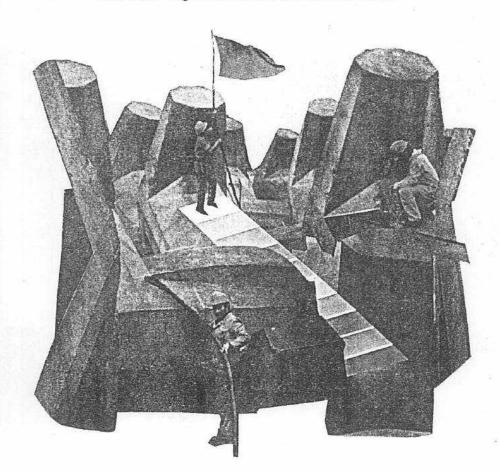
CRISIS ECONOMICA Y REVOLUCION TECNOLOGICA

Hacia nuevas estrategias de las organizaciones sindicales



Leonard Mertens

CRISIS ECONOMICA Y REVOLUCION TECNOLOGICA

Hacia nuevas estrategias de las organizaciones sindicales

Leonard Mertens

Organización Regional Interamericana de Trabajadores (ORIT)

EDITORIAL NUEVA SOCIEDAD



Leonard Mertens, economista holandés egresado de la Universidad de Brabandi, Holanda. Ha colaborado desde 1979 en proyectos de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en materia de empleo, cambio tecnológico y condiciones de trabajo. Actualmente se desempeña como consultor de la Organización Regional Interamericana de Trabajadores (ORIT). Coordinador del proyecto Modernización productiva y participación sindical» de cooperación técnica en educación obrera, en el que participan la OIT y la Confederación de Trabajadores de México (CTM). Autor de varias publicaciones, destacándose entre ellas: Employment and stabilisation in México: El movimiento obrero y las necesidades de capacifación ante la reconversión productiva. Coautor de El surgimiento de un nuevo tipo de trabajador en la industria de alta tecnología: el caso de la electrónica; Automatización programable y nuevos contenidos de trabajo; Empresa y trabajador ante la automatización programable (en prensa): Impact of new information technologies and employment in financial services in Mexico (en prensa).

Edición al cuidado de Daniel González V.

Impreso en Venezuela por Tipografía Principios ISBN 980-6110-78-1

Fotocomposición/paginación: Gráfica de Precisión El Bosque

Portada: Trincherasur

37
55
70
83
83
92
01
13

Capítulo I

Crisis económica mundial y América Latina

Agradecimientos

Capítulo III

El autor agradece a los integrantes y compañeros de los proyectos OIT/CTM y OIT/CIOSL/CISL, los valiosos comentarios que le brindaron al trabajo; a la profesora Laura Palomares, quien además como compañera de toda una vida tuvo la solidaria comprensión, por los muchos ratos que fueron restados a la convivencia familiar; y a Aafke, quien le llenó de entusiasmo y alegría.

El texto que aquí se presenta fue el documento de estudio para la conferencia internacional "Crisis Económica y Revolución Tecnológica. Hacia nuevas estrategias de las organizaciones sindicales", que se celebró del 15 al 19 de noviembre de 1988 en Río de Janeiro, Brasil. La misma fue convocada en el marco de las actividades desarrolladas por el proyecto "Asistencia Técnica para el Fortalecimiento de Actividades en Materia de Educación Obrera", en el cual participan la Organización Regional Interamericana de Trabajadores (ORIT), la Confederación Internacional de Organizaciones Sindicales Libres (CIOSL), la Confederazione Italiana Sindicati Lavoratori (CISL) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

Teniendo como marco de referencia las directrices estipuladas por la CIOSL en su informe "El Desafío del Cambio", elaborado para el XIV Congreso Mundial (Melbourne, Australia), el objetivo del presente estudio consistió en analizar los principales nexos causales entre la cambiante situación económica mundial y la crisis económica y social de los trabajadores. La globalización de la economía y el desarrollo de las nuevas tecnológicas, junto con una política desreguladora en el sentido clásico por parte del Estado, transforman los parámetros de la capacidad negociadora de las organizaciones sindicales. Paralelamente, la aplicación de las innovaciones tecnologías en el proceso de trabajo está generando una metamorfosis del obrero como sujeto, tanto en su forma individual como colectiva.

Lo anterior requiere del movimiento sindical una estrategia reivindicativa acorde con las nuevas condiciones y relaciones económicas mundiales, al mismo tiempo que actúe en dirección de las expectativas de un nuevo sujeto de trabajador. Los elementos básicos del sindicalismo sociopolítico deben reflejar estas dos vertientes.

El documento profundiza las transformaciones económicas y sociales de la

producción, intercalando el plano macro con el proceso de trabajo, presentando las posibles posiciones sindicales en cada tema a tratar. Se observa a lo largo de este texto, cómo el análisis de los cambios en los procesos de producción van dando mayor contenido a las variables macro, como empleo, productividad, comercio, salario, fuerza sindical, variables éstas que guardan una relación causal entre sí. Esto ayuda a que el trabajador se ubique ante una situación cambiante en la cotidianidad de su trabajo, dándole sentido y congruencia necesaria a la lucha sindical.

El sindicalismo en América Latina y el Caribe está luchando por incrementar su participación en el proceso de transformación económica y social en todos los niveles. Esto requiere una continua reflexión, evaluación y análisis de las variables determinantes del proceso de desarrollo en el seno del movimiento sindical. La publicación y difusión de este documento espera ser una contribución a dicha labor sindical.

Luis A. Anderson Secretario General ORIT/CIOSL La obra que presenta aquí Leonard Mertens, originada en un documento de estudio con destino a una conferencia internacional que se celebró en Río de Janeiro, tiene para América Latina una importancia muy especial. Se trata de analizar el conjunto de cambios científicos y tecnológicos que podrá incidir directamente, en un futuro próximo, sobre la producción de bienes y servicios, así como sobre el tipo de organización sindical de los asalariados. Esta revolución ha penetrado profundamente en algunos sectores de la estructura productiva de los países más industrializados y se está haciendo presente en varias regiones de América Latina.

Para el trabajador asalariado, la reorganización de la unidad productiva trae hasta ahora consigo tipos nuevos de organización sindical y, en algunos casos, inclusive, la ausencia de sindicalización. Como el proceso avanza con bastante rapidez, existe una abundante bibliografía en varios idiomas sobre el tema.

El mérito excepcional del aporte de Leonard Mertens consiste en su visión de conjunto, en la actualización bibliográfica, en el ángulo latinoamericano que busca y en la problemática nueva que suscita con referencia a la organización sindical.

Es éste un riguroso intento por ubicar la transformación tecnológica contemporánea dentro de un proceso general de orden económico, poblado de elementos complejos y contradictorios. Por lo demás, el pronóstico no podrá hacerse tanto en lo que se refiere a las economías industriales más avanzadas como a las latinoamericanas- sino dentro de un nuevo vasto cuadro socio-estructural, que incluya replanteamientos políticos de vasto alcance.

En los países donde, en los siglos XVIII y XIX, se iniciaron la primera y se-

gunda revoluciones industriales, se vieron éstas acompañadas por pronósticos económicos y sociales de inspiración radical. Esa radicalidad estaba referida a los distintos escalones de la nueva realidad global que se aproximaba y que los autores de ese tiempo percibieron, cada uno según el ángulo en que se ubicaba, como la universalización del empleo de la máquina en la estructura productiva y la consiguiente desaparición total de la artesanía; la gestación de una sociedad industrial con una pirámide de clases, una organización del poder y una mentalidad drásticamente diferente de todo lo conocido hasta entonces; así como una organización sindical de asalariados sobre la cual iba a recaer la función central del cambio histórico.

Estos puntos de partida conducían, por cierto, a conclusiones, programas y pronósticos alejados unos de otros. Pero todas las opiniones coincidían en la colosal capacidad transformadora de la máquina para producir bienes y civilización.

Ninguno de esos pronósticos se cumplió dentro de los límites rigurosos con que se formularon, pero sí fueron apareciendo alteraciones sustanciales en la capacidad productiva, la estructura social, el proceso demográfico y en la distribución del poder. La sociedad industrial que surgió, generó, inclusive, sus propias modalidades culturales.

Esta evocación que hago -referida, por cierto, a una historia reciente- sólo está encaminada a recordar que el pronóstico acerca de las proyecciones de una revolución científico-tecnológica de la magnitud de ésta que estamos viviendo es extraordinariamente difícil y todavía na ha aparecido el modelo metodológico que pueda encerrar toda su complejidad.

Debemos tenerlo en cuenta quienes estamos viviendo esta transformación en tierras latinoamericanas, donde todo progreso en la capacidad productiva surge envuelto en condicionamientos económicos, políticos y culturales muy peculiares, capaces de conducir a situaciones muy diferentes de las que puedan presentarse en los países hoy más avanzados en materia industrial.

El pronóstico no puede inspirarse en una lógica unidireccional. Desde luego, una potencia hoy a la cabeza de la transformación científico-tecnológica puede mañana quedar rezagada en una nueva etapa de esa transformación; así como el proceso mismo de la revolución en el planteamiento científico, que alimenta a todo progreso tecnológico, puede adquirir contenidos inéditos que alteren por

completo las condiciones de su aplicación en la estructura productiva. Las nuevas condiciones de trabajo y la presencia masiva en la planta de profesionales de formación universitaria pueden dar lugar, no al ocaso de toda organización sindical, sino a la aparición de un nuevo tipo de agrupamiento profesional, que conjugue los intereses y la visión del mundo propios de profesionales de distinto rango tecnológico, a la vez que alcance una proyección inédita sobre el poder político. La adquisición del conocimiento -que es una forma de poder social-puede entrar en canales inéditos que transfieran la capacidad de decisión en cuestiones políticas vitales a grupos sociales y culturales hasta hoy excluidos de ese nivel del poder.

