciento cincuenta operarios, y ocuparán un espacio considerable de la usina.”*

La descripción exhibe entonces cada uno de los elementos de una organización moderna y científica de la producción, pero quizás el aspecto más destacable del relato es la centralidad que se otorga a las funciones de los especialistas profesionales: *“En la manipulación de las grasas se presentan muchos problemas para el químico. Sólo se puede llegar a comprender perfectamente todos los procedimientos por medio de un conocimiento lo más completo posible de la química y de la física, y todavía hoy día es cierto que sólo estamos en los principios de tal conocimiento completo.”* La OCT coincide con toda una época histórica en la cuál tendencialmente la ciencia se convierte en la principal “máquina” y fuerza productiva del capitalismo. Este proceso incluye, aunque sólo como uno de sus elementos, la presencia de maquinarias automáticas: *“La chimenea más alta de Sud América, de la altura de ochenta metros auxiliada por aventadores, sirve para el tiro de las hornallas, y hay foguistas automáticos para alimentar con carbón a las calderas; bastarían probablemente sólo dos hombres para atender a las calderas. Las máquinas refrigeradoras están todas acopladas a máquinas ‘uniflow’, las cuales producen una gran economía en el consumo de vapor en comparación con las viejas máquinas a válvula Corliss. La energía eléctrica es producida por cinco generadores de la capacidad total de 1550 kilowatts.”* Una muestra evidente de las tendencias por las cuáles la producción se hace cada vez más dependiente de la ciencia (tendencias que a su vez se dirigen a la renovación constante de los procesos productivos) son los denominados **laboratorios**, presentes también en la descripción del Swift: *“El laboratorio cuenta con diez empleados y ocupa un espacio de cerca de seiscientos metros cuadrados, y analiza cerca de cuatrocientas muestras por mes.”* A los expertos de la época no podía escapar la “perfección” de los frigoríficos de capitales extranjeros implantados localmente.

No podemos finalizar sin destacar un elemento más que hace referencia a las diferencias de género en la asignación de tareas de la planta, similar a la descrita por Lobato, y según la cuál la

calificación del trabajo tiende a ser exclusivamente masculina. Frente a la distinguida labor de los operarios el texto menciona simplemente la presencia femenina, sin ningún tipo de brillo, en los siguientes comentarios: *“La clasificación de las lanas es hecha por muchachas, según el largo de las fibras, su finura, peso, estado de limpieza, etc. [...] Hay que lavar y secar las latas antes de que sean rellenas, y hay que volver a lavarlas después de la cocción del contenido [...] Estas varias operaciones mantienen en movimiento a cerca de mil muchachas.”* Frente a las destacadas labores de los varones, sus destrezas y esfuerzos, estas actividades femeninas parecen ser meros movimientos simples sin ningún tipo de lucimiento llevados adelante por esas oportunas “muchachas”.

El culto a las catedrales frigoríficas de capitales “científicos” que marcaban el ritmo de un futuro lleno de novedades maravillosas ofrecía un ejemplo inigualable de las fuerzas del progreso del propio capital y, en este caso, también de aquellos intelectuales que actuaban a sus órdenes.¹⁶⁷

Pero la racionalización en la producción de carnes no sólo era difundida como moderna innovación de los grandes frigoríficos sino aplicada y fomentada también para pensar la organización de instituciones menos grandiosas, lo que muestra que estamos frente a un amplio proceso de renovación de las mentalidades y prácticas y no únicamente ante la presencia de algunos núcleos aislados de implantación. Es decir, los ingenieros tomaban incluso el ejemplo grandilocuente de los grandes capitales instalados en la región pero lo hacían como una muestra (quizás la más avanzada) de aquel proceso al que consideraban necesario incorporar a **toda** la industria y las diferentes actividades productivas del país (tal y como pensaban que toda la producción mundial debía ir en el mismo sentido). Así lo vemos en la minuta que propone una forma organizativa “modelo” al futuro *matadero y frigorífico municipal* de Buenos Aires, que aparece como proyecto en las páginas de *La Ingeniería* durante el año 1926. El ingeniero Villanueva, profesor de Industrias de Elaboración de la UBA, explica que tal empresa debería *“establecerse en base a un plan previo, desde que con ello han de modificarse fundamentalmente los procedimientos seguidos en la industrias de las carnes de consumo, que actualmente se explota usando métodos rutinarios y anticuados,*

¹⁶⁷ Todas las notas de este apartado fueron tomadas de *La Ingeniería* N° 580, de febrero de 1923; en la Sección de Fabricación, Industria y Comercio, el artículo “Una visita al frigorífico Swift de La Plata.” Por el señor C. Dedlow, Ingeniero Químico de la Compañía Swift, de La Plata., en las páginas 74 a 82.

que no conciben con el grado de adelanto alcanzado en esa materia por fábricas particulares...”. Se explicitan así tanto la realidad predominante en la región como el empeño puesto en difundir la nueva racionalidad tomando como ejemplo al modelo norteamericano implantado incluso localmente (como en el caso de Swift visto previamente). ¿Cuáles son las ventajas que esa nueva organización conllevaba? Permitiría *seguridad, rapidez, mayor higiene, la más perfecta inspección veterinaria, mayor baratura en el costo de la matanza y la faena y por último el mayor rendimiento*. “Económicamente este método es muy favorable, no solo por que el costo de las operaciones de matar y faenar se reduce considerablemente, sino porque es el único procedimiento que permite el máximo aprovechamiento de los subproductos, condiciones ambas que dan lugar a poder disminuir el precio de la carne de consumo.” Se pretendía encontrar de esta manera en la racionalización productiva una solución positiva incluso para las desigualdades sociales, de la siguiente manera y poniendo una vez más al Estado como mediador: “En efecto, los beneficios que deriven de una explotación industrial **muy perfecta**, obtenida a expensas de una institución pública de la comuna, han de distribuirse equitativamente entre la masa consumidora y la productora, dando lugar a una baja en el precio de la carne muerta sin afectar el valor de la carne viva.” A esta organización “muy perfecta” se le otorgan bondades prodigiosas que vienen a resolver problemas sociales específicos de la región. El Matadero Modelo era sólo una de aquellas fábricas en que podía aplicarse.¹⁶⁸

En septiembre se complementa el planteamiento en un informe complementario al plan general, a raíz de la discusión compartida con las *Comisiones de Obras Públicas y de Higiene del Honorable Concejo Deliberante*. En el capítulo referido al *sistema de matanza y faenamiento colectivos* que se proyectaba para el nuevo Matadero municipal se despliegan las siguientes ideas: “Al pasar de los procedimientos primitivos de matar y faenar, hoy en uso en el matadero público, a los procedimientos mecánicos que sin suprimir el trabajo manual, lo simplifican y lo perfeccionan, tanto del punto de vista higiénico, como del económico, se impone la adopción del sistema colectivo en sustitución de individual...” Interesante es ver este concepto de perfeccionamiento del trabajo manual inmediato que parece ser más simple y no más calificado;

¹⁶⁸ Todas las notas tomadas de *La Ingeniería* N° 617, de marzo de 1926; en la Sección Técnica, el apartado de Ingeniería Industrial, el artículo “Matadero Modelo y Frigorífico Municipal.-Plan General. Memoria.” Por el ingeniero civil Guillermo A. Villanueva. Jefe de la Oficina Técnica del Empréstito (M. de la Capital) - Profesor de Industrias de Elaboración (U. de B.A.).

tiene estrecha relación con la incorporación del otro trabajo productivo insertado en las nuevas formas organizativas, el general-intelectual, que en su actividad de planeamiento busca mejorar la productividad del primero. Se recalcan a continuación las razones a favor del nuevo método colectivo. Éste permite la reducción del espacio de las instalaciones *aún cuando se adopten los procedimientos mecánicos*, disminuye los costos operativos de las plantas, las maquinarias y *demás elementos de trabajo*, facilita una *mayor competencia comercial* y simplifica las tareas de la Inspección veterinaria creando *mayores seguridades para la buena vigilancia*. Hay además una razón que se destaca de las ya mencionadas y que se dirige directamente a las bondades de la OCT en un sentido más concluyente: *“El sistema colectivo ofrece las ventajas del trabajo en serie, con el empleo de transportadores mecánicos que regulan de un modo constante la obra manual, mejorando notablemente su rendimiento.”* En pocas palabras está expresada aquí la forma científica que exportaba el modelo americano al mundo con la que se encontrarían los *“rendimientos máximos en todo sentido, sin mayores dificultades técnicas, ni de administración.”* Toda una receta de optimización.

Aún aquellas vertientes de la producción local que, de acuerdo a los análisis posteriores (que planteamos en la caracterización histórica), eran las más estáticas y tradicionales en las cuestiones organizativas y administrativas, parecen haber tomado el tren de la racionalización y modernización que los ingenieros se esforzaban en dirigir. En un ensayo sobre *El Ingenio San Pablo de Tucumán* a cargo del ingeniero industrial Hugo Strasser, encontramos las siguientes reflexiones sobre la *Industria Azucarera*: *“La industria del azúcar puede considerarse como una de las más completas, presentando al ingeniero industrial novel, un vasto campo de enseñanza práctica, no solamente por la industrialización de la caña de azúcar en sí, sino también por la complejidad de los procedimientos técnicos, mecánicos, eléctricos, térmicos y químicos que a diario se presentan.”* No se trata sólo, de acuerdo con la visión del autor, de un campo de experimentación sino de un ejemplo más de la difusión de las ideas y prácticas asociadas al movimiento de la OCT y que parece contradecir el *estancamiento* que se le adjudica en los estudios históricos: *“Aunque la industria azucarera hace ya muchos años que está establecida en Tucumán, no se escatiman esfuerzos para introducir en ella los últimos adelantos de ciencia moderna consecuentes con un mayor rendimiento de la fábrica.”* Pero las menciones concretas sobre el

establecimiento visitado unos meses antes no se refieren a innovaciones organizativas: *“Cuando visitamos en el mes de mayo del corriente año – los egresados Ingenieros Industriales de 1925, acompañados del Profesor Ing. Céspedes en nuestra excursión de estudio – el Ingenio San Pablo nos llamó la atención la cantidad de reparaciones que se estaban haciendo: tachos nuevos, bombas de vacío, cimientos para nuevos trapiches, modificaciones en los tornos...”* Se describen luego desde un punto de vista técnico los varios procedimientos de la fábrica demostrando la eficacia de la extracción de la sacarosa y demás pasos. Se habla pronto de los importantes anexos, desde las Casas de obreros hasta el Hospital y los medios de transporte, todo acompañado con esquemas y fotografías indicativas. No hay aquí una reivindicación más concreta de las nuevas formas de organización del trabajo sino un pronunciamiento a favor del movimiento amplio de modernización industrial del que este Ingenio tan conmovedor se siente parte: *“Desde los amplios ventanales de fábrica moderna puede verse toda la campiña tucumana: cañas y siempre cañas; una alfombra verde claro que al ser surcada por los caminos cañeros que conducen al Ingenio, se nos antoja un inmenso damero donde estratégicamente colocadas se pueden ver las grandes fábricas, esfuerzo heroico de hombres emprendedores y sueño dorado del Obispo Colombres.”*¹⁶⁹

El petróleo

Desde los primeros descubrimientos de yacimientos petrolíferos en Plaza Huincul y en medio de un importante debate entre el gobierno y las empresas que se extendiera toda la década, las páginas de *L.I.* se mostraron siempre preocupadas por el destino y la forma de explotación de este recurso que consideraban estratégico para el desarrollo nacional. En un artículo elaborado por el ingeniero civil Manuel Zucal encontramos las siguientes reflexiones al respecto: *“El impulso creciente de la acción oficial y privada, hacia la explotación de los yacimientos petrolíferos del país, da carácter de actualidad a la disertación sobre un asunto que gravita fuertemente en el éxito inicial y desarrollo de una empresa por la utilización y rendimiento de la instalación de perforación, el más importante entre los elementos de trabajo.”*

¹⁶⁹ Las notas están tomadas de *La Ingeniería* Nº 625, de noviembre de 1926; en la Sección Técnica, apartado de Ingeniería Industrial, el artículo: “La Industria Azucarera. El Ingenio San Pablo, de Tucumán.” Por el ingeniero Industrial Hugo Strasser; en las páginas 615 a 626. El ingenio de San Pablo se mantuvo en funcionamiento hasta 1966 y durante el año 1975 fue ocupado por las tropas de la provincia y transformado en un campo clandestino de concentración y torturas.

