

## PROBLEMAS Y PERSPECTIVAS DE LA INDUSTRIA SOVIETICA

Las nueve plantas industriales que hemos visitado se encuentran en el circuito turístico normal y, por lo tanto, hay que suponer que se encuentran por encima del promedio. Por otra parte, sin excepción, son todas de antes de la guerra. Aunque seis de ellas fueron demolidas durante la guerra y restauradas posteriormente, la restauración no hizo realmente de ellas nuevas fábricas; y mucho menos les produjo la mejor técnica de hoy día. Puesto que no hemos tenido oportunidad de inspeccionar las instalaciones industriales de época reciente o actual, no podemos afirmar que hemos visto una muestra representativa o un ejemplo de la capacidad productora del país. Por tanto, mis observaciones están limitadas estrictamente a las nueve plantas que hemos visitado. No se debería considerar que mis observaciones se aplican como generalizaciones a toda la industria soviética.

Además, mi preparación es fundamentalmente económica y las oportunidades casuales que he tenido para observar un sector de la industria norteamericana, no me condicionan como experto en producción. Estas observaciones, por tanto, son las impresiones de un profano, no juicios de un experto.

Las nueve plantas, con una cifra redondeada del empleo total para dar la idea del volumen de operación, son las siguientes:

Artículo principal	Ciudad	Obreros
Tornos ... ..	Moscú ... ..	6.000
Relojes ... ..	Moscú ... ..	6.500
Caramelos ... ..	Leningrado ... ..	1.000
Turbogeneradores ... ..	Leningrado ... ..	10.000
Tornos automáticos ... ..	Kiev ... ..	3.500
Tractores ... ..	Kharkov ... ..	32.000
Cerámica de construcción ... ..	Kharkov ... ..	1.600
Calcetería ... ..	Kharkov ... ..	4.000
Acero ... ..	Rustavi ... ..	12.000

Estas empresas están dirigidas por un grupo de directores extraordinariamente hábiles. Tuvimos el privilegio de hablar en la mayor parte de los casos con el ingeniero principal, figura en la jerarquía industrial soviética inmediatamente detrás del director, y en algunos casos pudimos hablar con el propio director. Estos hombres evidentemente están muy duchos en su profesión, íntimamente familiarizados con todos los detalles de su funcionamiento y completamente prácticos en su enfoque. Constituirían un grupo directivo de valía en cualquier país. Un comentario similar se aplica a los obreros. Parecen ser extraordinariamente trabajadores y se aplican a su misión con una energía y concentración que raramente se ve en los Estados Unidos. Esto es consecuencia en parte, naturalmente, del uso generalizado de piccería y otros medios de incentivos descritos en otra parte de este número especial del "Saturday Review".

Una segunda observación, que se aplica a la mayor parte de las fábricas visitadas y especialmente a las productoras de maquinaria e industria pesada tiene relación con la condición de aglomeración de las zonas de trabajo. Parece ser que la costumbre soviética es concentrar más equipo en una cantidad de superficie dada que lo que es corriente en Estados Unidos. Los pasillos son más estrechos y con frecuencia están obstruidos por el trabajo que se está haciendo, proporcionando oportunidades limitadas para el uso de carretillas eléctricas elevadoras y otro equipo para el manejo de materiales mecanizado. Se puede decir también que la "limpieza" tiende a ser inferior a las normas norteamericanas. La mayor parte de las fábricas dan la impresión de estar bastante sucias, así como apelotonadas, aunque hay excepciones. Además, frecuentemente la iluminación parece ser inferior a la normal, con la fatiga y riesgos resultantes. Los artificios de seguridad parecen ser menos comunes que en este país (U. S.)

Diría también que la mayor parte del equipo parece ser bastante viejo. Puesto que éstas son fábricas de antes de la guerra o restauradas después de aquella, eso no es muy sorprendente. El equipo instalado en la restauración era en parte nuevo, en parte usado y en parte transferido desde Europa en concepto de reparaciones. Tengo la impresión que, con la excepción de dos o tres de las plantas de industria ligera, las instalaciones posteriores de nuevo equipo se han hecho en escala limitada.