Por último, si se trata de analizar consecuencias de largo alcance y prever condiciones nuevas para etapas próximas, tanto en los países hoy centrales como en los latinoamericanos será indispensable introducir una reforma radical en el sistema educativo en su conjunto, que no sólo deberá reorientar sus contenidos científicos y culturales sino que, inevitable y urgentemente, tendrá que abrir sus rangos a aquellos grupos sociales a los que hoy el sistema global imperante excluye desde muy temprano por distintas vías de selección al revés.

Motivos sobrados hay para considerar que esta obra de Leonard Mertens constituye un aporte de primera importancia para la comprensión de un proceso que, a la vez que muy complejo, tiene una proyección inmediata sobre la capacidad organizativa de los asalariados y para la sociedad toda.

Sergio Bagú Universidad Nacional Autónoma de México.

Analizar la evolución de la economía mundial a través del concepto de "crisis" no es tan sencillo después de haber observado un crecimiento sostenido de la producción y el comercio durante casi toda la década de los ochenta. El modelo basado en la globalización de las economías nacionales y que ha sido el generador de dicho crecimiento, padece de desequilibrios profundos tales como: a) la expansión de la esfera financiera que no guarda relación con la productiva; b) una brecha en la distribución de ingresos que se profundiza; c) el rompimiento de la relación salario-productividad; d) el predominio del mercado externo sobre el interno en las políticas económicas de cada uno de los países; e) el debilitamiento de la fuerza sindical como factor de corrección en la distribución de la renta nacional.

Esta situación de inestabilidad surge ante la falta de adecuación del Estado y los sindicatos a la globalización económica. Ambos han constreñido su actuación al ámbito nacional siendo incapaces de transferir su clásico rol regulador al plano internacional.

Desde esa perspectiva se presenta un cambio en la regulación de la economía mundial que dificulta la corrección de los desequilibrios producidos y, al no haber contratendencias -lo suficientemente fuertes- se desemboca en una crisis económica y social. Este es el tema central que se abordará en el Capítulo I.

En América Latina, tradicionalmente, el papel regulador del Estado y del movimiento sindical no ha sido del todo eficaz, contribuyendo a la generación de desequilibrios estructurales: financieros, productivos y de distribución. Ante la globalización de la economía y la carga de la deuda externa e interna, la crisis económica y social en América Latina en la década de los ochenta fue muy profunda. Lo que no significa el agotamiento de toda perspectiva, pero sí la necesidad de un cambio radical en la actuación de los factores de producción.

En el Capítulo II se analizará la crisis de la productividad y del modelo de producción prevaleciente en la época de la posguerra. Ante esto la respuesta del sector empresarial, a nivel mundial, ha sido determinante y clara a través de una aceleración del desarrollo y la incorporación productiva de las nuevas tecnologías. Su objetivo ha sido sobrepasar los obstáculos del crecimiento a los cuales han llegado.

Las nuevas tecnologías, a su vez, son la base de la globalización de la economía e indirectamente un acelerador de la crisis de la regularización a que se refiere el Capítulo I. Dichas tecnologías cambian la forma de la inserción de las economías latinoamericanas a la mundial, presentando nuevos retos para la política económica del Estado en el plano continental.

Las nuevas tecnologías cambian también el trabajo humano dentro de la empresa y la organización del mismo, lo que conduce a una metamorfosis del movimiento sindical tradicional. El sindicato enfrenta actualmente desafíos que cualitativamente transformarán su organización: del local o nacional al internacional; del obrero de masa semicalificado como la base principal, al trabajador mejor formado, con intereses particulares no tan fáciles de agrupar bajo el mismo denominador.

El cambio tecnológico hace diferente el papel del Estado así como el del sindicato. Ambos roles tendrán que ser elevados al plano internacional para poder cumplir la función reguladora.

En el Capítulo III, se delinearán las bases para una estrategia del movimiento obrero que tome en cuenta la globalización de la economía así como la transformación de la estructura productiva, partiendo de las nuevas tecnologías. Esta estrategia está fundada en el convencimiento de que el movimiento obrero no logrará gobernar su propia metamorfosis, si no participa, mediante un proceso de negociación continua, en la introducción de nuevas tecnologías, a nivel empresarial, nacional y continental.

Si el sindicato no logra acercarse a ese enorme desafío, le esperan cambios dolorosos y violentos, que contribuirán a una mayor profundización de los desequilibrios económicos, políticos y sociales en el ámbito mundial.

Crisis económica mundial y América Latina

1. Causas y perspectivas de la crisis económica y social mundial

1.1. La economía mundial, después de haber pasado por más de dos décadas de crecimiento sostenido apoyado en un conjunto de reglas y acuerdos financieros y comerciales internacionales estables, cambió profundamente en los años setenta. En el campo financiero se abandonó la fijación estable de la paridad entre las monedas de los países industrializados. En el comercio se alteraron los precios en las materias primas, sobre todo los combustibles, y se rompió el "equilibrio" en la balanza comercial y de capital.

El mundo capitalista enfrentó la peor crisis de los años treinta, y en menos de una década hubo dos años (1975 y 1982) donde el crecimiento de la
producción de los países industrializados fue negativo. Sin embargo, a diferencia de la sincronización de la crisis en los principales países durante la década de 1930, una primera característica de la nueva crisis que empezó en los
sctenta es la forma heterogénea en que se da en los diferentes países¹. Inicialmente afectó al conjunto de los países industrializados, pero no a los de reciente industrialización y a los exportadores de petróleo (OPEP); después se
dio una fuerte diferenciación dentro de los países industrializados (Japón y
Estados Unidos de América frente a Europa), y también entre los países en
desarrollo (los asiáticos frente a América Latina y los países africanos).

Cuando ya Japón se había recuperado del *shock* petrolero, en la segunda mitad de los setenta, Estados Unidos de América tuvo que pasar, a principios de los ochenta, por la peor recesión de su historia reciente, mientras la economía europea estaba estancada. Después, las economías de Japón y Estados Unidos de América, junto con la de los países de reciente industrialización de Asia, son las que muestran mayor crecimiento, aunque con tasas menores que las vividas en las décadas pasadas, dejando atrás a los países europeos, latinoamericanos y africanos.

¹ R. Boyer. "Les crises ne sont plus ce qu'elles etaint..." en R. Boyer. (ed): Capitalismes fin de siecle. Presses Universitaires de France, París, 1986, pp. 15-16

-Cuadro 1

Producción y comercio mundial

(Variación del promedio anual - %)

	1960-70	1970-80	1980-86	1985	1986	1987
Producción	6,0	4,0	2,0	3,0	3,0	3,1
Exportaciones	8,5	5,0	3,0	3,5	3,5	5,0

Fuente: Estimaciones de la Secretaria del GATT en Comercio Exterior, México, noviembre de 1987, p. 95; Financial Times, 15 de abril de 1988; Excélsior, 3 de agosto de 1988.

1.2. A partir de los años setenta los altibajos en la economía nacional de cada uno de los países industrializados repercutieron negativamente en la producción y en el comercio mundial. Como puede observarse en el Cuadro 1, la producción mundial pasa de un promedio de 6% en la década de los sesenta, a 4% en la de los setenta, y a 2% en lo que va de la actual, con un ligero incremento en los últimos tres años. Lo mismo sucede con el comercio mundial, aunque con porcentajes diferentes. Entonces, se trata no solamente de un problema de altibajos sino de una tendencia estructural-descendente en el crecimiento de la economía mundial.

1.3. La tendencia estructural a la baja de la economía mundial es resultado de niveles reducidos de inversión, en combinación con una aceleración en la amortización del capital fijo instalado. Esto último se refleja en el cierre de las empresas más antiguas, como consecuencia de la sobrecapacidad en el sector o ramo respectivo, lo cual se manifiesta sobre todo en ramas donde la tecnología del producto ya es madura (textil, automóviles, astilleros) y cuyo mercado, desde la perspectiva capitalista,llegó al punto de satisfacción.

En el conjunto de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) la inversión en bienes de capital bajó de un promedio anual de 3,6%, en los años setenta, a 2,8% en el período 1980-1986².

Cabe señalar que la tasa de crecimiento de la producción bajó más que la de inversión en bienes de capital (Cuadro 2). Mientras en el período 1970-1980 la relación de la tasa de crecimiento de la producción con respecto a la de inversión era de 1,1, en el período 1980-1986 fue de 1,3. Esto quiere

² Cálculo propio con base en los de la OCDE, Economic Outlook, No.42, diciembre de 1987, p. 179.

decir que la inversión se dirigió a sustituir los bienes de capital instalado y no a ampliar la planta productiva.

Esto es causa, por una parte, de la orientación de la revolución tecnológica, que se caracteriza por dar mayor peso a la innovación del proceso sobre la del producto. La obsolescencia de los bienes de capital en los países industrializados se aceleró de un promedio de diez años, en décadas pasadas, a tres-cinco años, actualmente. Esto significa que hoy en día se requiere mayores niveles de inversión para lograr un crecimiento de la producción. Además, la innovación está más orientada a racionalizar el consumo de insumos, en el proceso productivo, que a la producción de nuevas familias de bienes y servicios, que conllevaría a la instalación de nuevas líneas productivas.

La ausencia de una mayor inversión dirigida a ampliar la planta productiva es causa, por otra parte, de la falta de un dinamismo lo suficientemente grande en la demanda final, tanto en el consumo como en la inversión.