Claro que, como vimos, la clave de interpretación e intervención de los ingenieros se presenta, en éste como en otros casos, bajo el manto de neutralidad y apoliticismo que brindan, según ellos, los conocimientos técnicos: *“los factores que imprimen el mayor grado de bondad o eficacia a una instalación, no son los que se ponen en juego en el acto de perforar [...] Una instalación perforadora tendrá mayor rendimiento cuanto menor resulte el costo de la perforación, todos los casos adversos tenidos en cuenta, en comparación con instalaciones de otros sistemas.”* El conocimiento de los criterios considerados científicos para la producción, en este caso de petróleo, permite así a los profesionales de la ingeniería, operar una acción de corrimiento en relación a los altercados políticos y los intereses sectoriales intervinientes en la cuestión. Los ingenieros creen poseer aquellos conocimientos lo suficientemente neutrales y racionales como para poder intervenir de acuerdo a la razón técnica. Desde este lugar construyen la crítica a la realidad considerada: *“En general, las empresas que van a emprender trabajos de perforación no eligen el sistema más adecuado a la estructura geológica de la región, aún cuando se hubiera perforado antes dentro de la misma y se tenga datos que bien interpretados pueden ser de utilidad.”* Estos trabajadores generales (como los consideraba Marx) forjaban así el espacio dentro del cuál sus conocimientos y funciones eran imprescindibles. Podían así desplegar sus saberes y reclamar un lugar central en la organización productiva del país: *“Para cada formación geológica, existe una instalación, respondiendo a un sistema de mayor rendimiento, para la perforación de pozos de explotación, el que resulta de tener en cuenta los siguientes factores: rapidez de avance, facilidad de maniobra [...], cantidad de personal requerido, desgaste del material, rapidez de montaje y desmontaje.”* El lugar reclamado en estas páginas es el que la propia OCT brinda a los trabajadores intelectuales encargados del diseño y los métodos de la producción a realizar, por ello ambos impulsos iban de la mano. Pero la realidad del país mostraba el desinterés y la inadecuación de las empresas tanto frente a uno como frente al otro: *“Una elección basada en la experimentación de diversos sistemas, sólo en pocos campos petrolíferos se ha efectuado. En general predomina el conservatismo, en cierto modo explicable cuando la actividad ha tomado gran desarrollo. La iniciativa desempeña un papel importante sólo en el comienzo de la actividad.”*¹⁷⁰ Aquí las

¹⁷⁰ Todas las notas tomadas de *La Ingeniería* N° 566, del 16 de diciembre de 1921; en la Sección Técnica, apartado Minería y Petróleo, el artículo “Explotaciones petrolíferas - Instalaciones de Perforación”, por el ingeniero civil Manuel Zucal; en

referencias son múltiples. Se plantea la necesidad de incorporar aquellos métodos de trabajo más progresistas o revolucionarios, frente al estatismo y la falta de iniciativas que predominan en el país, pero además se nota cierto pesimismo en relación a esta posibilidad y se adjudica a ello razones “técnicas”, es decir, se considera que la innovación sólo es común en los primeros momentos del negocio. Vimos antes, en la situación histórica, cómo una de las trabas al desarrollo de las innovaciones en la industria argentina era, de acuerdo a la opinión de varios especialistas, el elevado nivel de ganancias que acompañaba los emprendimientos aún atrasados desde el punto de vista técnico. Parecerían decir los ingenieros en relación a esto que, luego de conseguido cierto nivel en la tasa de ganancias, predominaba en el país un desinterés y despreocupación por la organización científica de la producción.

La misma apatía por la industria petrolífera notaba un visitante ilustre en una Conferencia ofrecida en la Bolsa de Comercio de Buenos Aires en febrero de 1923 y reproducida, previa traducción, en las páginas de *La Ingeniería*, en el mes de junio. Allí descubrimos las palabras del inglés señor Campbell M. Hunter, miembro de la Comisión de la Cámara Británica de Comercio y demostrado impulsor de la lógica capitalista, que critica con elevados tonos la acostumbrada inacción en relación a la industria. Lo hace reivindicando *“que los más grandes factores económicos de los Estados Unidos de América, son las industrias gobernadas, financiadas, y creadas por la Standard Oil Company y que la cantidad de dinero que se ha ganado y que se está ganando, directa o indirectamente del petróleo, en el mundo, es enorme.”*, en medio de los conflictos existentes entre el Estado y la colosa compañía de avanzada del imperialismo yanqui. Lo hace vinculando la escasez de inversiones y la falta de innovación en el empresariado argentino y el Estado nacional, llamando a la inversión, a la producción y a reducir los costos de producción del petróleo para aumentar las ganancias y su concentración en manos particulares: *“Se están invirtiendo ciertas cantidades, pero la pregunta que siempre se hace en el extranjero es: que porqué, con toda la riqueza que hay en la Argentina, se toma tan poco interés en el petróleo. Supongo que las atracciones de los cereales, haciendas, etc. contrapesan la atracción, pero creo que no está distante el día en que la fortuna privada local tomará parte prominente en el desarrollo de los yacimientos petrolíferos. Propondría dos palabras de orden: Confianza y Valentía.”*, incitando

las páginas 521 a 526.

de ésta manera a los presentes.¹⁷¹ Tenemos aquí un ejemplo explícito de reivindicación-legitimación de las políticas agresivas llevadas adelante en estos pagos por las grandes empresas ligadas al imperialismo que la Comisión contra los trust que lideró J. B. Justo criticara con firmeza en el informe de 1919 mencionado en la primera parte de este ensayo.

En el caso de la explotación petrolera la inacción y desidia reprochadas incluían cierta indiferencia por las repercusiones ecológicas y el cuidado de los recursos naturales de la región-nación. En un artículo que se difundió bajo el nombre de *El Petróleo Nacional. La explotación fiscal de Comodoro Rivadavia* el ingeniero civil Manuel Zucal destaca los tres aspectos según lo cuáles considera conveniente encarar el problema: el directivo-administrativo, el aspecto técnico y las condiciones propias de la zona petrolera. Allí se cuestiona el tratamiento tradicional del “problema obrero” (también pensado como “cuestión social” según hemos visto antes) y se explica como una moderna dirección de la producción debe considerar *las exigencias del personal, en gran parte justificadas* mostrando el carácter progresista de las nuevas concepciones que incorporan las reivindicaciones obreras como parte de la organización (en este caso se menciona por ejemplo la reivindicación de la jornada de ocho horas y cómo el rechazo de parte de la administración de ésta y otras reformas es uno de los aspectos que más ha influido *para retardar el vigoroso desarrollo que hubiera podido alcanzar el yacimiento fiscal*. La perspectiva racionalista de los ingenieros y técnicos universitarios muestra con claridad que no se trataba en todo caso de una mirada paternalista ni condescendiente frente a la lucha de clases (en el plano de la lucha por las ganancias) sino de un cambio radical de perspectiva para encarar el problema: *“Porque no se trata sólo de elevar al salario mínimo los jornales inferiores al mismo sino que hay que elevar en proporción todos los jornales y sueldos, con lo que ese renglón de gastos aumentará enormemente y se requeriría una organización de primer orden en base a un mínimo de personal y que todos los factores concurren a que de ese mínimo pueda obtenerse el máximo de rendimiento.”* Estamos frente, palabra por palabra, a la voz de los apóstoles de la racionalización “científica” en cuyo pensamiento los elementos o “factores” de la producción

¹⁷¹ Las notas son tomadas de *La Ingeniería* N° 584, de Junio de 1923, el artículo denominado: “Desarrollo de la Industria Petrolífera en la Argentina.” Por el señor Campbell M. Hunter, O.B.E., traducida por el ingeniero civil Guillermo Bond, en las páginas 241 a 244.

adquieren significaciones diferentes a las tradicionales. Un cambio de perspectiva que en el plano de la dirección-administración hace jugar el concepto “mágico” de lo organizacional, al que se considera un manantial de optimización productiva. Uno de los frutos que brotan de la primacía de la nueva forma de organización es nada más y nada menos que el mejoramiento de la industria nacional: *“La perfección de métodos y procedimientos para alcanzar y explotar el producto, ha llegado a tal grado [que] la creación de una gran destilería para extraer los subproductos a todo el petróleo, reportaría grandes beneficios y haría posible vender el combustible a precios que difícilmente podrán ser competidos con el producto extranjero, salvo sean descubiertos yacimientos colosos de petróleo.”* Así la OCT era entendida como una herramienta fundamental en la igualación de oportunidades productivas a nivel de la competencia internacional, conjunto de conocimientos que, en situaciones de normalidad y con la salvedad de algún acontecimiento extraordinario, permitiría a los países menos desarrollados o avanzados (en los cuáles el capitalismo era relativamente nuevo) competir en igualdad de condiciones.

Otro de los productos del manantial modernizador parece ser en este caso cierto control y cuidado de las riquezas naturales y el equilibrio ecológico, valoraciones que las empresas privadas no parecían compartir con los ingenieros “nacionales” agrupados en el CNI: *“las compañías actuales extenderán sus tentáculos, afianzarán su situación mediante la concesión que le acuerda el Código de Minería, acapararán la totalidad de la zona y entonces vendrán las lamentaciones sobre la falta de una legislación petrolera.”* La defensa de los recursos naturales parecía entonces ir en contra del liberalismo económico vigoroso: *“lo que es inadmisibles es la amplia libertad que tienen las empresas en sus trabajos de perforación [...] falsean los hechos para hacerlos servir a sus exclusivos intereses.”* El autor termina entonces recomendando que *se confíe a las explotaciones fiscales las funciones de inspección sobre las compañías privadas.* Eran los primeros meses del gobierno de Alvear y el ingeniero Zucal tomaba el toro por las astas, hablaba al mismo tiempo a favor de la intervención del estado y de la organización científica del trabajo: *“Toca al nuevo P.E. reparar los errores y omisiones del pasado. Si tiene convencimiento de que la riqueza debe ser salvaguardada, que formule para su sanción las leyes correspondientes, para hacerla gravitar en la medida de las necesidades en el desarrollo económico de la Nación. [...] Actualmente se halla el Estado en situación inmejorable para encarar seriamente el problema del*

petróleo y dar impulso al yacimiento de Comodoro Rivadavia. Si, por las razones mencionadas no se ha desarrollado en magnitud proporcional al tiempo y a su riqueza, en cambio el proceso de evolución hacia el perfeccionamiento de los métodos de trabajo, métodos de explotación, de utilización de las instalaciones, adiestramiento del personal, etc., ha seguido siempre una marcha ascendente.” Podríamos resumir las palabras del autor en el siguiente llamado: tenemos la modernización al alcance de la mano, si no la aprovechamos es problema nuestro, o quizás imprudencia y quietismo del Estado: *“Se ha llegado a la estandarización en las herramientas, a la fijación del tipo de instalación más ventajosa para perforar pozos de explotación, a un grado de perfección y simplicidad en las fases de una perforación, que facilita mucho el desempeño y formación del personal de sondeo, respecto al cuál cuenta hoy el yacimiento con un núcleo de primer orden.”*¹⁷²

De manera que el impulso a la racionalización de la producción no se limitaba a las industrias de una rama particular u otra sino que se hacía extensible al conjunto de las actividades económicas y en especial a aquellas que, como vimos en el panorama histórico, constituían la base de la extracción del excedente para los sectores dominantes. En la misma Sección Técnica del número 557 de L.I. pero en su apartado correspondiente a la *Construcción* encontramos una artículo referido a *“los silos y elevadores que actualmente se levantan en el Dock Sud - 2ª Sección del Puerto de la Capital y que dentro de un breve tiempo [...] constituirán un ponderable factor de perfeccionamiento y simplificación en nuestro sistema de transporte y almacenamiento de granos...”* y en el cuál la difusión de la OCT aparece aún con mayor claridad. En las *Consideraciones generales* de la nota, el autor expone sus argumentaciones: *“Residiendo el fundamento de la riqueza nacional en la producción de la tierra, el interés del país exige que la explotación de las industrias agropecuarias se oriente cada vez más hacia un **sistema racional y científico en los métodos de trabajo**, una utilización más activa de las energías naturales, una limitación cada vez más estrecha de las mermas y riesgos a que está sometida la producción y una distribución equitativa de los beneficios resultantes, porque en la coincidencia de todos estos factores, radica el fomento de la producción y del trabajo y por*

¹⁷² Todas las notas tomadas de *La Ingeniería* Nº 579, de Enero de 1923, en la Sección Minería y Petróleo, el artículo “El Petróleo Nacional. La explotación fiscal de Comodoro Rivadavia” por el ingeniero civil Manuel Zucal, en las páginas 16 a 21.

ende el bienestar social y la prosperidad nacional.” La situación social conflictiva no era ajena a los miembros del CNI. Cómo vimos anteriormente la difusión de las ideas y prácticas de la OCT constituía para los ingenieros una necesidad también en este sentido pues las consideraban el remedio para muchos males derivados del desarrollo del capitalismo en el país. La OCT era el foco que iluminaba el camino pero era además el manantial de riquezas y salubridad que el país necesitaba. Pero estos elogios a las formas más novedosas de organización del trabajo no impedían a estos intelectuales tener conciencia del atraso en el que se hallaba la región en la que militaban activamente. Por ello la nota continuaba diciendo: *“Para dar cumplimiento a estas premisas, forzoso es que el criterio científico, la comprensión del verdadero interés y el sentido común vayan hermanados y justo es reconocer que estamos muy lejos de haber sentido el mecanismo de la producción sobre bases tales, que las condiciones antedichas sean satisfechas ni aún aproximadamente.”* En la perspectiva de solucionar este “atraso”, se vinculan con elocuencia las bondades de la OCT con los motivos que llevaban a los trabajadores intelectuales argentinos a agruparse en asociaciones de profesionales, en lo que constituye una peculiaridad llamativa. ¿Qué circunstancias impedían considerar al país dentro de las potencias más avanzadas del mundo? El artículo que estamos considerando hace las siguientes disquisiciones referidas a su especificidad: *“Se opone a ello en primer término el cultivo desmesuradamente extensivo y primitivo, sin método, que halla su exponente en el escaso rendimiento del suelo y trae como consecuencia una población diseminada por un extenso territorio, sin vinculación entre sí, expuesta a todos los inconvenientes del aislamiento, falta de centros de cultura, de asociación, de cooperación, de mutualidad y defensa de intereses.”* El auxilio que la OCT brindaba a la industria, las Asociaciones civiles debían tributarlo a la sociedad en general. Pero la explicación se extiende aún más: *“Se opone a ello el latifundio, que se abre a las puertas mismas de la Capital [...] la situación del chacarero arrendatario, quien por lo general con escasos recursos, vive a crédito hasta la época de la cosecha [...] malográndose en esta forma frecuentemente el esfuerzo de muchos anónimos propulsores de la economía nacional.”* El comentario no es ingenuo, fue escrito en medio del conflicto de los peones rurales de la patagonia y publicado en simultáneo por la revista del Centro de Estudiantes de Ingeniería. *“Si a estos hechos se agregan otros muchos, como ser sequías, inundaciones, falta de caminos, fletes elevados de*

transportes y falta completa de toda organización destinada a defender a los productores en el momento de vender la cosecha, se comprende que falta mucho aún por hacer para rodear las industrias madres del país, de las garantías necesarias para asegurar a ellas y a la nación, una perfecta estabilidad económica. [...] En la solución de los problemas anunciados intervienen la legislación, la economía política, la ciencia agronómica y la técnica.”¹⁷³