Como es bien sabido, la Unión Soviética cuenta con un complicado aparato de institutos de investigación, oficinas de diseño y oficinas de

planificación agregadas a diversas academias, ministerios y comisiones gubernamentales. Además, la mayor parte de las empresas industriales visitadas hacen el diseño y la ingeniería de sus propios productos corrientes, dejando la investigación más básica y el diseño de productos especiales a los institutos ajenos y oficinas de diseño.

La fábrica de tornos hace el dibujo y labor de desarrollo de su torno corriente, pero recibe muchos de sus diseños de maquinaria especial del exterior. La fábrica de relojes hace sus propios diseños. La fábrica de caramelos prepara sus propias recetas. La planta de turbogeneradores hace lo que describen como trabajo de diseño "casi final" con su propio personal, pero tiene en la planta una rama del Instituto de diseño de Moscú, que trabaja en el diseño a "largo plazo". La fábrica de tornos automáticos hace su propio trabajo en productos corrientes, pero confía en las oficinas de diseño de fuera en cuanto a la maquinaria especial. La planta de tractores idea sus propios modelos en colaboración con el Instituto para la Investigación de Equipo Agrícola del Ministerio de Agricultura, que posee sus propias estaciones de ensayo y recibe nuevos encargos de desarrollo de la Comisión sobre Automación y Fabricación de Maquinaria. La fábrica de cerámica proyecta sus propios modelos conjuntamente con los institutos de investigación de cerámica, confiando la investigación básica al Instituto de Cerámica Tecnológica de Moscú. La fábrica de calcetería cuenta con sus propios diseñadores. La acerería tiene un laboratorio en la fábrica, pero confía en cuanto a la investigación en el Instituto de Metalurgia de la Academia de Ciencias de Georgia y en el Instituto de Moscú para la Metalurgia Férrica.

Hay que añadir que las empresas no pueden adoptar libremente nuevos diseños de productos, tanto originados en su propia organización como fuera, sin el examen y la aprobación por el aparato de control industrial representado por el *sovmarkhoz* y el "Gosplan" de la república. Las propuestas para lanzar nuevos productos tienen que ser aprobadas y el precio determinado, generalmente, para incorporarlos al nuevo plan de producción anual del año próximo.

Se debería añadir que la dirección parece estar profundamente interesada en el desarrollo del producto y está sometida a considerable presión en tal sentido por el aparato de control. Hemos recibido varios informes de que el desarrollo de un nuevo producto está proyectado de antemano en los planes anuales o de siete años. Además, las autoridades de control recientemente han introducido un sistema de recompensas

de estímulo a directivos, técnicos y otros que intervienen en el desarrollo e introducción de nuevos diseños. La fábrica de caramelos introdujo el año pasado once nuevas recetas. La planta de tornos automáticos da cuenta de un promedio de dos grandes mejoras al año. La fábrica de calcetería está orgullosa de la introducción de un promedio de cinco a diez nuevos tipos de medias anualmente, y así sucesivamente.

Un rasgo del diseño del producto y su desarrollo que me ha impresionado es la ausencia de mejoras notables en relación con los modelos occidentales. Verdaderamente, es digno de notar que varios directores de fábricas revelan evidente orgullo en su afirmación de que sus diseños actuales están totalmente a la altura de los mejores modelos occidentales. Se saca la impresión de que la gran meta, actualmente, es ponerse a la altura de los diseños de los países capitalistas. La única excepción registrada es la de la fábrica de turbogeneradores, que se jacta de modelos de un tamaño sin precedentes. Actualmente, la fábrica está construyendo un turbogenerador de 200.000 kilovatios de capacidad, espera producir este año una unidad de 300.000 y está diseñando aparatos de 500.000 a 600.000 kilovatios, con la labor preliminar hecha en unidades de 1.000.000 de kilovatios. Se dice que estos van más allá de los horizontes presentes del diseño occidental. (Los fabricantes norteamericanos de turbogeneradores consultados sobre esa afirmación la desmienten.) En todo caso, éste es el único caso que hemos encontrado en que incluso se sostenga que los productos logrados actualmente sobrepasen a los modelos occidentales.