En cuanto al consumo, observamos que éste, tanto en el sector público como en el privado, se mantuvo a la par del crecimiento de la producción, a pesar de que la tasa de ahorro de los ingresos de los hogares disminuyó (Cuadro 2), indicando que el ingreso neto disponible de las familias bajó en términos del ingreso nacional. Es decir, las familias sacrificaron parte de sus ahorros tratando de mantener el nivel de consumo, lo que puede considerarse una demanda de productos de consumo más selectiva y con poca capacidad para impulsar la producción.

En cuanto a la inversión, ésta se relaciona directamente con el ahorro, por consiguiente, al disminuir éste, bajó aquélla. Aquí tenemos que hacer una distinción entre inversión en bienes raíces e inversión en bienes de capital. Mientras que la inversión en bienes de capital creció ligeramente más que la producción, la de bienes raíces casi no aumentó entre 1980 y 1986, cuando en el período 1970-1980 había crecido en 3,2%anual. Sin embargo, la inversión en bienes raíces bajó más de lo que debería de acuerdo al menor ahorro, por un lado, y a la mayor inversión en bienes de capital, por otro. Si se tiene en cuenta el elevado nivel de liquidez de las empresas, en dicho período, se concluye que la mayor parte del ahorro de los hogares y de las empresas fue canalizado a la esfera de la especulación. El crack bursátil de agosto de 1987 fue una consecuencia de esta tendencia.

1.4. La falta de un aceleramiento mayor en la inversión productiva y la ausencia de un impulso en la demanda final, se relacionan directamente con dos situaciones de cambio en las fuerzas económicas y sociales de las socieda-

Producción, inversión y ahorro en los países de la OCDE

(Promedio de las variaciones anuales - %)

	1970-1980	1980-1986
	3,4	2,2
l Producción	3,6	2,8
2 Inversión en bienes de capital	3,2	0,6
3 Inversión en bienes raíces	12,7	11,3
4 Ahorro privado como % promedio del ingreso	1,1	1,3
5 (2) / (1)	3,7	2,4
6 Consumo privado	3,4	2,2
7 Consumo público		V252

Fuente: Cálculos con base en los de la OCDE, Economic Outlook, Nº 42, diciembre de 1987.

des industrializadas. Ellas son, por un lado, la reducida inversión productiva causada fundamentalmente por la política económica neoliberal de los gobiernos, y, por otro, el estancamiento de la demanda final provocado principalmente por el debilitamiento de la fuerza sindical para ir acoplando el salario a los incrementos en la productividad.

1.5. Empezando con la primera, observamos que, desde fines de los años setenta, en la mayoría de los países industrializados predomina una política neoliberal que se caracteriza por "liberar" el sistema económico de una serie de mecanismos y reglamentaciones que el Estado había aplicado, en tiempos pasados, para ir controlando la economía. Según los protagonistas de la corriente neoliberal, dichos mecanismos y reglamentaciones habían obstaculizado la eficiencia del sistema, al limitar las leyes de la oferta y la demanda en el mercado. El Estado debía delimitarse a funciones que solamente a él le correspondían, como la militar e intervenir directamente como agente económico lo menos posible. En concreto, se aplicaron políticas como: bajar los impuestos a los ingresos mayores, impulsar la inversión privada a través de todo tipo de estímulos, incrementar los gastos militares y reducir los relacionados con el bienestar social y la educación.

De hecho, la política neoliberal surge como resultado de una recomposición de fuerzas entre los intereses del sector privado y los de las mayorías. Esto se refleja básicamente en dos vías. La primera es la reducción de "costos" en la empresa e incremento de las ganancias, a través del congelamiento de salarios y de la reducción de impuestos. La segunda es dejar más "campo" en el mercado al sector privado, en particular en el área de servicios. En lugar de que el Estado "proporcione" salud, educación, información, cultura y esparcimiento, el sector privado tomará a cargo estos servicios y los venderá.

Esto se halla en relación con la potencia y dirección de desarrollo que las empresas han dado a las nuevas tecnologías. Por ejemplo, la desintegración de los servicios públicos en materia de educación y salud, estimulará la venta de computadoras que facilitarán que los alumnos se hagan -ellos mismospruebas de conocimientos o que los enfermos se realicen un autodiagnóstico, pues ya existen aparatos para medir la presión o el corazón, así como el dominio de un idioma.

El razonamiento central para "justificar" la primera fue que al aumentar las ganancias de las empresas se incrementarían las inversiones, por ende, el empleo y el consumo. El de la segunda, que la carga financiera del Estado se volvió demasiado elevada³. A continuación analizaremos algunos casos.

1.5.1. En un estudio realizado, en la República Federal de Alemania, por un experto en cuestiones fiscales, se concluyó que en la medida que las empresas alemanas ganaban más y pagaban menos impuestos se reducía la proporción invertida en fábricas y máquinas y aumentaba el monto destinado a fines especulativos. Entre 1982 y 1986 el ingreso real de los asalariados alemanes se incrementó en apenas 2%, mientras que el ingreso de capital (intereses y dividendos) creció en 44%; además, cambió la contribución fiscal relativa; en 1960 los asalariados pagaban 16% de su ingreso en impuestos, mientras el impuesto sobre la renta alcanzaba 21%. En 1985, los asalariados pagaban 33% de su ingreso en impuestos, cuando el impuesto sobre la renta bajó 16%.

¿Qué pasó con las inversiones? En el período de mayor nivel del impuesto sobre la renta de capital, 1975-1979, el capital contable aumentó en 49 mil millones de marcos y las inversiones productivas en 57 mil millones de marcos. Contrariamente, entre 1982-1986, cuando empiezan a bajar los impuestos sobre la renta de capital, el capital contable de las empresas creció en 90 mil millones de marcos, mientras que las inversiones solamente en 25 mil millones de marcos. El incremento del capital contable fue canalizado a las reservas, que -a su vez- fueron colocadas en los mercados financieros internacionales.

Cabe destacar que, mientras los salarios estuviéron congelados, las ganan-

³ J. de Man: "Jacques Attali" en *Intermediair*, Amsterdam, 10 de junio de 1988, p. 9.

cias de las empresas estaban en un promedio de 74% por arriba de las alcanzadas en 1970, mientras las de los bancos alemanes se habían incrementado en 572%.

1.5.2. Entre 1980 y 1987, en Estados Unidos de América los gastos del sector público aumentaron en 53% (términos reales); el gasto militar se duplicó y los pagos de interés sobre la deuda nacional subieron en 113%. Mientras tanto, en dicho lapso, los gastos correspondientes a los programas sociales bajaron en 16% real, disminuyendo su participación en el presupuesto federal de 41 a 28%.

A su vez, 10% de la población considerada más pobre pagó, en 1988, el 20% más de sueldo en impuestos federales, en comparación con 1977. Por el contrario, 10% de la población más rica pagó 20% menos de sus ingresos en impuestos. Además, en esos años, 80% de todas las familias de Estados Unidos de América sufrió una baja en su ingreso real, mientras que 10% de las familias consideradas más ricas tuvo un incremento real de 16%. Los 400 estadounidenses más ricos aumentaron, sólo en 1987, sus valores o riquezas de 64 mil millones a 220 mil millones de dólares, y el número de personas "mil millonarias" se duplicó⁵.

En el período 1981-1987, mientras el salario neto promedio había llegado al nivel de 1958, perdiendo en términos reales casi 12%, las ganancias brutas crecieron en 42% reales⁵.

¿Qué pasó con los mayores ingresos sobre capital que la política gubernamental creó a costa del de las mayorías? Las inversiones productivas aumentaron menos que en el promedio de los países industrializados, alcanzando apenas la mitad de la década pasada⁶. Al contrario del comportamiento de la inversión, la importación de bienes y servicios creció aceleradamente (en promedio tres veces más que la inversión) así como el déficit en la balanza comercial, convirtiéndolo en el país más endeudado del mundo.

1.6. Al reducirse la función del Estado como agente económico y benefactor social y al combinarse esto con un aumento en la carga fiscal sobre las mayorías, se dio lugar a un crecimiento en los niveles de ingreso sobre capital, pero no a un aceleramiento de la inversión productiva.

Aquí se puede ver un factor de estrategia capitalista en los países europeos y en Estados Unidos de América frente a los capitalistas japoneses. Estos últimos calculan su ganancia sobre la inversión a largo plazo, mientras los primeros lo hacen a corto plazo. Las mayores ganancias que ambos grupos de capitalistas obtuvieron en los últimos años, fueron canalizadas de manera diferente. Los europeos y estadounidenses buscaban más la reproducción de la ganancia a corto plazo, encontrando en las esferas financiero-especulativas una opción. Los japoneses reinvirtieron mayores niveles en campos productivos, creciendo así su inversión -en la década de 1980- a un promedio del doble en comparación con el promedio del conjunto de los países industrializados.

Sin embargo, también es válido para los capitalistas de Japón haber canalizado la mayor parte de los ahorros a ámbitos financiero-especulativos, a costa de un mejor nivel de vida de las mayorías. Sin duda, los mayores niveles de inversión productiva se relacionan con una política industrial del Estado que poco tiene que ver con el neoliberalismo. Por el contrario, el Estado siempre ha procurado proteger y orientar a las empresas, y -donde es necesario-participar e invertir. El alto nivel de ahorro (17% del PIB frente a 7% en Estados Unidos de América) ha hecho posible tanto invertir productivamente como financiera y especulativamente. Los bancos japoneses figuran en las posiciones más altas del mundo financiero internacional. La Toyota Bank indica que esa empresa ya no gana su dinero exclusivamente con la venta de automóviles, y los bancos presionan al gobierno japonés para liberar el acceso al mundo de las acciones. Es en el plano financiero donde se han dado las liberaciones más importantes por parte del Estado⁷.