A través de *La Ingeniería* se hacían conocer en el medio local una **diversidad de empresas y firmas** industriales, comerciales y de servicios, etc. Muchas de ellas, las más destacadas, eran de origen extranjero (EE.UU. y Europa). Hasta en este punto la revista se enmarcaba en un amplio movimiento de modernización y racionalización, cuyas nuevas ideas de eficiencia, calidad, progreso, renovación técnica, perfección, civilización, desarrollo, bajos costos, ritmo, excelencia, etc. se expresan constantemente en diversos y originales avisos publicitarios pagos. Entre las empresas que difundían sus productos y servicios en las láminas especiales que para ello disponía *La Ingeniería* encontramos las siguientes: Aceros Poldi (con sucursales en varias ciudades del país); Compañía General de Obras Públicas; Sturtevant (fábrica de sistemas de absorción a vapor) de Boston, USA; Ryerson Machinery, de New York, USA; Stal (fábrica de turbinas) de Suecia; General Electric Company S.A.; AEG Compañía Sudamericana de Electricidad (Sucursal de la Allgemeine Gesellschaft de Berlín); Wayss & Freytag S.A. (Empresa Constructora); Compañía Técnica e Importadora S.A.; Talleres Demoor (de Bruselas, Bélgica); Alfred de Fries Cassel, de Alemania; The Berger Manufacturing Company, de New York; New York Blue Print Paper Company; Cia. Westinghouse Electric International S.A.; etc. Algunos avisos pueden ser destacados en relación más directa con el problema planteado para este estudio, por ejemplo el que publicó la *General Electric* (International General Electric Co., Nueva York, E.U.A) en agosto de 1926 bajo el nombre de *La electrificación de la industria*. Allí encontramos el siguiente pasaje que transcribimos pues tiene relación con las nuevas perspectivas del fordismo, la producción en masa y la fuerza motriz automática, todos elementos de la OCT. Nos dice la G.E.Co., mostrando su especial manera de ver las cosas: “*El crecimiento de la población y la consiguiente necesidad de mayor rendimiento para dar abasto al consumo, **han obligado** a la industria a aprovechar la electricidad, y a substituir la fabricación individual por la fabricación en grupo, para la producción en grande. En las fábricas siderúrgicas enormes grúas correderas, o puentegrúas, y trenes laminadores, movidos eléctricamente, **hacen la***

¹⁷³ Todas las notas en *La Ingeniería* Nº 557, del 1 de agosto de 1921, Sección Técnica, apartado Construcción, artículo “El nuevo elevador de granos de la Compañía Argentina de Warrants y Depósitos”, por el ingeniero civil Guillermo Pereles; páginas 109 a 116.

mayor parte del trabajo. De igual manera, en la generalidad de las industrias la electricidad ayuda hoy a producir más y mejores artículos en condiciones de trabajo cada vez mejores. Cualesquiera que sean los requisitos para un material eléctrico dado, los representantes locales de la International General Electric Company podrán satisfacerlos.”¹⁷⁴

La Organización Científica del Trabajo como totalidad

El 13 de octubre de 1922 los colegas del CNI recibieron en su local social al Secretario de la *Sociedad Norteamericana de Ingenieros Mecánicos*, el ingeniero Calvin W. Rice, de visita por Latinoamérica. La minuta con la que se caracteriza el encuentro comienza lamentando la *anarquía de medidas y normas* en las economías de la región. Como venimos viendo, esta perspectiva intervencionista era muy común en las colaboraciones de *L.I.* y en la red de profesionales relacionados con la producción y que ataban su progreso gremial con el desarrollo de la racionalización de las actividades económicas. En la misma dirección, durante la recepción, el ingeniero Bimbi, pronunciaba las siguientes palabras en representación del CNI: “*Los pueblos, digo las naciones, condensan sus trabajos, hijos del clima y del esfuerzo, en la variedad de sus productos. Lo que en unos es abundancia, en otros es necesidad y ese desequilibrio engendra las corrientes comerciales que no pueden desarrollarse ni mantenerse, si no se cuenta con una doble seguridad; la que emana de los tratados y la que en tiempo y oportunidad representan los medios de transporte. La prosperidad queda así asentada en la **producción racional** y en la eficacia de los medios de comunicación, ambos del dominio de la ingeniería.*” La exposición continúa refiriéndose a las funciones de los activistas: “*Los congresos internacionales son verdaderos espejos donde se reflejan esas obras de las comunidades y son también el exponente de la **penetración racional** que puede guiar las fuerzas latentes en esa pujanza civilizadora del hombre que es dominio de la naturaleza para sí y para los demás, allí donde hermanen la libertad, la ciencia y el trabajo.*” Expresión decisiva ésta de las ideas que movían a los profesionales que estudiamos, encarnando procesos históricos de relevancia.

En el discurso con el que el ingeniero Rice correspondió a los presentes, se realza la lectura de una carta que hubiera recibido de parte del ingeniero Heriberto Hoover, en ese momento secretario

¹⁷⁴ En *La Ingeniería* Nº 622, de Agosto de 1926; Lámina XXVI.

de Comercio de los EEUU y futuro presidente durante la crisis de 1929-30. Allí luego de esta referencia, Rice desenvuelve la bandera que lo guiaba desde su patria natal. Veamos lo que nos dice, recordando que se trata de una reunión entre pares: *“Durante los últimos cien años se conceptuaba que el ingeniero se hallaba más o menos limitado a desarrollar y conservar los recursos de la Naturaleza, pero después del advenimiento de la ciencia administrativa, se ha elevado el nivel de la profesión, y ésta se ha ennoblecido, y hoy día las cuatro grandes profesiones dirigen las potencias espirituales del Universo.”* Las profesiones a que se refería el señor Rice eran no tan llamativamente el Derecho, la Medicina, la Teología y finalmente la Ingeniería. Nos interesa en este caso la reflexión de que el mundo considérase movido por potencias del espíritu. Hemos visto en el marco teórico cuál es para nosotros uno de los ejemplos más importantes de la ideología (como construcción de ideas) práctica, transformativa. El representante del Centro de ingenieros norteamericanos pone nombre al hecho por el cuál la Ingeniería se convierte en una potencia universal: *“Esa ciencia administrativa fue expuesta y definida, en relación con la Ingeniería, por Federico Winslow Taylor, y se conoce generalmente con el nombre de ‘Sistema Taylor’ [...] nuevo concepto del campo de la Ingeniería.”* Llegaban de esta manera a nuestra región las ideas más avanzadas en organización del trabajo, y llegaban en forma de *sistema*. Pero las intenciones de esta visita no eran sólo de divulgación “científica”. La declaración retoma la alusión al futuro presidente de los EE.UU.: *“La visión mundial que ha concebido el Sr. Hoover, es que cada nación organice, normalice y unifique todos los recursos e industrias, al objeto de que se halle en condiciones eficaces para luchar en los mercados mundiales. Al hablar así tengo presente el libro de normas aprobadas hasta ahora por la Comisión de Normas para la Ingeniería Norteamericana.”* La labor que llevaban adelante los ingenieros norteamericanos en unidad con los principales Departamentos del gobierno yanqui, apuntaba a unificar las producciones industriales del mundo, siguiendo los parámetros y las normas del modelo taylorista. Nada más y nada menos. Estas eran las personas y las ideas que venían acompañando la exportación de capitales desde aquellos lugares tan “avanzados” hasta éstos recónditos territorios. La imposición de las formas tayloristas de organización del trabajo traería, seguro, grandes beneficios a los imitadores: *“En el Congreso Internacional de Ingeniería se presentó una petición, recomendando que cada Gobierno acordase el nombramiento de una comisión que*

aconsejara e informara sobre la conveniencia que reportaría a un país determinado la normalización de los productos de ese país.” La profundidad política y estratégica de la difusión de los métodos foráneos, el grado de homogeneización que significaban, queda claro en el concepto ideológico aplicado como fórmula. Se trata de organizar, unificar y **normalizar** la situación productiva como decía Hoover. De otra manera - se señalaba - la competencia en el mercado mundial sería muy dificultosa. Las desventuras que sacudían los tiempos (científicos pero también imperialistas) a los que se refiere esta investigación pueden comprenderse aún mejor si consideramos las últimas expresiones del embajador de la OCT: *“Es evidente que todos aquellos países cuya industria fabril no está todavía muy desarrollada, deberían, sin pérdida de tiempo, proceder a establecer sus mercados, mientras esto sea relativamente fácil.”* Una nueva etapa en la división internacional del trabajo estaba tallando sus últimos designios. Para las ideas que dirigían su universo la expansión del taylorismo, el apoyo norteamericano y el americanismo subsiguiente formaban un combo precioso con el bienestar nacional, que era (demás está olvidarlo) uno de los objetivos de los ingenieros asociados al CNI. *“Esta es muy especialmente la esfera del ingeniero, y abrigo la esperanza de que ustedes se interesarán en este asunto, y que las asociaciones de ingenieros argentinos coadyuvarán con el Gobierno, con las Cámaras de Comercio, y con las demás agencias, en la noble labor de propender al bienestar general del país. El Departamento de Comercio y la Comisión de Normas de la Ingeniería Norteamericana se complacerían en enviar muestras, o ‘specimens’, del trabajo indicado.”*, sugería el funcionario, y culminaba diciendo: *“En nombre de los Estados Unidos de Norte América, por intermedio de sus agencias gubernamentales y centros de ingeniería, prometo el apoyo más decidido, y el estímulo más eficaz para estos fines.”* El capitalismo se jugaba así una de las cartas más ambiciosas y creativas del siglo XX y, cómo sabemos, no sería en vano.¹⁷⁵

El 19 de agosto de 1926, el ingeniero civil Doctor Adolfo Mugica, profesor de la UBA y concejal de Buenos Aires dictó una importante conferencia en la Facultad de Ciencias Exactas (a pedido del Centro de Estudiantes) que fue reproducida casi dos años después en las páginas de *La Ingeniería* con el título de *Misión de la Ingeniería*

¹⁷⁵ Todas las notas tomadas de la “Recepción del Secretario de la Sociedad Norteamericana de Ingenieros Mecánicos”, en la Sección de Información General. *La Ingeniería*, N° 577, de noviembre de 1922, en las páginas 609 a 611. Remarcados nuestros.

Nacional. Allí se detallan los fines que desde un punto de vista integral debía cumplir la Ingeniería. Se trata de “1) Un fin científico, de investigación desinteresada en favor del progreso de la ciencia, base de otros progresos. 2) Un fin profesional, que puede subdividirse en otros dos: un fin individual y otro colectivo al cual debemos dar gran importancia. 3) Un fin de vulgarización y de formación del espíritu público. 4) Un fin de gobierno y de organización de las distintas ramas en que se divide la administración de un Estado...” En cada uno de los aspectos el disertante impulsa la formación en los métodos científicos y experimentales, aunque dos fueron las finalidades que más recalca. La primera tiene que ver con el objetivo profesional colectivo, en relación al cuál encontramos las siguientes deliberaciones: *“Dos grandes acontecimientos históricos de los que somos contemporáneos han demostrado la influencia decisiva de los técnicos profesionales en la vida colectiva de los pueblos. Primero la guerra europea, y luego la Revolución Rusa, en las luchas formidables de la organización del trabajo, han hecho palpables la necesidad de la técnica.”* Dos procesos históricos y políticos diferentes, en algunos aspectos antagónicos, son aquí incluidos en el mismo proceso de revolución productiva. ¿Porqué motivos? Veamos cuál es la explicación: *“Antes de la guerra y de la revolución maximalista, la función del ingeniero parecía relegada a la sola aplicación de las fuerzas de la Naturaleza. Hoy, con los múltiples problemas de las luchas entre capital y trabajo, el ingeniero, colocado en la situación de intermediario, puede y debe ser un guía, consejero y director de patrones y obreros, un verdadero juez desinteresado y conciente. De aquí que cada día sea más necesario para él conocer todo lo concerniente a los más fundamentales problemas, de sociología contemporánea y de organización científica y relevada del trabajo humano.”* Este es un sentido muy destacado en la difusión del taylorismo en nuestro país, el de asignarle la función fundamental de resolver el conflicto de clases. La singularidad del extracto impone también esa vinculación tan estrecha entre las inestabilidades del sistema y el surgimiento de la OCT, que llama la atención y nos permite pensar los procesos en una dimensión histórica propiamente dicha.

La segunda finalidad destacada trasciende el ámbito productivo y tiene que ver con la finalidad de gobierno. El autor manifiesta con énfasis la necesidad de aplicar los mismos principios de la ciencia a la administración del Estado: *“La compleja maquinaria administrativa de los Estados modernos, exige para su funcionamiento regular y eficiente, estar montada con todo ajuste*

y precisión, respondiendo a un plan científico y armónico, sobre todo en aquellos casos en que el Estado es ejecutor de obras públicas.” La referencia es explícitamente planteada para la situación local.