Tengo la impresión de que, aparte de las plantas de máquinas, relativamente poco equipo productor se diseña y desarrolla por el usuario. Las plantas que construyen maquinaria, estando en el negocio, producen una cantidad considerable de equipo para su propio uso, pero esto no parece ser general. Típicamente, la función de diseño se divide entre los fabricantes de maquinaria y los diversos institutos de investigación y oficinas de diseño.

Es justo, creo yo, informar sobre la misma impresión con referencia al diseño de equipo productor, que fué mencionada con referencia al diseño de productos en general. En esta rama también hemos encontrado varios casos de evidente orgullo en la afirmación que los diseños soviéticos actuales están totalmente a la altura de la mejor técnica occidental. Nuevamente encontramos en un solo caso el alegato que los diseños soviéticos son marcadamente superiores. Esta afirmación se re-

fiere a las famosas líneas automatizadas para fabricar los tornos "standard" en la fábrica de tornos de Moscú.

La automatización de la producción de las máquinas herramientas indudablemente es un notable éxito en su clase, aunque se puede dudar si sus ventajas totales exceden a sus desventajas. Lo que la fábrica ha hecho es utilizar transportadoras y equipar con equipo automático especial el trabajado de tres grandes fundiciones, el lecho, la caja de engranaje y la cola. También usa una línea automática para el cortado de engranajes y terminales, así como una cadena de montaje final con transportadoras. Con estos medios ha reducido en forma bastante drástica las exigencias de mano de obra del torno normal, del que se producen unas 12.000 unidades anuales. Se sostiene que la necesidad de mano de obra directa es solamente un tercio o menos que la de los países occidentales, donde el producto se produce sobre una base de partidas. El torno se vende por 3.800 dólares en los mercados de exportación, lo que es muy inferior en relación con los precios del Oeste.

Este tipo de producción, naturalmente tiene dos desventajas. En primer lugar, exige la congelación del diseño del producto durante largos períodos, y por lo tanto perjudica la flexibilidad del desarrollo. (El modelo actual fué diseñado en 1957 y puede que se continúe produciendo en el futuro.)

En segundo lugar, es de servicio dudoso para la industria soviética producir tantas unidades de una simple herramienta "standard", el uso de la cual en la tecnología occidental está limitada en gran medida a operaciones de poca producción. Aunque no soy un juez competente para opinar sobre la cuestión, tengo mis reservas sobre la ventaja general. Bien podría ser que la pérdida para la eficacia industrial soviética, por tal instalación en masa de equipo de baja calidad, contrarreste cualquier economía que se consiga con su producción.

Una cosa es cierta, sin embargo. La producción en masa de esta clase de equipo ofrece enormes posibilidades para la exportación a países subdesarrollados. Tal equipo es más apropiado para sus tecnologías relativamente primitivas que los productos más complicados del Oeste, y el bajo precio, que es posible por el volumen de producción, da una ventaja decisiva. En este aspecto de la operación, los soviéticos claramente están en la buena pista.

En el sistema soviético, la empresa estatal individual no tiene control de su propio presupuesto de capital. No tiene el privilegio

de "volver a sembrar" sus propias ganancias y acumulaciones de reserva en nuevas instalaciones. El presupuesto está determinado por el aparato planificador, y la empresa tiene que vivir dentro de sus límites.

Esto no significa que la empresa no tenga nada que decir sobre la cuestión. Somete propuestas de inversión anualmente, en general al *sovmarkhoz* que las supervisa, pero el resultado final está controlado por la asignación básica de gastos de inversión en el plan nacional. Este plan asigna fondos de capital por repúblicas e industrias y la asignación a las plantas individuales tiene que mantenerse dentro de los límites indicados.