1.7. Los casos de la República Federal de Alemania y Estados Unidos de América, como también de Japón, aunque ciertamente matizados, muestran que la política gubernamental neoliberal condujo a mayores ingresos de capital a costa de los asalariados y de las mayorías en general.

Lejos de estimular un crecimiento económico a partir de inversiones productivas, los "excedentes" fueron canalizados a esferas financiero-especulativas. Se calcula que en los años setenta el sistema bancario internacional creció en una tasa promedio anual de 25%, mucho mayor a la de producción. El comercio financiero, a través de la compra y venta de divisas y mercancías a plazo, contratos financieros a plazo (incluyendo préstamos a países en desarrollo), fondos de inversión, etcétera, se expandió enormemente. En los

⁷ J. Piersma: "Yen Imperialisme" en Intermediair, Amsterdam, 29 de enero de 1988, pp. 47-51.

⁴R. Kuttner: "Business Week" en Intermediair, Amsterdam, 20 de noviembre de 1987.

⁵ Labor Research Association (LRA): Economic Notes, Nueva York, enero-febrero, 1988, p. 16 y mayo-junio, 1988, pp. 1-5.

⁶ Cálculo propio con base en los de la OCDE: op. cit.

círculos de los directores de empresas (sobre todo los europeos y estadounidenses) era un hecho de que los individuos que ganaban dinero no lo obtenían de construir barcos, fábricas de acero o casas, sino a través del comercio del dinero. Se calcula que 96% de todas las transacciones económicas era de tipo financiero. Cuando el comercio mundial alcanzaba, en 1984, una suma de 2 billones de dólares (2 millones de millones), los movimientos internacionales de capital llegaban a aproximadamente 50 billones de dólares⁸.

1.8. El otro elemento que redujo la demanda final en la economía mundial fue la incapacidad cada vez mayor del movimiento sindical de ir acoplando el salario al incremento de la productividad.

Siguiendo la práctica de países como Japón, Corea del Sur y, en general, los de reciente desarrollo industrial, donde la vinculación del salario al incremento de la productividad era más bien excepción que regla, en el resto de los países industrializados el movimiento sindical también tuvo que entrar en una dinámica de concesiones al respecto. Mencionaremos algunos casos.

Se calcula que entre 1979 y 1987, en Estados Unidos de América los salarios reales bajaron en promedio 11,4%, mientras que la productividad de los trabajadores creció en un porcentaje anual de 0,8%. El retroceso real de los salarios afectó en particular, a los trabajadores con salario mínimo. En comparación con el mínimo real de 1968, el salario mínimo actual en Estados Unidos de América perdió 34% de su valor. Mientras, en años pasados, el congreso había establecido que los mínimos debían oscilar entre 48 y 59% del promedio del salario de los trabajadores directos en la industria privada, en la actualidad los mínimos bajaron 37%. Como consecuencia, casi 33 millones de estadounidenses viven por debajo de los estándares de pobreza de ese país, es decir, hubo un incremento de 25% de pobres desde 1975, ya que el salario mínimo no cubre más la necesidades esenciales, mientras que en los años sesenta sí. Pero, por otro lado, las ganancias de las empresas aumentaron en 18% entre 1984 y 1987¹⁰.

En la República Federal de Alemania, los ingresos reales de los trabajadores habían crecido en sólo 5% entre 1977 y 1986, mientras que la productividad de los trabajadores incrementó en 2% anual, es decir, 20% en ese período. En 1987, la participación del monto salarial en el ingreso nacional no rebasó el nivel de 1960. Por su parte, la capacidad financiera de las empresas fue mejor que nunca; el ingreso neto real por capital aumentó, en el mencionado período, en 78%, de tal suerte que la capacidad financiera de las empresas superó en 50% las inversiones brutas de 1986¹¹.

En la Inglaterra de los ochenta, si bien pareciera que los salarios del total de los trabajadores fueran paralelos a la productividad, el desempleo masivo causó que la proporción de la remuneración de los asalariados en el PIB bajó en 4% entre 1973 y 1985. Esto debido a la rigurosa reestructuración productiva, eliminando casi todos los amortiguadores del despido. Al igual que en Estados Unidos de América, se observó que la distribución de los ingresos entre los asalariados se abrió en la década de los ochenta; 10% de los trabajadores con mayor salario ganaban, en 1986, 2,9 veces más que el promedio de los trabajadores con menor salario; en 1977 esa relación cra de 2,312.

Es importante subrayar esto último, porque es justamente en la relación salario-productividad, sobre todo en los trabajadores manuales y de baja calificación, donde esta relación se está rompiendo más significativamente.

1.9. El rompimiento de la relación salario-productividad fue matizado, en algunos casos, por la reducción de la jornada laboral. Es decir, ante la presión del desempleo, los sindicatos optaron por negociar la reducción de la jornada en lugar del incremento salarial. Sin embargo, esto de ninguna manera restituyó la relación salario-productividad.

Los factores fundamentales que han originado el debilitamiento de la fuerza sindical para ir negociando en mejores términos la relación salario-productividad fueron, por un lado, el elevado nivel de desempleo, y, por otro, la disminución del grado de organización de los sindicatos.

El moderado crecimiento con altibajos de la producción en los países industrializados, en la década de 1980, además del carácter predominantemente racionalizador de los insumos de la inversión productiva (incluyendo mano de obra) orientada sobre todo al reemplazo de bienes de capital más que a la expansión del aparato productivo, hizo que casi se estancase el crecimiento del empleo. Además, como consecuencia de la última parte de la ola de nacimientos de la posguerra, que entraba en el mercado de trabajo, la tasa de

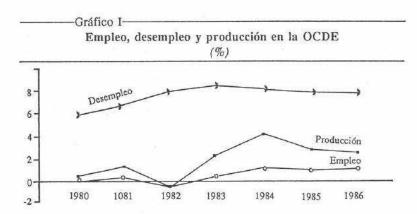
⁸ F. van Empel: "Het Kapitaal en de Economie" en Intermediair, Amsterdam, 22 de enero de 1988,

LRA: Economic Notes, Nueva York, marzo-abril, 1988, p. 14; OCDE: op. cit.

¹⁰ LRA: op. cit., p. 12.

¹¹ DGB: Die Milbestimmung, RFA, mayo de 1987, p. 231; OCDE, op. cit.

¹² Employment Gazette, Department of Employment, Londres, febrero, 1988; OIT: El Trabajo en el Mundo-3, Nueva Sociedad, Caracas, 1990, p.36; OCDE: op. cit.



desempleo no ha dejado de subir desde los años setenta, alcanzando su punto más alto en 1983 (8,9%), bajando un poco en los años recientes, para llegar en la actualidad a 8,3%, que en términos absolutos significa más de treinta millones de personas (Cuadro 3 y Gráfico1). Esta ligera baja se debe casi totalmente a la disminución de desempleo en Estados Unidos de América. Por eso se ha denominado a la época de los ochenta como la era del crecimiento económico sin generación de empleos. También en Japón la tasa de desempleo se incrementó en la década de 1980. Sin duda, uno de los sectores más afectados fue el de los jóvenes, cuya tasa de desocupación creció en 6% desde 1980, llegando a casi 20% en la actualidad.

1.10. En casi todos los países bajó el empleo en términos absolutos en la industria, incrementándose fuertemente en el sector servicios. Este proceso fue menos pronunciado en Japón y menor aún en Corea del Sur y Taiwan. Ello dio lugar a la afirmación de que estábamos entrando en la era posindustrial. Sin embargo, estudios recientes subrayan la necesidad de un sector industrial como base de los servicios, y parte de la pérdida de competitividad de Estados Unidos de América ante Japón y los cuatro "tigres" (Corea del Sur, Taiwan, Hong Kong y Singapur) se adscribe a un proceso de desindustrialización en el primero de los países citados¹³.

El incremento del sector servicios está en relación con la separación de

Cuadro 3

Empleo, desempleo y producción en los países de la OCDE

i i	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
	0.2	0.3	-0.5	0.5	1.6	1,3	1,5
	0.00	1.6	-0,5		4.9	3,2	2,8
0.0	6,2	7,0	8,4	8,9	8,5	8,4	8,3
		0,2 1,1 6,2	0,2 0,3 1,1 1,6	0,2 0,3 -0,5 1,1 1,6 -0,5	0,2 0,3 -0,5 0,5 1,1 1,6 -0,5 2,7	0,2 0,3 -0,5 0,5 1,6 1,1 1,6 -0,5 2,7 4,9	0,2 0,3 -0,5 0,5 1,6 1,3 1,1 1,6 -0,5 2,7 4,9 3,2

a % variación anual, b % tasa

Fuente: OCDE: Economic Outlook, Nº 42, diciembre de 1987.

actividades indirectas de las de producción; por ejemplo: limpieza, mantenimiento, ventas, etc. Así, mientras antes la empresa General Motors de México, en una de sus plantas, tenía personal para hacer la limpieza, actualmente lo subcontrata de una empresa especializada. Esta última aparece como una actividad del sector servicios, de tal manera que se aumentan las actividades de este sector cuando, en realidad, estamos ante una reubicación de trabajadores, que antes estaban en una sola empresa y ahora figuran en dos. Pero, ahora, los trabajadores de limpieza no aparecen bajo el mismo contrato colectivo de la empresa automotriz y ni siquiera tienen un sindicato que luche por un contrato colectivo.