La perspectiva de conjunto es, sin embargo, la de una totalidad dinámica en la que los tiempos imponen las nuevas formas organizativas del trabajo que dan lugar a la misión destacada de la actividad ingenieril que el texto pretende ayudar a forjar: “*Veo la posibilidad de una Argentina científicamente organizada en su producción, en su consumo, en su trabajo, en su educación, en sus obras públicas. Veo colocada al frente de esa **gran organización**, al lado de las otras profesiones liberales, a la ingeniería nacional, cumpliendo integralmente su misión de trabajo, de orden, de disciplina, de organización y de progreso.*”¹⁷⁶

Pero la nota que más explícitamente se refiere al problema que nos hemos planteado es difundida a fines de 1929 con el nombre de *La fijación de salarios en la Organización Científica del trabajo* y fue elaborada por el ingeniero civil Emilio Dickmann. En ella se habla de la *profunda revolución en la manera de interpretar y en el modo de considerar el trabajo humano* que produjeron las nuevas ideas tayloristas. La OCT es considerada allí como esencialmente progresista de acuerdo a los criterios de la época pues tomaba en cuenta *las más elementales y evidentes necesidades de los trabajadores*. Hasta tal punto se glorificaba la nueva perspectiva y organización “científica” que se le atribuía cualidades opuestas a las que verdaderamente producía, por lo menos desde una perspectiva marxista muy básica. Se superaba a través de la OCT “*una época de gran explotación de la clase obrera por la clase capitalista, que sin ninguna inteligencia y sin comprender lo que hacía perseguía el lucro a costa de cualquier sacrificio, aunque fuera la vida de los obreros.*” Los planteos de Dickmann se enmarcaban además en el dilatado americanismo predominante; la nueva concepción que ponía centro en el rol de los trabajadores tenía un origen espacial muy preciso: “*Los capitanes de la gran industria Norteamericana, comprendieron la importancia enorme del papel de la clase trabajadora en la producción. Esta idea tan elemental, no fué comprendida a su debido tiempo por los*

¹⁷⁶ Las notas están tomadas de *La Ingeniería* N° 642, de abril de 1928, Sección de Temas Generales, el artículo mencionado: “Misión de la Ingeniería Argentina.- Conferencia pronunciada en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales el 19 de agosto de 1926.” Por el ingeniero Civil Doctor Adolfo Mugica (Profesor de la Universidad de Buenos Aires - Miembro del Concejo Deliberante de la ciudad de Buenos Aires.) en las páginas 169 a 173.

industriales y capitalistas del Viejo Mundo.” Era la época de la centralidad de la clase obrera, de un modo o de otro. Y esa centralidad era puesta a la luz por especialistas que al mismo tiempo construían así una nueva vertiente en una profesión tan antigua como la ingeniería: *“El estudio de estos problemas complejos y difíciles técnica y económicamente, se empezó con gran entusiasmo en los Estados Unidos; siendo Taylor, un Ingeniero Americano, el que estableció con toda precisión y claridad las bases de una nueva rama de las ciencias exactas, la Organización Científica del Trabajo.”* El mejoramiento en la explotación del trabajo para aumentar y sostener los niveles de la ganancia capitalista conseguía así la legitimidad que le brindaba ser incorporado dentro de la tipología de las ciencias (y su correspondiente objetividad - neutralidad). Claro que esto no es lo que pensaba el ingeniero Dickmann ni tantos otros profesionales, como hemos venido estudiando.

El ensayo que venimos considerando ahora continúa con un capítulo dedicado al *Análisis de los costos de producción* en el que con mucha extravagancia se explica que las transformaciones sustanciales producidas por Taylor se llevaron adelante con una finalidad puramente “técnica”: *“Para poder determinar el costo de producción de un artículo cualquiera, es indispensable hacer un análisis minucioso de todos los factores que intervienen en la producción de ese artículo. [...] Es así, como se empezó a medir el tiempo de ejecución de ciertos trabajos. Los movimientos necesarios para ejecutarlos se fotografiaron y se cinematografiaron. Se trató de descomponer cada trabajo, en un número muy grande de pequeñas operaciones...”* Se explica toda la ciencia taylorista como consecuencia de la necesidad de medir mejor el costo de la producción aunque se reconoce que con estos cambios se consiguió *“aumentar el rendimiento del trabajo, como consecuencia de una mayor eficacia de los trabajadores”*. La perspectiva de asimilación de la OCT es de cabo a rabo tan progresista que en ningún momento se piensan ni se discurre sobre la lógica del capital según la cuál ese aumento de la productividad y eficacia no llega justamente en beneficio de todos. Todos los progresos del propio capital en el sentido de la explotación industrial son incluso considerados como benéficos para los trabajadores en una explicación de un tono claramente positivista: *“Además este análisis permitió obtener las siguientes conclusiones de importancia capital: Para que el Trabajo sea de gran rendimiento es indispensable dar a cada trabajador, la tarea que más esté de acuerdo con sus aptitudes físicas e intelectuales. De*

este modo se consigue tener una igualdad relativa entre todos los que trabajan en tareas distintas para progresar.” Se trata, claro, de la abstracción del trabajo que produce el taylorismo.

Al quitar, al despojar del trabajo todo lo que tiene de singularidad, de “creatividad”, de “improvisación”, de cualidad precapitalista, los últimos resquicios de “lo artesanal”, al “anormalizarlo”, el taylorismo lo convierte, de hecho, en trabajo abstracto e igual en su carácter de productor de valor, o propiamente hablando, da un paso más en su abstracción, negándole entidad a sus contenidos concretos y específicos, es decir a todo lo que lo vincula con determinados valores de uso.¹⁷⁷ La abstracción del trabajo - su intercambiabilidad social, su igualdad abstracta - es, en lo que respecta a la forma de producción, el resultado de la separación progresiva entre proceso productivo y capacidades obreras. Este es el trasfondo de su abstracción, de su concreción en trabajo abstracto. Porque la abstracción es una concreción y de ninguna manera un sustancialismo.

Todo el material es una descripción detallada de los principales problemas, conceptos y prácticas del taylorismo y la OCT por ello lo incluiremos al final de este trabajo como fuente documental íntegra y paradigmática. Allí se habla del problema del convencimiento de los trabajadores, de su retribución, de la producción estandarizada, del perfeccionamiento de la maquinaria, del mejoramiento del nivel de vida de la población que la OCT posibilitaría, de su importancia para la colaboración de patrones y obreros, de los mecanismos de consenso para lograr la participación libre y espontánea de parte de los trabajadores y demás yerbas.

“Con la nueva organización del trabajo, con los salarios ilimitados la colaboración para la producción surge espontáneamente del nuevo sistema. Así en las fábricas de la General Electric en Nueva York hay un Concejo de Usina, compuesto por representantes de la Dirección de la fábrica y una delegación de obreros. Este concejo se reúne una vez por mes y en él se discuten todos los problemas de la fábrica; salarios, horas de trabajo, gastos generales, etc.”

¹⁷⁷ Ver Isaak Illich Rubin; Ensayos sobre la teoría marxista del valor (1924); Cuadernos de Pasado y Presente Nº 53.

Dickmann complementa su escrito con una crítica formal hacia la terminología que empleamos aquí mismo. Lo hace poniendo aún más énfasis en el carácter puramente científico de las nuevas concepciones productivas y diferenciándolas de las reformas económicas más generales aplicadas al mercado: *“La racionalización no es un sinónimo de la organización científica del trabajo, como algunos piensan. Es indispensable comprender que los salarios dependen y dependerán cada día más de la racionalización. Así como es necesaria la organización científica del trabajo para la producción; es tan necesaria como esta la organización de la producción, la racionalización de la producción, para evitar la crisis, la superproducción y otra serie de inconvenientes graves en el mercado del mundo.”* Interesante punto de vista de las cosas que considera los avances del Imperialismo (por ejemplo la concentración, los Trusts norteamericanos y Cartells europeos) como simples avances en el ordenamiento productivo de beneficios universales y no clasistas. Incluso el fordismo es reivindicado como funcional a la racionalización: cada tipo de piezas para los coches estandarizados serán producidas por fábricas especializadas y así mejorará el orden productivo mundial.

Dickmann intenta finalmente revalidar tanto su OCT como su “Racionalización” mostrando que desde los polos más opuestos de la política internacional estaban siendo igualmente fomentadas. Cita un comentario de Lenin, aunque no explicita la fuente, en el que se rescata *lo que hay de científico y progresivo en el Sistema Taylor*, y culmina con las siguientes e imperdibles palabras: *“Como se ve, Lenin y Herbert Hoover están de acuerdo sobre la Organización Científica del Trabajo y las ideas [de ésta y de] la Racionalización, van tomando cada vez más valor y son tenidas más en cuenta. Patronos y obreros, socialistas y conservadores le atribuyen una importancia decisiva para la marcha y la paz del mundo.”* Se trata de Socialistas, claro, preocupados por lograr una mejor colaboración de los obreros en las fábricas y por proclamar las bondades y los “salarios ilimitados” que la OCT supuestamente traía al mundo. Interesante punto de vista, como decíamos, que muestra quizás con más claridad que nunca las atribuciones científico-técnicas que se daba a la OCT en la época, ignorando el profundo carácter clasista y político que tuvo y tiene para nosotros la tan innovadora “sabiduría” taylorista, en tanto nueva

formulación de la explotación capitalista y la alienación y subsunción del trabajo.¹⁷⁸

Despojado totalmente de las ideas liberadoras o emancipadoras de aquella “revolución interrumpida” de las que nos hablaba Agosti, la exposición de Dickmann redundaba en un fuerte industrialismo que abona a su vez una mirada de la política internacional, basada en un ingenuo progresismo pacificador cercano quizás a la mirada de la Segunda Internacional. De todos modos queda sí evidenciada, más profundamente, la relación estrecha entre la convulsionada década del 20’ y la difusión de las ideas y prácticas que nos ocuparon durante todo este recorrido.

¹⁷⁸ Todas las notas tomadas de *La Ingeniería* N° 661, de noviembre de 1929; en un apartado especial dedicado a la “Organización Científica del Trabajo”, el artículo “La fijación de los salarios en la Organización Científica del Trabajo.” Por el Ingeniero Civil Emilio Dickmann; en las páginas 482 a 486.

PROBLEMÁTICAS COMPLEMENTARIAS

Y OTROS PUNTOS DE VISTA PARA PENSAR LA DIFUSIÓN DE LA OCT EN ARGENTINA

Como decíamos en la introducción de esta Segunda Parte, los impulsos a la racionalización de las actividades sociales que desembocan en la difusión de la OCT como totalidad aplicable no sólo a la esfera productiva sino también a la del Estado, es el apartado al que pusimos más énfasis. Dentro de la forma en que los ingenieros del CNI y otros que escribían en *La Ingeniería* pensaban la difusión de las nuevas ideas y prácticas, es ésta la más básica e importante por su generalidad y por constituirse a posteriori en el sustrato de las demás. Debe ser completada sin embargo con el desarrollo de otras cuestiones, de otras formas de difusión paralelas o adicionales que dan cuerpo a todo un conjunto de intervenciones mucho más complejo. Aquí esbozaremos entonces algunos de estos ejes problemáticos.

LA MEDIACIÓN EN LOS CONFLICTOS SOCIALES y LA IMPORTANCIA DE LA **CONSTRUCCIÓN** EN LA ECONOMÍA REGIONAL Y PROFESIONAL

*"El Ingeniero estorba a los amigos de ganancias leoninas
Y el Ingeniero conviene al Idóneo honesto y trabajador
Que se contenta con una ganancia justa pero cierta."
La Ingeniería, Noviembre de 1921.*

Durante la animada década de 1960, en las páginas del periódico comunista *Bandera Roja* de Pekín, aparece cierta advertencia de tono filosófico político que salvando las distintas geográficas y temporales es perfectamente pertinente para entender la posición de los ingenieros que difundían sus idearios en las páginas de *La Ingeniería*. El párrafo, que extraemos del libro de Debord "La sociedad del espectáculo", es el siguiente:

"Una animada polémica nueva se desarrolla en el país en el frente de la filosofía, en relación a los conceptos "uno se divide en dos" y "dos se fusionan en uno". Este debate es una lucha entre los que están por y los que están contra la dialéctica materialista, una lucha entre dos concepciones del mundo: la concepción proletaria y la concepción burguesa. Los que sostienen que "uno se divide en dos" es la ley fundamental de las cosas, se sitúan del lado de la dialéctica materialista: los que

sostienen que la ley fundamental de las cosas es que "dos se fusionan en uno" están contra la dialéctica materialista. Ambos lados han dibujado una nítida línea de demarcación entre ellos y sus argumentos son diametralmente opuestos. Esta polémica refleja en el plano ideológico la aguda y compleja lucha de clases que se desarrolla en China y en el mundo."

De acuerdo a esta forma de entender las cosas, la mayoría de las intervenciones de los ingenieros que estudiamos son contrarias a la dialéctica materialista, se basan en esa concepción que piensa que no sólo era posible sino además **necesario** equilibrar, unificar, solidarizar los intereses de las clases más importantes de la sociedad argentina de la época. Los ingenieros reclamaban e intentaban constituirse en el elemento forjador de la unidad de obreros y patrones que hiciera posible el pleno desarrollo científico e industrial del país. Ese *uno* que daría cabida a las clases fundamentales y antagónicas desde otro punto de vista, sería justamente la *industria nacional* reglada por el progreso científico, progreso que debía ser a su vez inventado a partir de las enseñanzas de los países más avanzados del planeta, en especial de Estados Unidos.

Muchas son las intervenciones en las que los miembros del CNI u otros profesionales plantean la necesidad de unificar y solidarizar los intereses y problemas de patrones y obreros, y generar la concordancia entre éstos y el gobierno, los profesionales y las asociaciones. No podía ser de otra manera si pretendían desplegarse los criterios y principios de la técnica y la ciencia como los reguladores de la sociedad. Hagamos otra extrapolación para comprender mejor la forma de pensamiento científicista e industrialista, tomando las palabras de Bertrand Russell, ardiente legitimador de la *sociedad científica*, que unas décadas después nos diría lo siguiente:

"Los efectos sociales de la técnica científica han sido ya muchos y muy importantes, y probablemente serán más dignos de atención en el futuro. Algunos de estos efectos dependen del carácter político y económico del país afectado; otros efectos son evitables, cualquiera que sea el carácter del país. [...]