Esto significa, naturalmente, que las prioridades nacionales controlan el presupuesto de capital de cada empresa. Yo tengo la impresión de que el mayor énfasis nacionalmente se ha concentrado, por lo menos hasta recientemente, en el desarrollo de nueva industria y en la expansión de la capacidad y que la sustitución y modernización de las instalaciones existentes han sido relativamente despreciadas. Aunque parece que ahora tiene lugar un cambio en el énfasis, la muy olvidada modernización se refleja en el predominio de equipo anticuado.

Una de las consecuencias de ese olvido de la inversión de modernización ha sido una fuerte concentración en la reconstrucción, en vez de retiro y sustitución del equipo existente. Yo saqué la impresión de que tal reconstrucción es mucho más corriente que en los Estados Unidos. Algunas fábricas se referían expresamente a su programa de reconstrucciones (por ejemplo, la fábrica de tornos tiene programada la reconstrucción y modernización del 6 por 100 de su equipo anualmente), solamente con una vaga referencia a su programa de sustitución.

Parece que la mayor parte de esta reconstrucción tiene lugar en los talleres de conservación de la planta que lo usa. Es evidente por qué esto se debería hacer por establecimientos que produzcan máquinas, pero parece ser corriente incluso en las fábricas de artículos de consumo. Esto crea una actividad auxiliar importante en los talleres de conservación.

El reciente cambio en el énfasis, desde expansión a inversión, de modernización en la Unión Soviética ha intensificado mucho el interés en el problema de justificación de la inversión o, como se describe aquí, la medición de la "eficacia del capital". Tengo la impresión, sin embargo, que hasta el presente, por lo menos, la investigación ha sido seriamente obstaculizada por ciertos escrúpulos doctrinarios o ideológicos contra el uso explícito del interés o descuento en el análisis de la inversión.

Esto excluye las técnicas más sofisticadas desarrolladas recientemente en los Estados Unidos, tales como el método de *discounted-cash-flow* y otros. Los teóricos soviéticos se han sentido impulsados a tomar prestado en su lugar del folklore industrial del Oeste y construir sobre una vieja prueba de ojo de buen cubero del mérito de la inversión, el período de despido.

Su modificación de la versión de este sistema común en el Oeste es deducir de la ventaja de operación anual estimada o "ahorro" del proyecto un margen por "amortización de capital" y dividir el saldo del ahorro en la inversión requerida por el período de despido, descrito en forma diversa en su literatura como período de "redención de capital" o "recoupment del capital".

El "período de recoupment de capital" permisible no es de duración uniforme. Se han preparado complicados programas describiendo los "períodos de recoupment" máximos para varias clases de activos, con un margen muy amplio de tales máximos desde abajo hasta arriba—desde dos hasta quince o dieciséis años—. Este procedimiento no es solamente anticientífico por completo, sino que da resultados caprichosos como se ha probado por cualquier sistema racional de análisis de inversión. Sin duda, con el tiempo, se vencerán las inhibiciones ideológicas contra un enfoque más científico.

Otro resultado del cambio de énfasis hacia la modernización de las fábricas es el desarrollo de una política formal de depreciación.

Un avance en este sentido ha sido un reconocimiento retrasado de antigüedad como causa del consumo de capital y su inclusión como un costo de producción. Hasta hace muy poco se consideraba como un fenómeno de las economías capitalistas que no interesaba al sistema socialista. Ahora, sin embargo, se admite junto con el desgaste y otras formas de deterioración física, como un tema legítimo para "descuentos de amortización de capital" y tales descuentos se han aumentado correspondientemente.