En Holanda, por ejemplo, se ha calculado que la mayoría de los servicios comerciales tienen su clientela directamente en el sector industria, y el estudio llegó a la conclusión de que la industria continúa siendo el motor de la economía¹⁴. Esto no significa que necesariamente el empleo en la industria vaya a crecer nuevamente en el futuro inmediato.

1.11. El nivel de desempleo, más la composición diferente del empleo según los sectores económicos, ha tenido su impacto en el grado de organización de los sindicatos y en la fuerza de negociación de los mismos. No sólo hubo menos afiliados por haber menos personas ocupadas sino que, además, bajó el grado de organización en los empleos restantes. Esto ha dado lugar a un deterioro en la calidad del empleo generado: remuneraciones más bajas, inseguridad en la duración del contrato de trabajo, empleos de jornadas parciales.

En Estados Unidos de América la situación del desempleo ha mejorado en

¹³ S. Cohen y J. Zysman: Manufacturing matters, Basic Books, Nueva York, 1987.

¹⁴ M. Metze: "Hupmotor" en Intermediair, Amsterdam, 10 de junio de 1988, p. 15.

En Estados Unidos de América la situación del desempleo ha mejorado en los últimos años, mientras que el grado de sindicalización continúa a la baja: de 35%, en 1945, a 23%, en 1980, para llegar a 17%, en 198715. Esta discrepancia entre (des) empleo y grado de organización, se explica por el hecho de que han sido los sectores y regiones que tradicionalmente han estado fuertemente sindicalizados los que fueron más golpeados por la crisis. Entre 1980 y 1984, la industria manufacturera perdió 1,5 millones de empleos sindicalizados (sectores: siderúrgico, automotor, textil, eléctrico; región: noreste), mientras que 500 mil empleos no sindicalizados (electrónica, computación, alta tecnología en general; región: sudoeste) fueron creados en el mismo sector económico. Sin embargo, se puede decir que, en general, la mayoría de los nuevos empleos correspondía a puestos en comercio y servicios de menor remuneración y no sindicalizados; 90% de los 11,7 millones de empleos, creados entre 1980-1987, se ubicaron en comercio y servicio, con sueldos que -en promedio- no alcanzaban más de 40 y 70% del salario promedio del sector manufacturero16.

La aparente "mejora" en la situación del empleo, en el mercado de trabajo estadounidense, no se tradujo en mejores condiciones laborales debido a que la calidad del empleo generado era inferior a la de antes. Por ejemplo, el trabajo involuntario de tiempo parcial, que creció en 44%, entre 1979 y 1987, implicó una no participación en las prestaciones ni una cobertura de seguro médico para los trabajadores. Por otra parte, la sindicalización es considerablemente más baja que en el trabajo de tiempo completo. Consecuentemente, el promedio de los salarios de los sindicalizados se halla en alrededor de 36% arriba del promedio de los no sindicalizados.

En Inglaterra, el grado de sindicalización ha bajado continuamente desde 1979, disminuyendo 20% para fines de 1986. En los trabajadores directos, la tasa de sindicalización bajó entre 1980 y 1984 en 16%, llegando a 70% a fines de 1984. En los indirectos, la tasa, de por sí más baja que en los directos, disminuyó en 20% llegando a 49%17.

Al final de dicho período con un desempleo que oscila en alrededor de 10%, la situación -en términos comparativos- es diferente a la de Estados Unidos de América, en el sentido de que no hubo tanta generación de empleos en el sector comercio y servicios. Pero, de hecho es la misma, un deterioro en la

situación de empleo, sea por la calidad inferior del mismo o por el alto nivel de desempleo.

En Japón, la tasa de sindicalización bajó de 35,4%, en 1970, a 28,9% en la actualidad18. Esto es resultado de la reducción de la industria pesada con fuerte participación sindical y el florecimiento de empleos con bajo grado de sindicalización en el sector servicios. La sindicalización se concentra en 20% de la fuerza de trabajo, ubicada en grandes empresas. El resto de los trabajadores, que se encuentra en pequeñas y medianas empresas, casi no es sindicalizado. La ausencia de una fuerza sindical centralizada y la convicción. a nivel local, de los sindicatos de ir ganando la "guerra de la competencia internacional" en conjunto con la empresa, ha dificultado el acoplamiento del salario a la productividad. Este rompimiento empezó, sobre todo, al principio de los setenta, cuando los precios del petróleo y otras materias primas subieron fuertemente. Después continuó, y los sindicatos ahora están observando cómo esto ha favorecido enormemente a los grandes yen-capitales, pero sin que las condiciones generales de los trabajadores hayan mejorado proporcionalmente. Muestra de ello es la jornada de 48 horas y un total de horas anuales establecida en los contratos colectivos de la industria manufacturera en 2.192 frente a 1.580 en Alemania Federal, y 1.850 en Estados Unidos de América (datos de 1985)19, así como el bajo nivel del poder adquisitivo del salario20.

En Italia, que junto a Inglaterra fue uno de los países europeos con mayor militancia sindical en los años sesenta-setenta, el empleo en las grandes empresas, donde se había concentrado el mayor número de sindicalizados, bajó en 32% entre 1979 y 1984. Al mismo tiempo, la producción se descentralizó de manera acelerada, con nuevas modalidades de subcontratación, donde el grado de sindicalización es bajo21.

El caso de Canadá merece una atención especial. Hace veinte años, su tasa de sindicalización era similar a la de Estados Unidos de América, aproximadamente 30% de los trabajadores. Desde entonces, la tasa de sindicalización estadounidense bajó a 17%, mientras la canadiense subió a 38%. En la actualidad, los días perdidos por año a causa de huelga son cuatro veces

¹⁵ Labor: Confederación Mundial del Trabajo, Bruselas, mayo de 1986; LRA, enero-febrero de 1988. ¹⁶ Labor Notes: Labor Education y Research Project, Michigan, julio de 1988, p. 1; Multinational Monitor, Essential Information Inc., Washington, mayo de 1988, p. 20.

¹⁷ Employment Gazette, mayo de 1988, p. 275; Financial Times, 3 de mayo de 1988.

¹⁴ M. Allen: "Labour in profile" en International Labour Reports, Nos. 27-28, Mayday Publications Ltd, Yorkshire, verano de 1988, pp. 14-15.

¹⁹ OIT: El Trabajo en el Mundo-3, Nueva Sociedad, Caracas, 1990, p. 32.

²⁰ C. Deutschmann: "Wankelt Japan?" en Intermediair, Amsterdam, 20 de enero de 1988, p. 45. ²¹ G. Schutte: "Het einde van de italiaanse vakbeweging? en Intermediair, Amsterdam, 3 de junio de 1988, p. 33.

más que en Estados Unidos de América, a pesar de que Canadá cuenta con un nivel de desempleo de casi el doble que en aquel país y la crisis continúa en varios sectores de su economía²². Aún así, tampoco en Canadá se logró acoplar el salario a la productividad, reduciéndose la participación de la remuneración de los asalariados, en proporción con el PIB, de 55 a 54%, entre 1973 y 1985²³.

Mientras en Canadá el desempleo aparece como el gran obstáculo a corto plazo para ir poniendo en relación salario y productividad, a pesar de su fuerza sindical considerable, en Estados Unidos de América encontramos que la situación de empleo más favorable se presenta en un momento de debilitamiento de las fuerzas sindicales, debido a factores tales como una mayor oposición por parte de los empleadores a la sindicalización, una menor estructuración de las organizaciones sindicales y la tendencia a ir negociando el aceptar de antemano concesiones como no usar la huelga como instrumento de lucha²⁴.

1.12. Los dos elementos, alto grado de sindicalización y bajo nivel de desempleo, tendrán que darse al mismo tiempo para que el salario y la productividad se acoplen satisfactoriamente. Esto podrá parecer un determinismo histórico sin salida. Sin embargo, la salida a corto plazo no sería necesariamente esperar o trabajar para que se den ambos al mismo tiempo. Más bien, la respuesta sindical debe consistir en una coordinación de estrategias de lucha entre los diferentes países. Aun en el caso que se diera la situación de un sindicalismo fuerte a la par de un nivel de desempleo bajo en un país determinado, su alcance de lucha está dado por las condiciones internacionales al respecto. Negar esto sería un suicidio a mediano plazo, ya que la competitividad internacional y la movilidad del capital transnacional acabaría con ello.

1.13. La política neoliberal de los gobiernos y el deslindamiento del monto salarial de la productividad, en los países industrializados, en la década de 1980, se inscriben en el cambio de las relaciones económicas internacionales cuyo eje principal es una menor regulación del capital.

1.14. En los años veinte, Henry Ford tenía muy claro que para poder producir en forma creciente e incrementar las ganancias de la misma manera, se requería de un mercado constituido por los propios trabajadores, productores

Para poder continuar en la competencia, las empresas empezaban a exigir menos regulación estatal, incluyendo bajar gastos en relación con la función de benefactor, pidiendo concesiones a los sindicatos para conservar puestos de trabajo, al mismo tiempo que impulsaban una mayor movilidad nacional e internacional hacia donde más les convenía. Así, la regulación perdía cada vez mayor fuerza y los sindicatos permanecían erróneamente en su papel nacional.

Antes, los Estados nacionales y los sindicatos eran capaces de ir dominando la clásica contradicción entre lo que conviene al empresario o capitalista individual y al interés del conjunto de las empresas; un incremento salarial afectaría los costos de una empresa, pero crearía una demanda para todas, impulsando la producción en su conjunto. En la actualidad, se perdió dicha capacidad, dejando la economía en manos de las leyes e irracionalidades del sistema capitalista, cada vez más descarnadas.