El efecto más obvio e inevitable de la técnica científica es que hace a la sociedad más orgánica, en el sentido que incrementa la interdependencia de sus distintas partes. En la esfera de la producción, ello tiene dos formas. Está primero la muy íntima interconexión de los individuos ocupados en una empresa común, por ejemplo, en una fábrica; y está después la relación menos íntima, pero siempre esencial, entre una empresa y otra.

Cada una de estas relaciones se hace más importante a cada avance de la técnica científica.” [...]

“En la industria, la integración determinada por la técnica científica es mucho mayor y más íntima.” [...]

“Nuestras ventajas se deben completamente, o casi por completo, al hecho de que una determinada cantidad de trabajo resulta más productiva de lo que era en los tiempos precientíficos. [...] Pero casi todas las desventajas en gran escala de nuestro tiempo se producen por nuestro fracaso en extender el dominio de la ley a la solución de las disputas, que, cuando son abandonadas al arbitraje de la fuerza, se han hecho, precisamente a causa de nuestra eficiencia, más dañosas que en tiempos anteriores. Esta supervivencia de la soportable anarquía primitiva debe ser afrontada, si nuestra civilización ha de sobrevivir. Donde la libertad resulte dañina, es a la ley adonde hemos de mirar.” ¹⁷⁹

La ciencia debía ser en todo caso el eje fundamental tanto de la organización como de la dominación social utilizando toda su fuerza para frenar o aliviar los conflictos de clase, en ese sentido debía cobrar la forma de *ley*.

Planteamos estos comentarios teóricos para comprender mejor cuál era la posición que asumían en su mayor parte los profesionales de la ingeniería argentina en las fuentes que estudiamos. No podemos aquí hacer un estudio profundo de esta problemática pero incorporaremos algunos desarrollos introductorios en los que se verá su relación con el problema de la difusión del taylorismo. Lo que ahora nos incumbe es por supuesto lo referido en el subtítulo, veremos de qué manera pretendían los ingenieros justificar su rol intermediador entre el capital y el trabajo, y qué relación tenía esto con la posición que ocupaban en la sociedad argentina.

En un artículo especial dedicado a promover la racionalidad de las tarifas en el transporte ferroviario, comprendemos que el punto de vista que guiaba a los ingenieros agremiados no era, a despecho de lo que pudiera observarse literalmente, puramente técnico (si es que ésto es posible en algún caso). Al autor de este trabajo (uno de los resultantes de los debates del II Congreso Nacional de Ingeniería) interesaba cuestionar la fijación de las tarifas y la necesidad de que el Estado Nacional intervenga en este aspecto. Por ello y de acuerdo a los planteos que desarrolla, la nota

¹⁷⁹ Las notas están tomadas del libro El impacto de la ciencia en la sociedad que en realidad es la publicación de una serie de conferencias dados por el autor en 1949 (ver bibliografía).

puede pensarse como una intervención directa en la pelea por las ganancias (producidas socialmente): *“Y el justo medio debe ser aquel que establezca que, si es natural que toda empresa privada se procure el maximun de utilidades, puesto que tan solo ese egoísmo infiltrado en todos los seres humanos es capaz de producir el mejoramiento económico de la sociedad, y su progreso en consecuencia, ello no quiere decir que no se ponga un dique al afán de lucro, cuando sea útil, defendiendo con ese dique la producción nacional que no debe vivir supeditada sino a medidas que favorezcan y tiendan a aumentarla.”* Se expresa de esta manera además la convivencia singular que tuvieron en el país la aceptación positiva del liberalismo con la búsqueda de una intervención estatal que permitiera desarrollos industriales similares a los de las potencias más avanzadas: *“Y como todas las soluciones razonables están en el término medio, hay que procurar igual satisfacción de los dos intereses para no llegar al retraimiento de ninguno de ambos.”* En esta puja entonces se reclamaba la intermediación del Estado en la lucha por las ganancias producidas en el país: *“Hay pues un complejo que manejar, una situación de equilibrio que mantener, y sólo un juez que no sea parte, tercero ajeno completamente en la litis, debe intervenir para hallar ese equilibrio; ese tercero es justamente el Estado.”* La racionalidad de las tarifas, entonces, no era una cuestión meramente técnica sino que incumbía a las relaciones de clase que motivaban la intervención mediadora: *“Hay pues que conformar los dos elementos; al productor porque de él depende la riqueza y hay que estimular el quantum de ésta, y a la empresa porque facilita el traslado y movilización de la riqueza y porque debe rendir a sus accionistas un interés normal.”* Pero también hay que tener en cuenta los intereses de los trabajadores y los derechos igualitarios, porque *“es precisamente la no existencia de esa igualdad la que ha impuesto los sindicatos obreros y los contratos colectivos de trabajo como una necesidad de la época, modificando el concepto clásico de la locación de servicios...”* Desde la perspectiva disciplinar-profesional los ingenieros querían encontrar aquellos acuerdos y normas más racionales con los que, según su forma de avizorar las cosas, el conflicto de clases sería si no eliminado por lo menos atenuado lo suficiente para permitir que el verdadero sujeto unitario del desarrollo nacional pudiera desenvolverse “normalmente”. En este caso la propaganda está orientada a la regulación estatal y social de la pelea por las ganancias, en relación a los servicios públicos y sus concesionarios y usuarios, asunto en el que está en juego la soberanía nacional y

el poder del Estado: “¿Es posible pensar que el Estado pueda desprenderse, no ya de un derecho fundado en el principio de la soberanía nacional, sino en un deber que estriba en la más elemental de sus obligaciones, la de atender los servicios públicos y fiscalizarlos para que llenen completamente el objetivo? [...] La ley 5315 estatuye en materia de tarifas lo siguiente: Artículo 9º: ‘Las tarifas de pasajeros y cargas, serán intervenidas por el Poder Ejecutivo cuando el producto bruto de la línea en tres años seguidos exceda el 17 por ciento del capital en acciones y obligaciones reconocidos por el poder ejecutivo...’”

La actividad de la construcción cobró importantes dimensiones durante la década de 1920 tanto en el fomento de la infraestructura económica como en relación a los desarrollos urbanos y sociales de nuevo tipo. El C.N.I. reflexionó y se adaptó a la centralidad que tenía la actividad de la construcción en aquellos años, por lo menos en la ciudad de Buenos Aires. Así queda evidenciado por ejemplo en el pedido de modificación de estatutos de los primeros meses de 1926 donde se menciona la necesidad de 1) “Contribuir con la opinión del Centro al estudio de todos los proyectos y obras que hayan de ejecutarse en el país y que revistan importancia técnica, económica, política y social.”, y 2) incorporar como socios adherentes de la institución a “Los directores o asesores técnicos de empresas constructoras de obras públicas, de explotación de servicios públicos, de establecimientos industriales radicados en el país [etc.]”. De esta manera se pretendía legitimar la representación del CNI en las actividades más influyentes en la vida económica y social, quizás mencionadas en orden de importancia, por lo menos si tenemos en cuenta la participación que en ellas tenían los ingenieros profesionales argentinos.¹⁸⁰

Pero la esfera de las actividades de la construcción fue considerada de maneras variadas en las páginas de *La Ingeniería*. Tomemos un par de ejemplos al respecto.

Durante el mes de junio de 1925, por tomar un ejemplo de importancia, se difunde *El desarrollo de Obras Públicas Nacionales citado en el Mensaje del Excmo. Sr. Presidente de la Nación*. Allí encontramos una exposición amplia que despliega los resultados de la explotación de la red ferroviaria argentina, sus desarrollos vinculados con la primera guerra mundial, los conflictos suscitados con las empresas, la construcción de nuevas líneas en los

¹⁸⁰ Notas tomadas de *La Ingeniería* Nº 615, de enero de 1926; el artículo “Pedido de modificación de estatutos.”, en la página 3.

ferrocarriles del Estado, los nuevos Puentes y Caminos de la República, las obras de Navegación y Puertos, las de Riego, desagüe y defensa y las importantes Obras Sanitarias, donde se analiza el consumo de agua en las grandes urbes, la cuestión financiera de los servicios públicos, etc. Allí se destaca el cumplimiento de *“la ley de saneamiento urbano de todas las ciudades y pueblos de la República, [que] ha entrado en el último período en franca actividad, habiéndose contratado hasta ahora la construcción de obras por treinta millones de pesos en Avellaneda, Bahía Blanca, Pergamino [...] San Rafael, Junín, Rivadavia [...] de la provincia de Mendoza...”* y otras capitales del interior del país incluyendo los territorios nacionales y se difunden otras 30 obras proyectadas y en preparación.¹⁸¹

Pero el auge de la construcción que colaboraba con la “construcción del auge” que unos años después mostraría sus límites haciendo fracasar las ilusiones de retorno al pasado, también se mostraba directamente relacionado con el conflicto de la denominada “cuestión social”.

En noviembre de 1921 como parte de la Sección Técnica aparece una *nota pasada por el Centro de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores titulares del Rosario al intendente de esa ciudad*, denominada *La Construcción de Casas Baratas*. Allí los profesionales competentes presentan su posición sobre un tema tan candente como era el de la vivienda en las grandes urbes. Veamos como es que ésto es comunicado por el ingeniero Araya, presidente del Centro mencionado: *“Evacuando la consulta que se sirvió hacer respecto a los medios conducentes a abaratar la construcción de Casas para Obreros y la influencia probable de la Intervención de los Ingenieros Universitarios en este punto [...] El Centro que presido cree, que aunque rebaje la arena y aún los impuestos, si no se pone mano en factores más profundos, esas rebajas, no irán al bolsillo del que necesita la casa, sino a engrosar la ganancia del que la ejecuta. Estos factores especiales o principales, son dos: la ciencia para ejecutar la construcción sana y barata, y la probidad económica en su ejecución.”* Los ingenieros se ubican en medio de la división de intereses sociales y presentan luego a la Ciencia como vehículo de igualación social y “mejor distribución” de la riqueza. Pero el análisis no se detiene en este punto sino que se prolonga en una caracterización más amplia, de

¹⁸¹ Notas tomadas de *La Ingeniería* N° 608, de junio de 1925; en la Sección de Información General, el apartado Crónica, artículo denominado “El desarrollo de Obras Públicas Nacionales citado en el Mensaje del Excmo. Sr. Presidente de la Nación. Obras Públicas.”; en las páginas 235 a 241.

tono positivista pero profundamente político: *“La buena y económica curación del enfermo, depende seguramente de la moral y del saber del que cura. [...] Si a quién se elige es un simple idóneo que no tiene otro espíritu que la ganancia mayor posible, y si no se emplea ni el Abogado, ni el Médico, ni el Ingeniero respectivamente, en general, será malo y caro el resultado. Esto es una evidencia.”* La Ciencia es así pensada como sinónimo no sólo de la eficiencia y la igualación de intereses contradictorios sino como sinónimo de honestidad y probidad. El Centro de Ingenieros de la ciudad de Rosario, de organización similar a la del C.N.I. y de pareceres también semejantes, completa su respuesta a los requerimientos estatales apelando al conflicto social (derivado de la estructura y lucha de clases) para legitimar el rol y el lugar de los profesionales en esa organización social: *“Abaratar la casa del Obrero o del Empleado es impedir que se ejecuten sobre ellas ganancias leoninas y repelentes, tales como están en voga. [...] Puede ponderar ahora el señor Intendente la influencia respectiva de la ‘ganancia’ y la del ‘honorario’ en el encarecimiento de la Casa Obrera.”* Pero aún este problema evidentemente político es objeto de la intervención racionalizadora de acuerdo a lo que hemos desarrollado antes, pues *“otra cuestión de fondo para el abaratamiento de la casa del Obrero y de la construcción en general, reside en el modo de hacer la Casa del Obrero [para que ésta sea] además de salubre, cómoda y hermosa, también económica, hay que emplear en primer término al Ingeniero en su proyecto y dirección.”* Así *“los intereses sociales salen gananciosos; solo sufrirán los intereses de la inmoralidad y de la ignorancia, que no merecen ni consideración, ni ayuda.”*¹⁸²

En el mismo sentido, a fines de 1925 las páginas de *La Ingeniería* difunden el *Proyecto de Barrio-Parque para vivienda de empleados en el Parque Centenario* a través del cual se pretendía aportar a la resolución de este problema crónico derivado del desarrollo del capitalismo en la región. *“El problema de la escasez de habitaciones en la ciudad de Buenos Aires llegó a su período álgido después de los años de guerra europea. Durante este tiempo la*

¹⁸² Las notas son tomadas de *La Ingeniería* Nº 563, del 1 de Noviembre de 1921; en la Sección Técnica, apartado de Temas generales, el artículo bajo el nombre de “La construcción de Casas Baratas. Nota pasada por el Centro de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores titulares del Rosario al intendente de esa ciudad.”, por el ingeniero Civil Ramón Araya (Presidente del mencionado Centro). Secretario: Ingeniero Civil Eduardo Lamarque; acompañada del siguiente comentario: “Presentamos a nuestros lectores las interesantes consideraciones del Ing. Araya, como contribución para la solución del importante problema de abaratar las construcciones, de tanto interés para todos los profesionales.”; en las páginas 385 a 389.

construcción fué prácticamente nula, agravando esta inercia la enorme carga que gravita en concepto de alquileres sobre empleados y obreros.” En ingeniero Ortúzar explica que por las limitaciones de la iniciativa privada y la ineficacia de los poderes públicos, en especial de la Comisión Nacional de Casas Baratas y del Banco Hipotecario Nacional, la problemática tendía a convertirse en crónica. Pero aquí aparece la función que los ingenieros se adjudican como mediadores e interventores del conflicto social: *“Estas razones, agregadas a la opinión unánime del país, que cifra sus esperanzas en los resortes poderosos del Banco, para resolver este grave problema de una manera amplia y definitiva, han motivado el proyecto que acompaño, animado por el propósito de resolver esta situación en beneficio general.”* A continuación se describe el proyecto, al que se considera una *obra eminentemente patriótica*, que pone énfasis en la facilidad de comunicaciones, los alquileres reducidos, *la técnica moderna de construcciones*, la centralización de los habitantes que *“traería como consecuencia el desarrollo de cooperativas y asociaciones mutuales, reduciendo en un elevado porcentaje el costo de la vida”* y la complementación del barrio con escuelas, jardín de infantes, sucursal de correos y mercados con frigoríficos. Así los ingenieros del CNI intentaban colaborar en el desarrollo de un criterio de urbanización que fuera de la mano con sus ideales modernizadores, cívicos y racionales, que incluían por supuesto la edificación de las anexiones que la economía capitalista requería. Como vimos en el marco histórico encontraban en la actividad de la construcción y planificación urbanas *“una buena hendidura para calificar su especialidad y forjar la legitimidad de su disciplina”*.¹⁸³

La misma *Comisión Nacional de Casas Baratas* interpelará en los años 1928 y 1929 al CNI y otros centros de profesionales de la construcción para que difundan y se sumen como parte integrante al llamado a *Concurso de ante - proyectos* para la construcción de *casas colectivas* en algunos barrios porteños.