Se repite constantemente la pregunta de si las cargas de depreciación en la Unión Soviética son más altas o más bajas que las de las industrias correspondientes en Estados Unidos. Es imposible contestar a esta pregunta definitivamente sobre la base de nuestra observación limitada. En primer lugar, las valoraciones soviéticas del activo se han traducido recientemente desde el costo histórico a su equivalente presente y los porcentajes de depreciación se calculan ahora sobre las valoraciones

ajustadas, en contraste con la costumbre en Estados Unidos. En segundo lugar, los descuentos de depreciación en la Unión Soviética incluyen lo que se conoce como "reparaciones de capital". Estas palabras parecen abarcar la conservación, incluyendo los gastos de reconstrucción y renovación. Puesto que estas "reparaciones de capital" se cargan contra el descuento de depreciación presente y puesto que la costumbre en Estados Unidos, aunque no uniforme de ninguna manera, es generalmente diferente, esto complica cualquier comparación de los tipos de depreciación.

## EL BLOQUE SOVIETICO EN LA ECONOMIA MUNDIAL (1959)

Concepto	Unidad	Mundo	Bloque soviético * *	URSS	Occ. in- dustrial * * *	USA
Población ... ..	Millones ... ..	2.905	1.010	210	544	177
Electricidad ... ..	Mil millones de ki- lovatios ... ..	2.058	418	264	1.385	795
Consumo de ener- gía:						
Total ... ..	Millones de tone- ladas * ... ..	3.983	1.122	621	2.399	1.402
"Per capita" ...	Toneladas mét. * ...	—	1,15	3,0	4,5	8,1
Acero ... ..	" " ... ..	291	92,5	60	184	85
Petróleo ... ..	" " ... ..	977	149	130	387	348
Camiones ... ..	Millares ... ..	2.929	450	371	2.186	1.136
Automóviles de pa- sajeros ... ..	" ... ..	10.526	244	125	10.106	5.591

\* En términos de carbón antracita equivalente.

\*\* Europa oriental, URSS, China roja y satélites de esta última.

\*\*\* Europa occidental, Islas Británicas, Canadá y USA.

Origen: "Indicators of Economic Strength", Department of State.

Pudimos obtener los tipos de depreciación total (para la fábrica y equipo combinados) en cinco de las empresas industriales que visitamos. Oscilan del 5 al 7 por 100, con un promedio de 5,7 por 100. Las encuestas en varias fábricas indican que de un tercio a un medio del descuento es absorbido por las "reparaciones de capital", dejando un tipo medio para la depreciación propiamente dicha entre el 3 y el 4 por 100. Esta cifra parece ser inferior al promedio en los Estados Unidos, incluso si la depre-



ciación se calcula sobre el equivalente actual del costo histórico de los activos de capital.

He mencionado que las fábricas industriales soviéticas parecen manufacturar en sus propios talleres de conservación una parte considerable de las reparaciones requeridas en su equipo. La razón de esto se halla en parte en las relaciones lejanas entre productores de equipo y sus clientes. Con la excepción de la fábrica de tractores, que produce equipo principalmente de uso agrícola, las fábricas de máquinas visitadas no mantienen almacenes regionales para suministrar piezas a sus clientes. Todos los envíos de tales piezas se hacen desde la fábrica central. Esto significa que los clientes tienen que proteger sus necesidades, teniendo una gran cantidad de piezas disponibles y que en emergencias tienen que fabricar las suyas propias en vez de esperar un envío lejano. Esto probablemente da por resultado unos inventarios en total mayores de piezas de reparación para la totalidad de la economía y más retrasos e interrupciones en la producción que los que se dan en nuestro sistema, en que el proveedor generalmente mantiene un depósito regional de piezas para atender rápidamente las demandas.

No es solamente respecto a las piezas de repuesto donde las relaciones entre el proveedor de maquinaria y sus clientes son lejanas. Exceptuando de nuevo la fábrica de tractores, ninguno de los establecimientos que producen maquinaria mantiene oficinas regionales de ventas y reparaciones. Esto significa que las relaciones íntimas y cooperadoras entre el fabricante y el cliente, tan corrientes en Estados Unidos, no se disfrutaban en la Unión Soviética. No solamente la maquinaria se compra en vez de venderse; también parece que hay menos de la solución colaboradora de los problemas de producción del cliente, fuente tan fructífera de progreso técnico en nuestro país.

GEORGE TERBORGH