Japón y los países de reciente desarrollo industrial han jugado un papel importante en este rompimiento. En estos países no existía, o al menos en una forma menos pronunciada, la relación entre productividad y monto salarial (incluyendo el salario indirecto a través del Estado benefactor).

Los capitales nativos de esos países, los procesos productivos trasladados de los países industrializados con mayor regulación y las múltiples formas de cooperación entre las empresas, empezaron a cambiar el entorno del mercado mundial. Con costos de producción más competitivos, pero sin el mercado local, las empresas empezaron a exportar sus excedentes a los países

de las mercancías. Producir automóviles que los trabajadores de la Ford podían comprar era la respuesta lógica y necesaria ante la forma de producir en masa. Para poder producir en masa se necesita un consumo en masa. Para que la producción vaya a la par del consumo se requiere que el monto salarial esté acoplado al incremento de la productividad. Los Estados nacionales, con la aparición de la figura del Estado benefactor y la consolidación de los sindicatos después de la Segunda Guerra Mundial, regulaban dicha relación. Los parámetros de competitividad no se basaban en esos factores de costo social, es decir, no fueron objeto de disputa, ya que todos los países hegemónicos tenían niveles de Estado benefactor similares. Sin embargo, cuando en la arena de la competencia internacional aparecen empresas cuya producción se hacía en países donde la regulación era menor, sin un Estado benefactor y sindicatos consolidados, el panorama empezó a cambiar, y ahora sí se incluyen los costos sociales en dicha competencia.

²² LRA: Economic Notes, Nueva York, enero-febrero de 1988, p. 3.

²¹ OIT: op. cit., p. 36.

²⁴ LRA: op. cit., p. 3.

con mayor regulación (Europa, Estados Unidos de América).

1.15. Los grandes excedentes en la balanza comercial no sólo se presentaron en los países asiáticos, Japón y los cuatros "tigres", sino también en la República Federal de Alemania y otros países europeos, pues las políticas económicas de los países industrializados estaban orientadas al mercado exterior y las reducciones en el salario real y en las funciones del Estado benefactor tuvieron su argumento en la competitividad internacional. El costo real de la mano de obra, en la producción en general de los países de la Comunidad Europea, había crecido en 0,2% anual, entre 1972 y 1982, mientras en el período 1985 -1987 bajó en un promedio de 0,9%²⁵.

Sin embargo, está claro que no todo los países pueden exportar más que importar. Y si aún no se ha generado una crisis más profunda se debe a que Estados Unidos de América empezó a consumir más que a producir y, por ende, importar más. Esto evitó, hasta ahora, una crisis mundial de sobreproducción, pero también provocó que dicho país se convirtiese en el país deudor más grande del mundo, situación que llegó a su límite.

De ahí el interés de los países industrializados en seguir apoyando el dólar para evitar una mayor devaluación de esta moneda, lo que significaría en caso de ocurrir- una crisis económica mundial de inmediato, ya que fuera de Estados Unidos de América ningún país por sí solo está preparado y dispuesto a ir consumiendo más, para reemplazar el papel que tuvo ese país en la economía mundial al generar una demanda final por encima de su producción.

1.16. El dilema de un modelo de excedente de exportación, como el japonés, el coreano o el alemán, es su carácter temporal: ningún país puede permitirse tener enormes superávit en la balanza comercial por muchos años. Ante esta situación otros países, como Estados Unidos de América, no se quedaron con los "brazos cruzados, ya que ramas industriales completas desaparecieron y miles de empleos se destruyeron, menos cuando hubo impedimento de entrada en el mercado del país que exportaba y actividades de dumping del mismo en otros mercados. Las medidas no dejaron de esperarse: Estados Unidos de América y la Comunidad Europea limitaron artificialmente la entrada de automóviles japoneses.

²⁸ Institut Sindical Europee: Negociations collectives en Europe Occidental en 1987 et perspectives pour 1988, Bruselas, 1988, p. 48. 1.17. Pero hay otra razón para explicar el porqué tal situación no puede ser estable. Un país que exporta por muchos años e importa poco llega a sus propios límites. Se produce sistemáticamente más de lo que se consume y esto significa que, por saldo, se destruye el bienestar o la riqueza social. Es una de las paradojas de la economía, que este proceso también en otros lados donde se destruyen industrias locales- conduce a una reducción del bienestar. Igual que el sobregasto, como están haciendo los estadounidenses ya por años, conduce a mayores niveles de bienestar en otros lados.

En términos financieros, el constante superávit en la balanza comercial significa que hay más dinero del que se puede gastar, y se convierte en exportación de capitales, que -en este caso- financió el déficit del gobierno estadounidense.

En Japón, en la actualidad, el dilema ha llegado a las dos opciones siguientes. La primera es una revaluación del yen y, a la vez, un desplazamiento de la producción a los países de bajos salarios de Asia u otros (como México), o a los países a donde se exporta. Resultado: un desempleo masivo inevitable en Japón. Por consiguiente, los japoneses tratarían de producir aún más barato y, como consecuencia, exportar más, causando un mayor nivel de revaluación y, finalmente, complicando más la situación, entrando en una espiral que se agiganta día a día.

La segunda, que aparentemente se está tomando, es incrementar la importación a través de un mayor nivel de gasto interno (el gasto interno creció en 4% este año). Tratar de no crecer vía la locomotora de Estados Unidos de América sino por su propio esfuerzo. El gobierno gastó, en junio de 1987, una suma de 6 billones de yens extra (50 mil millones de dólares aproximadamente), a pesar de un déficit elevado que ya tenía, para construir obras de infraestructura, como carreteras, drenajes, puentes, aeropuertos; por otra parte, la construcción de las viviendas se halla en auge. Los economistas quieren reducir el promedio de horas trabajadas por año, de 2.100 horas actualmente, a 1.800 (en la República Federal de Alemania es de 1.600, y en Estados Unidos de América y en el Reino unido, de 1.900.

Ahora están planeando entrar de una manera armoniosa en un proceso de desarrollo "interno". ¡La vida ya no es solamente trabajar! El Instituto de Industria de Japón (MITI), que coordinaba la exportación, ahora coordina este proceso interno, "para que no se diga que estamos creciendo a costa de los demás. El mecanismo del mercado no funciona por sí solo, requiere la mano sabia de nosotros para guiar. ¡Requiere la coordinación exacta de nosotros!"²⁶.

1.18. También en Corea del Sur, el gobierno comenzó a impulsar las funciones del Estado benefactor a través de: proyecto de ley para un salario mínimo; pensiones nacionales; seguro de salud subsidiado por el Estado, cubriendo a más de 60% de la población; ayuda para desempleados; construcción de viviendas populares; tasación progresiva de las ganancias de capital; etcétera. Por otra parte, el salario está creciendo en la actualidad en una forma más cercana a la productividad, y Corea del Sur se está convirtiendo en una de las sociedades más igualitarias del mundo27.

Se ha comprobado que las economías funcionan mejor en la medida que la distribución de los ingresos es más igualitaria, ya sea a través del salario o por la vía de los servicios públicos del Estado. Prueba de ello es el crecimiento económico más fuerte de la historia, que se dio después de la Segunda Guerra Mundial, período en el que se efectuó una fuerte nivelación de los ingresos²⁸. En comparación con varios países asiáticos, los de América Latina presentan una distribución más desigual de sus ingresos, obstaculizando un mayor progreso económico.

1.19. Es irónico ver que en un momento en que todos los países industrializados, en particular los europeos, y muchos de los en vías de desarrollo, incluyendo a los latinoamericanos, inician una política de liberalismo, de disminución de los salarios reales, de menor intervención del Estado y de disminución de las funciones del Estado benefactor (servicios médicos, educación), junto con una política de destrucción de la fuerza sindical central (descentralización de la estructura sindical), Japón y Corea del Sur inician una política neokeynesiana para aumentar la demanda interna, incluyendo el incremento de los impuestos29.

Perspectivas

1.20. El modelo económico internacional, y los parámetros de competitividad en que está basado, incluye desde hace más de una década los elementos siguientes: producir partes de una cadena productiva en diferentes países, en particular en aquéllos con salarios bajos y condiciones laborales inferiores a los industrializados; diferentes y flexibles formas de suministro de ma-

²⁶ E. Lof: "Keynes in Tokyo" en Intermediair, Amsterdam, 4 de marzo de 1988, pp. 5-9.

¹⁷ Excélsior, México, DF, 9 de junio de 1988.

²⁸ L. Lof: "Convergentietheorie" en Intermediair, Amsterdam, 19 de febrero de 1988.

29 C. Deutschmann: op. cit.

terias primas y subensambles; automatización de las actividades de producción y del diseño; convenios o acuerdos de cooperación con competidores de diferentes naciones. Esto no es un modelo japonés ni estadounidense, "es supranacional"30.

La parte medular de este modelo es la movilidad y la flexibilidad de qué y dónde producir y bajo cuáles condiciones. Los representantes de las empresas hablan de una incertidumbre constante en la que se encuentran luchando para sobrevivir, pidiendo concesiones a los sindicatos con respecto a sus medidas reivindicatorias, argumentando la defensa del empleo, exigiendo mayores facilidades a los gobiernos locales o nacionales, y amenazando con cerrar sus plantas.