Otro de los problemas que aquejaban a los ingenieros al respecto de la construcción urbana era mejorar los niveles de *“comfort”* y las capacidades prácticas de los edificios realizados. Una variada serie de adelantos e ideas se vinculaban con este tema como las nuevas *placas de cemento de amianto* utilizables en decoración, en un

¹⁸³ Las notas tomadas de *La Ingeniería* N° 613, de Noviembre de 1925; en la Sección Técnica, el apartado de Arquitectura, el artículo bajo el nombre de *“Proyecto de Barrio-Parque para vivienda de empleados en el Parque Centenario.”*, por el Ingeniero Civil Alejandro de Ortúzar; en las páginas 427 a 429.

artículo de abril de 1926 que aparece con el nombre de “Un nuevo progreso en la construcción de habitaciones.”¹⁸⁴

Para comprender las dimensiones que asignaban los ingenieros a la actividad de la construcción (urbana y rural, de infraestructura y vivienda) tengamos en cuenta el debate suscitado en ocasión del proceso de *Licitación de la Avenida Costanera* en el año 1926. En una nota al respecto, de la que se ocuparon el Presidente (E. Bordenave) y el Secretario General (J.C. Bunge) del CNI, y luego de validar la capacitación técnica de los expertos compatriotas y en especial de la *Compañía Argentina de Cemento Armado*, se considera la importancia que tiene en la economía la actividad de la que tratamos, a la que se destaca como rama especial de la industria: “Este Centro no puede dejar de señalar al Señor Intendente lo que significaría para la **Industria Nacional de Construcciones** la prevalencia del criterio selectivo que domina en el informe que comenta, criterio que crearía una situación de privilegio y exclusividad dentro del país para las grandes empresas constructoras extranjeras [...] En momentos en que los Poderes Públicos y la opinión general consideran el desarrollo de la Industria Nacional como factor indispensable para el definitivo encaminamiento del país al progreso integral, resulta alarmante el establecimiento del precedente...” Es muy interesante destacar que en la actividad de la construcción, en la que los ingenieros encontraban relativamente un acceso más generalizado e influyente (quizás de acuerdo a las características propias de la acumulación local), no se pedía la intervención del Estado (como sí ocurría en el resto de los sectores de la aquí denominada Industria Nacional) sino simplemente la abstención para que opere la, en otras oportunidades detestada, concurrencia. Veamos cómo termina la carta que aquí tratamos: “Al manifestarlo al señor Intendente, le afirmamos que la Industria Nacional de las construcciones [toda una entidad destacada especialmente] no requiere para su fomento, ni protección ni amparo, pero sí la eliminación de barreras de prejuicios que entorpezcan su marcha y le cierren el acceso al libre campo de la competencia. [...] Este Centro Nacional de Ingenieros [...] seguro de que el señor Intendente, con alto ideal de gobernante, anhela, como el que más, el desarrollo industrial del país, se limita a ponerle en evidente la peligrosa tendenciosidad de aquellos argumentos, para lo que mejor estime corresponder. Dios guarde al Señor Intendente.” No creemos necesario agregar aquí más comentarios.¹⁸⁵

¹⁸⁴ En *La Ingeniería* Nº 618, Sección Técnica, página 209.

EL SUEÑO DE LA AMERICANIZACIÓN

En una nota referida a la *Existencia de automóviles en el mundo* promediando la década del 20', se destaca que "*La Argentina ocupa el séptimo lugar [en la estadística de los países con más cantidad de vehículos]*" y que "*se comprenderá el progreso maravilloso que ha realizado el mundo, merced a la laboriosidad, audacia y espíritu creador de los norteamericanos, que son los productores de más de 75 por ciento de esos millares de vehículos.*"¹⁸⁶ Digamos que en la misma nota se destaca que la provincia de Buenos Aires es la que concentra la demanda más importante gracias a la *potencialidad de la actividad agrícola-ganadera*. Pero el arraigo de las ideas según las cuáles Estados Unidos de América constituía un ejemplo meritorio, sublime, estupendo, al que había que rastrear, continuar, copiar, igualar (en lo que fuese posible), correspondía no a una rama de la producción o a determinada idea o práctica sino a un conjunto de desarrollos y circunstancias políticas, económicas, ideológicas llenos de fortaleza, decisión e inteligencia. Es imposible dar cuenta de la extensión de las ideas americanistas tal cuál se expresan y se encuentran en las páginas de *La Ingeniería*. Ésto daría lugar a un estudio independiente que aquí sólo podemos esbozar con algunos ejemplos agregados a los que ya describimos antes.

El 13 de diciembre de 1928 llegó a Argentina el propio Sr. *Herbert Clark Hoover* del que hemos hablado antes, ahora ya en el cargo de la presidencia de los EUA. Una nota publicada en la edición de *La Ingeniería* de ese mismo mes, destaca las relaciones por las cuáles se estaban *estrechando los vínculos que nos unen con la gran República del Norte* y narra las adscripciones identitarias y prácticas políticas y profesionales del representante *ilustre* y colega. El presidente del CNI en ese momento, ingeniero Guillermo E. Cock tuvo la oportunidad de encontrarse con el encumbrado personaje que supo relatar a su vez "*las dificultades con que habían luchado los ingenieros estadounidenses para ocupar el lugar que en la sociedad les corresponde, lo que habían conseguido mediante su amplia participación en las actividades*

¹⁸⁵ Las notas fueron tomadas de *La Ingeniería* N° 619, de mayo de 1926; en la Sección Notas Editoriales, el artículo "Licitación de la Avenida Costanera.", en las páginas 217 a 219.

¹⁸⁶ Notas tomadas de *La Ingeniería* N° 608, de junio de 1925; en la Sección Revista de Revistas, apartado de Temas Generales, el artículo "Existencia de automóviles en el mundo."; tomado de la "Touring Club Argentino, N° 191; en las páginas 242 a 243.

más diversas." Este relato es una de las tantas identificaciones (de la índole más variada) que a la manera de un regocijado agasajo e ilimitada adoración, nos brindan las páginas de *La Ingeniería* cuando se describen o analizan procesos, personas, instituciones, etc. de los Estados Unidos de América. Un Americanismo tan amplio como incuestionado es lo que encontramos: *"Mr. Herbert Hoover ha cruzado toda América envuelto en una atmósfera de simpatía cordial. Es para todos un 'gran ciudadano de la humanidad', este que ha llegado a ser el primero de la más poderosa democracia del mundo."*¹⁸⁷

Tomemos otra referencia. En la ya detallada nota sobre la *Misión de la Ingeniería Argentina* escrita por el ingeniero Mugica encontramos nuevas muestras del americanismo predominante en las Pampas. Una de las soluciones para mejorar la calificación de los ingenieros nacionales debía ser, de acuerdo con el autor, la colaboración más estrecha con la Universidad: *"Estados Unidos de América, el coloso de la hora presente, en esta materia como en otras nos da su ejemplo. Los grandes y aún los pequeños industriales, egresados la mayor parte de universidades e institutos de alta cultura técnica, llevan sus observaciones diarias a las universidades, les proponen sus dificultades y aún más, les costean sus investigaciones..."* Otro de los aspectos en que debía copiarse el dinamismo del Norte era la propia organización de la enseñanza pública que debía ser *presidida por un plan armónico, científico e integral*. En este caso el referente no es únicamente EEUU sino que también se recuerda a Alemania. Es fundamentalmente una forma de pensamiento la que pretende importarse: *"En Estados Unidos, se agiliza el juicio, y se cultiva el criterio, dilucidando cuestiones como estas: ¿Cuál es la diferencia entre comercio y profesión? ¿Cuál es el significado del espíritu profesional? ¿Cuál debiera ser la posición del ingeniero en sociedad en esta nueva era de la manufactura y de la fuerza? ¿Cómo de experto asalariado o cómo de guía y consejero? ¿Cuál es el fin de la enseñanza de la ingeniería? [...] ¿Cuál es la relación entre la ciencia y sus aplicaciones?..."* Se agrega por otra parte el problema de la inserción social de los ingenieros y el de sus campos de acción legítimas, cuestiones en las que también EEUU marca la diferencia: *"Miremos un poco al extranjero: en Estados Unidos cada*

¹⁸⁷ Notas tomadas de *La Ingeniería* N° 650, de diciembre de 1928; Sección Notas de Redacción, el artículo "La visita del presidente electo de los Estados Unidos, ingeniero Herbert Clark Hoover, a la Argentina." A cargo de la Dirección; en las páginas 585 y 586.

egresado tiene el porvenir asegurado por su universidad, la cual se encarga de ubicarlo según sus merecimientos. En Alemania y Francia ocurre algo parecido.” Por ello todas las propuestas y direcciones a las que apunta la intervención de Mugica (es decir, de la revista L.I. que, luego de casi dos años de ocurrida, publica la conferencia dictada por éste) y que hemos visto en el apartado anterior apuntan a acercarse a aquellos países más avanzados que actúan, en todos los aspectos mencionados, como el faro de la modernidad y la avanzada de la racionalización: *“Podremos contribuir poderosamente a organizar el trabajo público y privado [...] a establecer una disciplina colectiva, que tanta falta hace a este pueblo. Y de rechazo, nuestra situación profesional se elevará enormemente y ocuparemos el lugar que ocupan los ingenieros en Estados Unidos, en España y aquí cerca de nosotros, en el Brasil...”*¹⁸⁸

OTROS PILARES DE LA RACIONALIZACIÓN

Mencionemos aquí cuáles eran otras de las formas en las que *La Ingeniería* intervenía y en relación a las cuáles es posible rastrear cuestiones complementarias.

En primer lugar debemos indicar los múltiples PROCESOS DE REGLAMENTACIÓN PROFESIONAL que se exigían tanto al Estado Nacional como a los provinciales y municipales. Los ingenieros llevaban adelante una de esas *desesperadas batallas entre la ciencia y la autoridad* de las que nos habla Russell en sus conferencias de tiempos de la Guerra Fría. Se consideraban en posesión de herramientas fundamentales con las que podían llevar a cabo muchísimas reformas y aportes a la sociedad argentina (se consideraban “hombres de ciencia”) y reclamaban en consonancia el reconocimiento y la aceptación en los puestos sustanciales del Estado para llevar adelante esas acciones. Lo hacían dando la lucha en todos los frentes y a pesar de los rechazos permanentes y la indiferencia que ellos mismos observaban. Las páginas de *La Ingeniería* están repletas de esos pedidos, reclamos, quejas, críticas, etc. En algunos casos también aparecen los avances que los profesionales lograban en este sentido de la reglamentación. La ley era para ellos una muestra de su legitimidad social. Los

¹⁸⁸ Las notas están tomadas de *La Ingeniería* Nº 642, de abril de 1928, Sección de Temas Generales, el artículo mencionado: “Misión de la Ingeniería Argentina.- Conferencia pronunciada en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales el 19 de agosto de 1926.” Por el ingeniero Civil Doctor Adolfo Mugica (Profesor de la Universidad de Buenos Aires - Miembro del Concejo Deliberante de la ciudad de Buenos Aires.) en las páginas 169 a 173.

ingenieros también aquí podrían haber hecho suyas las palabras de Bertrand Russell:

"Esta tiranía de los funcionarios es uno de los peores resultados del incremento de la organización, y contra el cual es de la mayor importancia hallar alguna salvaguarda si una sociedad científica no ha de hacerse intolerable para todos, excepto para una insolente aristocracia de funcionarios engréidos."