De esta manera, la incertidumbre se volvió un arma estratégica por parte de las empresas; es decir, ellas han logrado dominar una incertidumbre y quieren continuar con ésta, ya que les ha resultado altamente beneficiosa. Por otra parte, como veremos más adelante, las nuevas tecnologías juegan un papel importante en la dominación y creación de la incertidumbre. Así, en la conferencia internacional de FITIM sobre la empresa General Electric (GE), realizada en abril de 1988, en Washington, se concluyó que igual que otras transnacionales, "la GE desarrolla una estrategia global mundial, tratando de dominar los mercados, alcanzar una tecnología superior y obtener altos niveles de rendimiento para una minoría. Mientras, los trabajadores e intereses sociales tienen baja prioridad. Como peones son sacrificados para la superviviencia económica en la lucha competitiva de ir reduciendo los niveles de bienestar (...)"31.

Por su parte, los Estados nacionales y los sindicatos no han logrado dominar, para su beneficio, la situación de incertidumbre; por el contrario, encontramos que están enredados en una presión de temor, pactando -en el mejor de los casos- para que los efectos negativos de los ajustes no sean tan grandes.

Ante la movilidad y flexibilidad de las empresas, los sindicatos parecen cada vez más encerrados en su contexto nacional o regional, apareciendo la figura del sindicato nacionalista y/o regionalista. Además, solamente defienden los intereses de los trabajadores contractuales, dejando a un lado a los eventuales y a aquéllos que trabajan en empresas subcontratadas. Esto ha facilitado la división de la clase obrera por parte del capital. En lugar de en-

³⁰ Electronic Business, Denver, Co., marzo de 1988, p. 54.

³¹ Multinational Monitor: op. cit., p. 24.

contrarse como hermanos de clase, los trabajadores empiezan a verse como competidores en el mercado nacional e internacional, lo que explica la ruptura entre salario y productividad, así como el retroceso en las funciones del Estado benefactor.

Los efectos no se limitan a que el nivel de bienestar de los trabajadores disminuye o que la mayor parte de ellos no participa en los incrementos de la riqueza social. Problemas peores pueden ocurrir al no regular el capitalismo de manera suficiente sus irracionalidades. Es ahí donde se encuentra la responsabilidad histórica del movimiento sindical internacional.

En el período 1919-1926, la productividad estadounidense creció en casi 40%, mientras que en los quince años previos sólo fue de 0,5% anual. Ello se debió, en gran medida, a nuevas formas de organización del proceso de trabajo, aplicando estudios de tiempos y movimientos. Las ganancias de las empresas industriales crecieron a una tasa de 9% real, por año, entre 1923 y 1927, y las de las instituciones financieras a 150% en toda la década de 1920³².

Sin embargo, no hubo mecanismos para crear una demanda lo suficientemente grande como para comprar la masa de productos fabricados, así como para reinvertir las ganancias productivamente. Los beneficios de la productividad habían ido a parar a pocas manos; la parte del ingreso nacional disponible del 1% más rico del país creció de 13%, en 1923, a 19%, en 1929.

Así, en años pasados, en un número creciente de empresas donde hubo fuertes inversiones, comenzó una situación de sobrecapacidad instalada ante la falta de compradores y la atracción por parte de los inversionistas de entrar en el mercado financiero especulativo, el cual fue cada vez superior por los mayores rendimientos que éste ofrecía. Junto con el sistema de comprar acciones con créditos bancarios, se generó una crisis profunda que todos cono-

El problema central de esa crisis fue la inconsistencia entre los principios básicos de las empresas privadas, un interés individualista e intuitivo y los principios básicos de las tecnologías modernas de producción, integración mediante cooperación. Solamente la regulación, por parte de un Estado y un sindicalismo fuertes, puede ir sobreponiendo los intereses de la sociedad a los individuales de las empresas33.

32 C. Nyland: "Scientific management and planning" en Capital and class, CSE, Londres invierno de 1987, pp. 67-73. 33 Ibid.

En la situación actual, con una internacionalización mucho más fuerte del capital, la regulación de un Estado y un sindicalismo fuertes requieren estar basados necesariamente en un componente internacional, de lo contrario, las irracionalidades del sistema podrían resultar en efectos desastrosos.

2. La crisis económica de América Latina: deuda externa y deuda social

1.21. La crisis económica, en que los países de América Latina están sumergidos desde hace casi una década, tuvo su origen inmediato en la aceleración de la deuda externa a principios de los ochenta. Vista desde una perspectiva económica mundial, fue producto de una esfera financiera internacional inflada que, en forma creciente, como vimos en el apartado anterior, empezó a alejarse del sector productivo. La esfera financiera generaba sus propios mecanismos de ganancias, que no pasaban por la producción de bienes, es decir, hacer dinero invirtiendo en dinero y no en producción. Para prestar dinero se requiere que haya quienes lo pidan. Los países en desarrollo, y particularmente aquéllos con cierta base productiva desarrollada, pidieron y obtuvieron. Los gastos reales que ellos, a su vez, efectuaron con estos préstamos en los países industrializados a través de la importación, sea de bienes de inversión o de consumo, ayudó a mitigar la crisis mundial en ese momento (fines de los setenta); unos 400 mil puestos de trabajo en Estados Unidos de América dependían de esa capacidad "extra" de importación por parte de los países latinoamericanos34.

Ese papel de "suavizar" la crisis fue tomado después por Estados Unidos de América, desplazando así a los países en desarrollo; pues, al empezar a pedir dinero prestado para cubrir sus déficit, se originó de hecho una competencia por préstamos entre el país capitalista más poderoso y los países en desarrollo.

Lucha que fue ganada por el primero a través del incremento en las tasas de interés.

1.22. Si bien el hecho de que Estados Unidos de América gastase más de lo que producía fue una salida para el sistema económico mundial, al evitar una

³⁴ S. Dahr: "U.S. trade with Latin America: Consequences of financing contraints", citado en GATT: "El comercio internacional en 1986-1987", Comercio Exterior, México, noviembre de 1987, pp. 961.

sobreproducción generalizada, para las economías latinoamericanas fue desastroso. La carga financiera de América Latina creció, en tal magnitud, que la región se está descapitalizando.

Es en Latinoamérica donde estamos viviendo los verdaderos efectos del desajuste, descrito anteriormente, entre el sistema financiero y el sector productivo. En los últimos años, el crecimiento económico de los países industrializados se vino sosteniendo, en gran medida, en los déficit de Estados Unidos de América, causando, a su vez, una sangría económica de América Latina. De ahí la relación entre la política neoliberal, el debilitamiento de la fuerza sindical, la pérdida de la participación del monto salarial en el producto generado, los bajos niveles de inversión productiva, todo esto en los países industrializados, y la explosión de la deuda externa y social en Latinoamérica (Esquema 1).

1.23. Lo anterior no significa que la crisis económica de América Latina se limitara al plano financiero. Todos conocemos los desequilibrios que las economías nacionales de la región venían reproduciendo desde décadas atrás, producto tanto de intereses transnacionales como de los grupos de poder nacionales.

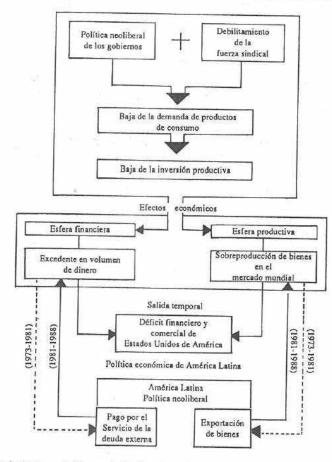
El pago del servicio de la deuda externa, acompañado de la política neoliberal de los gobiernos, de ir generando las divisas necesarias para dicho pago mediante la apertura económica y la generación de excedentes de exportación de bienes, han agravado los desequilibrios internos y están contribuyendo a profundizar la crisis económica internacional.

A continuación analizaremos este planteamiento apoyándonos en datos concretos.

1.24. La economía latinoamericana, diferente a la economía mundial, entra en crisis a partir de la década de 1980. Al terminar el flujo financiero externo hacia el continente, el ingreso neto de capitales se volvió negativo, sumando un total de casi 150 mil millones de dólares entre 1982 y 1987³⁵. Esta salida de recursos, aparte de las utilidades de las transnacionales y la fuga de divisas, fue sobre todo a causa del servicio de la deuda externa (intereses más capital prestado).

Entre 1980 y 1988, el monto total de la deuda externa de los países latinoamericanos casi se duplicó: de 221 a 410 mil millones de dólares³⁶. Si bien

³⁵ CEPAL: "Balance preliminar de la economía latinoamericana en 1987" en Comercio Exterior, México, febrero de 1988, pp. 108-132.
³⁶ Ibid. Crisis económica mundial y América Latina



el crecimiento más fuerte de la deuda se dio a principios de los ochenta, en 1987 todavía aumentó en 20 mil millones. Por otro lado, sólo en intereses se ha estado pagando, entre 1980 y 1987, una cantidad que suma aproximadamente 57% de la cantidad total de la misma³⁷.

³⁷ Cálculo propio con base en los de la CEPAL: op. cit.

El pago de los intereses de la deuda se tuvo que hacer con divisas generadas por la exportación. Las exportaciones del conjunto de los países, si bien tuvieron un repunte de 13% en 1987, el monto aún es menor al alcanzado en 1980-1981. La caída del valor total de las exportaciones se debe, en buena medida, a la fuerte declinación en casi todos los precios de los productos básicos que América Latina produce. Estos, a su vez, constituyen 80% de las exportaciones de la región. Entre 1980 y 1987, de los dieciocho productos básicos principales de exportación, sólo dos no sufrieron una baja en sus precios. Los que más han visto disminuir sus precios en el mercado internacional son: el azúcar cruda (-) 77%, el estaño (-) 60%, la harina de pescado (-) 53%, el maíz (-) 50%, y el café (-) 31%³⁸.