Otros de los pilares que se deducen de la lectura más o menos sistemática de la publicación que es nuestro objeto, y de acuerdo a los cuáles podría haberse organizado también este seminario, son los siguientes:

- LA PERSPECTIVA IDEOLÓGICA: básicamente la de una **ideología científica**, innovadora, progresista, tan industrialista como abstractamente igualitaria. Ella parece seguir el recorrido de una visión metafísica de la historia según la cuál se contempla la progresión productiva como finalidad última y regodeante. La década del 20' muestra en algún sentido, por lo menos a través de las representaciones estudiadas, cómo la ideología de la libertad pretendía ser reemplazada por aquella de la "oportunidad para la iniciativa" en la que pretendía basarse la civilidad moderna.
- LA TÉCNICA DE LA ESPECIFICIDAD Y LA ESPECIFICIDAD DE LA TÉCNICA: muchísimos son los artículos especializados y de divulgación en los cuáles podemos rastrear cómo la exclusividad de los conocimientos y aptitudes que los ingenieros decían poseer, eran puestos como necesidades "técnicas" no sólo para determinada industria o actividad sino para el conjunto de la sociedad argentina. La especificidad de los conocimientos técnicos era la pieza fundamental de esas capacidades reclamadas exclusiva y legalmente.
- LA INTERVENCIÓN GENERAL EN LA ECONOMÍA Y LA POLÍTICA NACIONALES. LAS TENDENCIAS DE LARGO PLAZO: todo un conjunto de artículo y diatribas eran lanzados por los ingenieros para la consideración de gobernantes y "sociedad civil" en cuanto a las políticas que debían priorizarse para sustentar un desarrollo moderno del capitalismo argentino. Muchas son las "recomendaciones" referidas a la planificación de la estructura

de ferrocarriles, puertos, planificación urbana, planificación industrial, etc. Otras intervenciones como las ligadas al problema de la vivienda ya han sido comentadas.

COMENTARIOS A MODO DE CONCLUSIÓN

Y OTROS LINEAMIENTOS

Veamos para finalizar algunas de las principales características que asumió en la región el movimiento de difusión de la organización científica de la producción capitalista.

Los ingenieros, poco considerados por las anticuadas o renovadas industrias de la región, ignorados muchas veces por el propio gobierno y la sociedad en general, hacían suyas las banderas de la OCT y en el mismo movimiento se consideraban el sector social fundamental para el logro del bienestar nacional. En una exposición elocuente publicada en la tan examinada Sección "Técnica" (con las comillas especiales que se derivan de la nota que ahora veremos) de marzo de 1926, bajo el título de "La profesión de Ingeniero Civil", podemos dar cuenta de este punto. El artículo redactado por el ingeniero Vinardell comienza de la siguiente manera: *"El más somero examen de las actividades del país, encarado bajo el punto de vista de la influencia que desarrollan en ellas los ingenieros civiles, pone en evidencia: 1) el plano secundario, que dichos profesionales ocupan tanto en el campo económico como en el social y en el político, así como el manifiesto perjuicio individual que tal situación les implica; 2) el aprovechamiento parcial muy restringido, que hace la Nación de los conocimientos y energías de sus ingenieros, con el subsiguiente perjuicio colectivo, ya que la orientación equivocada de los problemas técnicos, supone por los menos una influencia retardadora en el progreso de las iniciativas privadas, así como en el de aquellas que dependen de las autoridades nacionales, provinciales o municipales."* El autor, que ocupaba un cargo docente en la UBA, insta a estudiar en profundidad las causas de tal situación controversial, y luego produce un llamamiento muy distintivo con el que se pretende revertir tal estado de cosas, siguiendo el ejemplo de los médicos argentinos que *ejercen su carrera en cualquier punto de la República y actúan brillantemente en las esferas sociales, políticas y aún económicas en un proceso descentralizador que debería imitarse. "Los ingenieros no son bien conocidos en el país; la célula de la nación, la comuna, los ignora. Y este desconocimiento es lamentable, porque si bien la acción de cualquier otro profesional puede también ser útil, difícilmente podrá ella llegar a ser un factor tan eficaz del progreso colectivo, como sería el buen aprovechamiento de los conocimientos del ingeniero, tan vinculados a la obra pública y al desarrollo de las*

empresas técnico-económicas.” De esta manera incluso la difusión de la OCT (en tanto herramienta profesional y social) es relacionada con la lucha por aumentar y consolidar el campo de acción de los ingenieros argentinos, campo de acción que se describe a continuación: *“Simplemente la buena distribución, la higiene, la estética y la economía de la habitación privada; la exacta mensura y subdivisión de la tierra; la irrigación que enriquece; el desagüe que mejora la propiedad, etc. ganarían seguramente, si existiera por lo menos un ingeniero en cada comuna.”*

Tomemos este mismo análisis para incorporar algunas otras cuestiones relacionales. El autor despliega las potencialidades de una situación en la que los “profesionales de la construcción” ocupasen el lugar más destacado que se merecen, y vincula para ello algunas de las problemáticas que hemos considerado en este ensayo: *“Si los Gobiernos de provincia, reglamentasen la provisión de los cargos de valuador [...] se habría dado un buen paso hacia la descentralización de la profesión [que] se pondría así en contacto más inmediato y permanente con nuestras grandes riquezas rurales y sobretodo con ventaja para el progreso racional de nuestras comunas”* en el camino de *trabajar bien por la patria*. Las brillantes posibilidades de tal modificación del estado de cosas existente darían sus resultados sobre todo en la noble misión de *construir* y en la búsqueda de la *forma más racional de aprovechamiento* de las riquezas y bondades de la nación. Tal aprovechamiento mostraría además las deslumbrantes virtudes de esta profesión multifacética llena de cualidades: *“Si ha de desecar el pantano, ejerciendo la medicina; si ha de hermohear los centros urbanos en formación, cultivando el arte y subordinando su trazado a la suprema ley de la belleza; si ha de realizar el deslindamiento de la propiedad, aplicando a los campos el canon del derecho, con la misma autoridad del hombre de ley, etc., etc.; todo ello resultará posible y será facilitado, mediante su identificación con el medio donde desenvuelva su vida, donde forme su hogar y al cual, por eso mismo, le reservaría el más puro de sus amores.”*¹⁸⁹

Otra curiosidad de todo el período es que muestra, de acuerdo a los ejemplos trabajados, la difusión de los criterios “científicos” de racionalidad productiva, aunque las finalidades por las que esa nueva razón es impulsada sean muy variables:

¹⁸⁹ Todas las notas tomadas de *La Ingeniería* N° 617, de marzo de 1926; en la Sección Técnica, apartado de Temas Generales, el artículo “La profesión de Ingeniero Civil. Estudio sobre los medios de mejorar su ejercicio.” Por el Ingeniero Civil Alberto Vinardell, Jefe de la División Ingeniería Civil (M. de Marina). Profesor de la Universidad de Buenos Aires; en las páginas 94 a 95.

- La solución del conflicto o las desigualdades sociales.
- La racionalidad misma (técnica) como predicación doctrinaria.
- El aumento de la rentabilidad (razón exclusiva del capital).
- La copia de las naciones más avanzadas (el mito de los EE.UU. y su modelo, cercano al orden de lo mágico).

Se reivindica la OCT pero dirigida por profesionales argentinos de tal manera que, si bien es pensada como una búsqueda incesante (como finalidad), se convierte en herramienta mediadora para mejorar las condiciones de la economía nacional y dentro de ella el lugar específico que pretendían ocupar los ingenieros y otros profesionales afines, surgidos de las Universidades Nacionales, otra institución por la que se da la pelea de la legitimidad social.

Las funciones que cumplía y debía cumplir *El Ingeniero en la Sociedad Moderna* son campo de exploración en una nota que lleva ese nombre y que fue publicada en dos capítulos durante el año 1926. Quizás nos ayude a entender relacionalmente los problemas, de acuerdo a la propia forma de ver de los protagonistas de aquellos años. Las notas son el resumen de una Conferencia pronunciada por el ingeniero José Balta, profesor de la Escuela de Ingenieros de Lima, Perú. Comienza con una periodización sugestiva que marca el punto de quiebre en la historia de los denominados “Ingenieros” en el siglo XIX. Se describen muchos aspectos de continuidad desde la Antigüedad hasta mediados de ese siglo, coyuntura en la que sí es posible marcar un proceso importante de ruptura y transformación de la profesión, y que se extiende varias décadas hasta comienzos de 1900. Se explica que en un principio la profesión de Ingeniero no se diferenciaba demasiado de otras, todas confundidas con el *sacerdocio* y que, como resultado de la acumulación lenta de funciones, los Ingenieros del siglo XIX eran: 1) *todos los que habiendo estudiado matemáticas se dedicaban a construcciones*, 2) *los que manejan máquinas de cualquier clase*, 3) *los trabajadores de los Ingenios*. Cuando entramos en el inconveniente de las definiciones notamos ciertos planteos aplicables al problema que nos hemos trazado. El texto reproduce un axioma del American Institute of Electrical Engineers, que dice que “*La Ingeniería es el arte de organizar y dirigir hombres, y de someter la fuerza y la materia para beneficio de la raza humana.*” Y el propio autor ensaya a posteriori una definición aun más precisa. “*Ingeniería: El arte de organizar y dirigir hombres, y de someter y utilizar la fuerza y la materia para*

la producción industrial, y la construcción de edificios y de vías de transporte y de comunicación, en beneficio de la raza humana."

En estos apuntes se nota una diferencia notoria con las calificaciones "premodernas", distinción que se acerca tanto a la perspectiva taylorista como a la lógica capitalista más ampliamente considerada; así llegamos a una nueva síntesis conceptual: *"Ingeniería.- El arte de organizar, dirigir y utilizar los factores de la producción industrial, y de la construcción de vías de transporte, de medios de comunicación y de edificios, siguiendo las prescripciones de la Ciencia, para contribuir con esos medios al Progreso o sea al Bienestar de la Raza Humana. Ingeniero es la persona que conoce y practica aquel arte."* Esta es la legitimación historiográfica de una profesión adecuada a los tiempos del "progreso" en la explotación del trabajo (y demás "factores" de la producción como les gusta decir a los "técnicos") que habilitaran las nuevas formas "científicas" de organización; es además la construcción conceptual adecuada a las nuevas prácticas y funciones: *"Como todas las naciones civilizadas evolucionan hacia el tipo industrial, subordinando la operación productora a la investigación científica, resulta enorme y compleja la esfera de acción del ingeniero. Lo que quiere decir que estamos entrando en una nueva edad, la edad científica e industrial [...] tiene el mundo que ser gobernado por la Tecnocracia [...] **la especie dominante que antes fué el Sacerdote y después el Guerrero, será el Ingeniero...**"* La descripción está en sintonía con la teoría positivista aplicada a las Ciencias Sociales de la época y muestra también la actualidad y el englobamiento en una ideología amplia, de los desarrollos tayloristas, que encubren su origen político y unilateral bajo el manto de la ideas científicistas: *"Donde el ingeniero trabaja se aprovechan bien los recursos naturales. No se derrochan. Es la profesión conservadora de los recursos. Es un misionero de la Ciencia. **Educa y lucha contra el prejuicio, la desconfianza y la ignorancia.** [...] El ingeniero propaga las verdades científicas y las aplica. [...] Guía a todos hacia el aprovechamiento de todo lo que la ciencia proporciona, mediante las artes útiles. [...] **El ingeniero es un creador.** La vida es lo más elevado en la naturaleza; el pensamiento que conduce a la acción es lo más grande de la vida; y entre las más grandes manifestaciones del pensamiento, está la imaginación creadora."¹⁹⁰*

Además de destacarse aquí el conjunto de los rasgos que explicáramos en el apartado de Impulsos a la Racionalización, aunque desde el punto de vista de las funciones profesionales,

¹⁹⁰ Todos los subrayados en negritas son nuestros.

terminando por la asignación de funciones intelectuales y creativas (que nosotros consideramos las más de las veces al servicio del capital), el relato incorpora dos especificidades más.

La primera tiene que ver con las tendencias corporativas de la época, de las que nos habla George Lukac's en su libro *Historia y Conciencia de Clase*, y que hemos notado antes en relación a la variedad de iniciativas asociativas; aquí la expresión es la siguiente: *"Debe además el ingeniero, sentirse miembro de una hermandad. Aun cuando sin duda, somos más unidos que otros profesionales, tengamos siempre presentes los puercoespines de Shopenhauer. Los viejos son en general más unidos que los jóvenes, por la falta de experiencia de éstos y por su temor a las eventualidades de la vida."*

La segunda es la repetida interpelación a mediar en el conflicto social: *"es intermediario entre el Obrero y el Capitalista"*, además de que una de las vertientes especiales de la profesión tiene que ver con *"las obras de reforma y mejoramiento de la condición de empleados y obreros."*

Todo lo anterior en forma de juicios generales se completa con una reivindicación de la reconstrucción historiográfica, una *historia de los ingenieros* en la que se destacan desde *Agrícola* hasta *Herbert Spencer* y el propio *Taylor*. El capítulo número 7 del estudio es finalmente el más significativo pues encontramos allí "quizás" la fuente en la que se nutre el "concepto" de Mirta Lobato de los *apóstoles de la racionalización*. El apartado aparece bajo el nombre de *El ingeniero es apóstol de un nuevo evangelio; es misionero de la ciencia aplicada; es pacificador entre el capital y el trabajo*. Como vemos el punto de vista es fundamentalmente unitario; allí encontramos las siguientes reflexiones que podemos tomar como los desarrollos finales de esta exploración: *"¿Qué es el obrero? ¿Qué es el ingeniero? [...] Se ha dicho que los obreros son los brazos y el ingeniero el cerebro. Pero la comparación no es exacta. Esos brazos piensan, y este cerebro ejecuta. [Que interesante funcionalidad!] Taylor, Emerson, Gantt, etc. son ingenieros que más parecen filántropos. Son industriales que abaratan los productos con procedimientos aparentemente paradójicos [Sic] dan comodidades y distracciones al personal [...] y obtienen el misterioso [ja] resultado del descenso del precio de costo de su producto. Pero no hay tal misterio. Lo que hay es que no explotan al hombre, sino que conquistan la naturaleza [...] organizan científicamente el trabajo, concentran los esfuerzos, siguen las leyes de la eficacia, taylorizan, emersonizan."* Estas eran las prescripciones de los **misioneros de la ciencia** muchos de ellos

identificados más concretamente con los **evangelios de la racionalización productiva**, todos luchando por legitimar su espacio social en medio de la lucha de clases entre el capital y el trabajo.¹⁹¹

Los análisis que asumimos son amplios y abiertos, algunos de ellos se pueden convertir, como lo hemos hecho, en lineamientos generales sobre el proceso, pero en su mayoría precisan ser conservados en su profundidad y pensados en relación con otros. El proceso de difusión de las prácticas e ideas de la OCT en Argentina no puede por supuesto reducirse a las intervenciones que aquí explicamos, discutimos y pensamos. Son éstas sin embargo una pauta de la manera en que los Ingenieros consideraban importante entender y extender el proceso.

Finalmente, es el Centro Nacional de Ingenieros como institución compleja, un problema que podría ser tomado como objeto de otra investigación futura, que considere más estrechamente sus vinculaciones con otros grupos e iniciativas similares, con el Estado y muchas otras cuestiones.

En nuestra consideración debe relacionarse el planteamiento de estos problemas y otros afines con los procesos de transformación en la organización del trabajo durante el siglo XX cuyas consecuencias deben ser pensadas en perspectiva. Allí encuentran su lugar histórico los ingenieros mediando en la lucha de clases que comienza en las relaciones productivas.

¹⁹¹ Todas las notas de esta parte tomadas de *La Ingeniería* N° 627, de enero de 1927; Sección Técnica, apartado de Temas Generales, el artículo "El Ingeniero en la Sociedad Moderna (concluirá)." Por el ingeniero José Balta, en las páginas 11 a 15. Y de *La Ingeniería* N° 628, de febrero de 1927; igual ubicación, el artículo "El Ingeniero en la Sociedad Moderna (conclusión).", en las páginas 75 a 81.

BIBLIOGRAFÍA UTILIZADA

1. **Héctor P. Agosti**; Mirar hacia adelante. Proyecto político para la unidad; Editorial Sudamericana – Planeta; Buenos Aires; **1983**.
2. **Samir Amin**; La acumulación a escala mundial. Una crítica de la teoría del subdesarrollo; Editorial S. XXI; Primera Edición en Español: **1974**.
3. **José Aricó**; Prólogo a “Notas sobre Maquiavelo, sobre política y sobre el estado moderno” de A. Gramsci; Editorial Lautaro, **1962**.
4. **AA.VV.**; De las cofradías a las organizaciones de la sociedad civil. Historia de la iniciativa asociativa en Argentina. 1776-1990; Edilab Editora; **2002**. (Autores: Roberto Di Stefano, Hilda Sabato, Luis Alberto Romero, José Luis Moreno; Idea y Coordinación: Elba Luna, Élica Cecconi).
5. **AA.VV.**; La Reforma Universitaria. 1918-1998; Diario Página/12; Editorial La Página S.A.; Año **1998**.
6. **Sergio Bagú**; La situación internacional: 1914 - 1929; en La clase media en el poder; Historia Integral Argentina Nº 6; Centro Editor de América Latina; Buenos Aires; **1974**.
7. **Jorge Balán**; Una cuestión regional en la Argentina: burguesías provinciales y el mercado nacional en el desarrollo agro-exportador.; en www.educ.ar .
8. **Susana Bandieri**; La Posibilidad Operativa de la Construcción Histórica Regional o Cómo Contribuir a una Historia Nacional más Complejizada; s/d.
9. **Juan Biale Massé**; Informe sobre el estado de la clase obrera I y II (1904); Editorial Hyspamérica; Buenos Aires, 1985.
10. **María Inés Barbero**; Impacto de la inversión extranjera directa en la industria argentina en la década de 1920. Estrategias empresariales y sus efectos sobre el sector productivo local; Universidad Nacional de General Sarmiento/Universidad de Buenos Aires; s/d.
11. **Pierre Bourdieu**; El campo científico; Revista Redes s/d; publicado originalmente en *Actes de la recherche en sciences sociales*, Nº 1-2, **1976**; traducción de Alfonso Buch, revisada por Pablo Kreimer.
12. **Harry Braverman**; Trabajo y capital monopolista. La degradación del trabajo en el siglo XX; México, Editorial Nuestro Tiempo, **1984**.

13. **Ciro Flamarion Cardoso y Héctor Pérez Brignoli**; Historia Económica de América Latina; 2 tomos; Ediciones Folio; Barcelona, 1997. (Primera Edición, Editorial Crítica; **1979**)
14. **Daniel Campione y Miguel Mazzeo**; Racionalización y democracia en la escuela pública: La educación durante el período 1916-1930; Cuaderno de Trabajo N°3. Departamento Unidad de Información; Octubre de **2002**; Ediciones del Instituto Movilizador de Fondos Cooperativos; Buenos Aires.
15. **Horacio Cifardini**; Crisis, inflación y des-industrialización en la Argentina dependiente; Editorial Ágora; Bs. As., **1990**.
16. **Benjamín Coriat**; El taller y el cronometro. Ensayo sobre el taylorismo, el fordismo y la producción en masa.; Ediciones Siglo XXI; **1988**.
17. **Benjamín Coriat**; El taller y el robot. Ensayo sobre el fordismo y la producción en masa en la era de la electrónica; Editorial Siglo XXI; **1990**.
18. **Gabriela Dalla Corte, Sandra Fernández**; La metáfora de la región: continente conceptual y construcción historiográfica; en Anuario de la Escuela de Historia, N° 18; UNR, **1997-98**.
19. **Guy Debord**; La sociedad del Espectáculo (1967); Editorial Ultimo Recurso; Rosario, 2006.
20. **Geoffrey de Ste. Croix**; La lucha de clases en el mundo griego antiguo; Editorial Crítica, Grupo Editorial Grijalbo; Barcelona; **1988**.
21. **Geoffrey de Ste. Croix**; "Las clases en la concepción de la historia antigua y moderna de Marx."; en Revista Zona Abierta N° 32, Madrid, Julio-Septiembre de **1984**.
22. **Esther Fano**; Los países capitalistas desde la guerra mundial hasta la crisis, Historia Universal, Editorial Siglo XXI.
23. **Orietta Favaro, Marta B. Morinelli, María R. Ragno**; La intervención del Estado en la industria petrolera: el conflicto Salta - Estado Nacional (1918 -1935); Centro Editor de América Latina, Conflictos y Procesos de la Historia Argentina Contemporánea, N° 35; Buenos Aires, **1989**.
24. **Noemí M. Girbal de Blacha**; Política de tierras (1916-1930). ¿Reforma, orden o "reparación agraria"?; Centro Editor de América Latina, Conflictos y Procesos de la Historia Argentina Contemporánea, N° 28; Buenos Aires, **1989**.
25. **Adrián Gorelik**; La búsqueda del centro. Ideas y dimensiones de espacio público en la gestión urbana y en las polémicas sobre la ciudad: Buenos Aires 1925 - 1936; en Boletín del Instituto de Historia Argentina y Americana Dr. Emilio Ravignani, N° 9, 3ra

serie, 1er. Semestre de **1994**; Facultad de Filosofía y Letras, UBA; Fondo de Cultura Económica

26. Haydée Gorostegui de Torres; La clase media en el poder; en La clase media en el poder; Historia Integral Argentina Nº 6; Centro Editor de América Latina; Buenos Aires; **1974**.

27. Antonio Gramsci; Notas sobre Maquiavelo, sobre política y sobre el estado moderno; Cuadernos de la Cárcel; Editorial Lautaro; 1962.

28. Eric Hobsbawm; Historia del siglo XX; Editorial Crítica; Barcelona; **1998**.

29. Claudio Katz; Qué burguesía hay en Argentina; EDI (Economistas de Izquierda); 30-06-**2005**, www.netforsys.com/claudiokatz .

30. Néstor Kohan; Diccionario básico de categorías marxistas; en Marxismo para principiantes; Editorial Era Naciente. Documentos Ilustrados; Buenos Aires, **2005**.

31. Néstor Kohan; “La revolución pasiva en la historia de América Latina”; en La Gobernabilidad del capitalismo periférico y los desafíos de la izquierda revolucionaria; www.rebellion.org; Octubre de **2006**.

32. V. I. Lenin; El imperialismo, etapa superior del capitalismo. (Ensayo Popular); **1917**; Editorial Anteo, Octava Edición; Buenos Aires, 1974.

33. Mirta Zaida Lobato; Organización, racionalidad y eficiencia en la organización del trabajo en la Argentina. El sueño de la americanización y su difusión en la literatura y en la prensa.; en Sociología del Trabajo, nueva época, num.49, verano de **2003**; pág. 61-91.

34. Mirta Zaida Lobato; La vida en las fábricas. Trabajo, protesta y política en una comunidad obrera, Berisso (1904-1970); Prometeo libros / Entrepasados; Buenos Aires; **2001**.

35. Georg Lukac's; Historia y conciencia de clase (1923); Editorial Grijalbo; 1969.

36. Herbert Marcuse; El hombre unidimensional (1954); Editorial Hyspamérica, 1984.

37. Karl Marx; Gründisse (1857-1858); Editorial Comunicación; 1968.

38. Karl Marx; El Capital; (**1867**) Editorial Ciencias del Hombre, Buenos Aires, 1973.

39. Karl Marx; El Capital; Libro I; Capítulo VI Inédito; Presentación de José Aricó; Traducción y notas de Pedro Scarón; Siglo XXI

Argentina Editores S.A.; Segunda Edición: marzo de 1972. (Redactado por Marx en un período transcurrido **entre Junio de 1863 y Diciembre de 1866.**)

40. Henry Mora Jiménez; Modernización capitalista y trabajo abstracto: ¿sociedad postcapitalista o subsunción real del trabajo general?; en Revista Sociedad, Escuela de Economía, Universidad Nacional de Costa Rica, **1996.**

41. Antonio Negri; J.M.Keynes y la teoría capitalista del Estado; en Revista El cielo por asalto; Año I, Nº 2; **1991.**

42. María Silvia Ospital; Estado e inmigración en la década del 20. La política inmigratoria de los gobiernos radicales; Centro Editor de América Latina, Conflictos y Procesos de la Historia Argentina Contemporánea, Nº 13; Buenos Aires, **1988.**

43. David Rock; El radicalismo argentino; Editorial Amorrortu.

44. José Luis Romero; Las ideas políticas en Argentina; Fondo de Cultura Económica, 4ta. Edición, 1969.

45. Bertrand Russell; El impacto de la ciencia en la sociedad; **1949;** Ediciones Aguilar; Madrid, 1961.

46. Juan José Sebreli; Buenos Aires, Vida cotidiana y alienación (1964); Edit. Hyspamérica; Madrid, 1986.

47. Jorge Schvarzer; La industria que supimos conseguir. Una historia político-social de la industria argentina; Editorial Planeta; **1996.**

48. Juan Suriano; La cuestión social en Argentina. 1870-1943.

49. Ismael Viñas; Las presidencias de Yrigoyen; en La clase media en el poder; Historia Integral Argentina Nº 6; Centro Editor de América Latina; Buenos Aires; **1974.**

INDICE COMPLETO

INTRODUCCIÓN.....	5
LA SITUACIÓN HISTÓRICA.....	8
LA VUELTA DEL PASADO _____	8
LA COMPLEJIDAD DE LA SITUACIÓN _____	9
LAS RELACIONES DE FUERZA INTERNACIONALES _____	13
"Frigoríficos ... _____	17
Y después..." _____	20
LA BURGUESÍA EN ARGENTINA, ¿NACIONAL O LOCAL? _____	20
¿HACIA DÓNDE VAMOS? _____	24
EL AUGE DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA CONSTRUCCIÓN DEL AUGE? _____	27
EL ESTADO EN LA ÉPOCA DE LOS GOBIERNOS RADICALES _____	30
LAS LUCHAS PROLETARIAS Y EL RE-ACCIONAR DEL ESTADO _____	32
LA CARACTERIZACIÓN DEL "MODELO" _____	34
LA DINÁMICA INDUSTRIAL POSTERIOR _____	37
LA PERSPECTIVA TEÓRICA.....	41
EL FORDISMO: LA SUBSUNCIÓN DEL TRABAJO, LA CIENCIA Y LOS INTELLECTUALES _____	41
EL CONTEXTO IDEOLÓGICO y PROFESIONAL	52
EL AMERICANISMO Y LAS TENDENCIAS DE LARGO PLAZO. .	55
LA TRAMA Y EL PROBLEMA.....	60
De qué se trata la difusión ideológica y política de la OCT (y con qué tiene relación) _____	63
PRIMERA PARTE:.....	66
Estado de la cuestión: _____	66
Sobre el Centro Nacional de Ingenieros _____	76
SEGUNDA PARTE:	85
LA PALABRA Y EL ACCIONAR.....	85
DE LOS INGENIEROS.....	85
IMPULSOS A LA RACIONALIZACIÓN _____	87
La Organización Científica del Trabajo como totalidad _____	122
PROBLEMÁTICAS COMPLEMENTARIAS _____	132

Y OTROS PUNTOS DE VISTA PARA PENSAR LA	132
DIFUSIÓN DE LA OCT EN ARGENTINA	132
LA MEDIACIÓN EN LOS CONFLICTOS SOCIALES y LA IMPORTANCIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN LA ECONOMÍA REGIONAL Y PROFESIONAL	132
EL SUEÑO DE LA AMERICANIZACIÓN	141
OTROS PILARES DE LA RACIONALIZACIÓN	143
COMENTARIOS A MODO DE CONCLUSIÓN	147
	147
Y OTROS LINEAMIENTOS	147
BIBLIOGRAFÍA UTILIZADA.....	154