El incremento de los intereses sobre la deuda, junto con la declinación en las exportaciones, determinó que si en 1980 se usaba 20% de las divisas generadas por exportaciones para el pago de los intereses de la deuda externa, en 1987 este porcentaje fuese de 30, habiendo alcanzado 40% en 1982-1983. Entonces, el pago de los intereses de la deuda se hizo a costa de las importaciones, que bajaron en 40% entre 1981 y 1986, "mejorando" un poco la situación en 1987, cuando el porcentaje llega a 35.

Cabe señalar que la baja en las importaciones se dio no sólo por el pago de los intereses sino también por la baja en los precios de intercambio de bienes, la que se estima llegó a 15% entre 1980 y 1987. Es decir, para los países de América Latina se abrió en forma negativa la brecha entre los precios de productos que se importaban y los de los que se exportaban, incrementando el déficit de sus balanzas de pago.

1.25. La salida neta de recursos (capital) de la región, entre 1982 y 1987, sumaba 1,6 veces el total de las exportaciones del último año, lo que representa el Producto Interno Bruto anual de un país como México, ha sido el obstáculo fundamental del desarrollo de la producción y del bienestar de la región.

Entre 1981 y 1987 la producción creció solamente en 1,4% en promedio anual, frente a 5,1% de la segunda mitad de la década pasada (Cuadro 4). Esto condujo a un decrecimiento de la producción por habitante de 0,8% anual, llegando a un nivel, en 1987, que es comparable al de diez años atrás.

³⁴ CEPAL: op. cit.; CEPAL: La crisis en América Latina: su evaluación y perspectivas, Naciones Unidas, Santiago de Chile, 1985, p. 60.

	1976-1980	1981-1987
 Producción (crecimiento anual %) 	5,1	1.4
Inversión bruta como % de la producción	24,8	17,2
3. Ahorro interno bruto como % de la producción	22,4	22.8
 Producción por habitante (crecimiento anual %) 	2,3	(-) 0,8

Fuente: Calculado con base en la CEPAL: La crisis en América Latina. Su evaluación y perspectivas, Santiago de Chile, 1985, pp. 37-52 y CEPAL: Políticas de ajuste y renegociación de la deuda externa, Santiago de Chile, 1984, p. 4.

1.26. El bajo nivel de la producción en América Latina, en lo que va de la presente década, se origina en la caída drástica de la inversión productiva, consecuencia -a su vez- del pago de los intereses de la deuda externa y del deficiente ingreso de capitales nuevos. Aproximadamente 30% del ahorro interno bruto se ha estado destinando a cubrir el pago de intereses y utilidades; cantidad que fue sacrificada de la inversión productiva (Cuadro 4 y Gráfico 2).

Esta transferencia de recursos contribuye al crecimiento del volumen financiero mundial, alejándose cada vez más de la esfera productiva, incrementando el peligro de un colapso económico mundial.

1.27. En cada uno de los países el pago de los intereses de la deuda externa está concentrado en el sector público, el que asumió la mayor parte de la deuda del sector privado. Esto perjudicó, sobre todo, a la inversión del sector público. De hecho, la mayor parte de la reducción de la inversión bruta es producto de esta merma en la inversión pública.

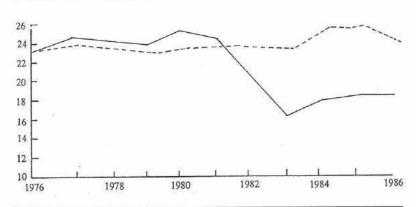
A esto hay que agregar la política económica neoliberal, que consiste en disminuir el papel productor del Estado; reducir impuestos y realizar recortes en el gasto público; abrir fronteras liberando la importación; atraer inversión extranjera para "compensar" la salida neta de capitales; restringir el mercado interno para crecer a través de la exportación.

El resultado de ambos es una profunda reestructuración del aparato productivo. Las empresas, cuyos mercados eran principalmente el interno y la demanda generada por el sector público, tuvieron que adecuar sus parámetros de competitividad a los estándares internacionales. Para ello se requiere hacer inversiones, tanto en infraestructura como en equipo; sin embargo, como ya hemos visto, esto no era posible dado que la disponibilidad finan-

Gráfico 2

América Latina y el Caribe. Coeficientes de ahorro e inversión

(Porcentajes del PIB)



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

ciera para la inversión productiva ha disminuido considerablemente, al tener que pagar los intereses. Esto ha causado que la inversión esté desarrollándo-se muy por debajo del crecimiento de la producción, lo que a la larga significa un suicidio económico. En la competencia de mercado ninguna economía podrá sostenerse, y menos tener un crecimiento estructural, sin que las inversiones tengan tasas de crecimiento igual a las de la producción. Las inversiones generan los incrementos en la productividad, factor central de la competencia y del crecimiento económico a mediano plazo.

En América Latina estamos viviendo una situación inversa a la ocurrida en los países desarrollados, donde la inversión creció más que la producción. Traducida a la realidad productiva concreta, somos testigos de un proceso bipolar desigual: una gran desindustrialización de sectores cuyo mercado es el interno cautivo, y una expansión reducida de los sectores "modernos", que se dirigen al mercado mundial, incluyendo el nacional, "abierto" a la competencia extranjera.

1.28. En el contexto latinoamericano, la desindustrialización se manifiesta no solamente en el cierre de empresas sino también en la expansión de unidades de producción pequeñas, de tipo informal, que constituyen una de las

Cuadro 5

Empleo y productividad en América Latina. 1970-1985

200	11.000.000.000.000.000	niento elevado 970-1980	Estancamiento 1980-1985		
	Empleo	Productividad	Empleo	Productividad	
Sector no agrícola					
Grandes empresas	4.0	2,0	(-) 0,5	1,1	
Pequeñas empresas	7.7	(-) 2,5	6,6	(-) 8,6	
Sector informal	5,0	(-) 3,2	6,8	(-) 11,5	

Fuente: R. Infante: datos preliminares, PREALC, 1987.

pocas salidas para sobrevivir. Por lo tanto, estas unidades -en su calidad de refugio- han sufrido una fuerte caída en la productividad en los últimos años, la que ha sido de 11,5% anual (Cuadro 5).

Mientras las pequeñas empresas y el sector informal están absorbiendo la mano de obra, a costa de una productividad decreciente, las grandes empresas han disminuido su nivel de empleo en los años 1980-1985. Las últimas han mantenido el crecimiento de la productividad, pero casi sin crecer en la producción³⁹. Por consiguiente, la participación de las grandes empresas en el empleo de América Latina bajó de 19%, en 1980, a 23%, en 1985, mientras las pequeñas unidades y el sector informal incrementaron su participación en el empleo de 26 a 31% (Cuadro 6).

La relación desigual entre el crecimiento en el empleo de las actividades informales frente a las modernas, hace que se agudice aún más el proceso de exclusión de una parte de la fuerza de trabajo de los sectores de mayor productividad.

El sector de empresas modernas, con tasas de inversión comparables al nivel internacional, con incrementos de productividad elevados, no ha sido capaz ni de ir manteniendo el nivel de empleo, ni de dar participación a la fuerza de trabajo, que creció con tasas de 2 a 3% anual.

El sector de pequeñas empresas y de tipo informal ha ampliado la absorción de mano de obra a costa de la productividad, disminuyendo su capacidad de acumulación, lo que puede llevar a un nivel de desarrollo económico vegetativo, sin ninguna capacidad para crecer. Esto restringe, también, la proletarización de la fuerza de trabajo y, por ende, debilita la potencialidad

³⁹ R. Infante: datos preliminares, PREALC, 1987.

Participación en el empleo de las grandes y pequeñas empresas y del sector informal de América Latina. 1970 - 1985

	(Porcentaje)		
	1970	1980	1983	1985
Secior no agrícola				
Grandes empresas	25,0	29.0	25,0	23,0
Pequeñas empresas	6,0	9.0	11,0	11,0
Sector informal	14.0	17.0	19,0	20,0
Sector público	10,0	10,0	11,0	11,0
Sector agrícola	45,0	35,0	34,0	35,0
Total	100,0	100,0	100,0	100.0

Fuente: véase el Cuadro 5

estructural en la organización sindical, la que sólo puede desarrollarse en sectores claves, donde la posición estratégica de la fuerza de trabajo le otorga capacidad de negociación. Dicha capacidad se verá continuamente limitada por la presencia de sectores no incorporados⁴⁰.

1.29. La economía latinoamericana no puede darse el lujo de no crecer. Las necesidades de amplias capas de la población están corriendo el riesgo inmediato de no poder ser satisfechas en sus mínimos niveles.

Los obstáculos al crecimiento no sólo son producto de la falta de financiamiento suficiente para llevar a cabo las inversiones necesarias sino, también, de una deficiente demanda de bienes.

El pago de los intereses de la deuda externa, el debilitamiento de las organizaciones sindicales y la política neoliberal de los gobiernos, son los factores que han reducido tanto las inversiones como la demanda interna de consumo, determinando que la producción se mantenga en niveles de crecimiento sumamente bajos.

1.30. Como ya hemos visto, 30% del ahorro interno se está canalizando al pago de los intereses de la deuda externa, en lugar de ser canalizado a la inversión productiva, cantidad que no ha sido compensada por inversiones extranjeras, ya que continúa la salida neta de capitales.

El pago de los intereses reduce la demanda interna de manera directa e indirecta. La directa consiste en aquella parte de los intereses que se hubiera gastado internamente en la región y que ahora sale. La indirecta es la reduc-

⁴⁰ V. Tokman: Desarticulación social en la periferia latinoamericana, PREALC, Santiago de Chile, 1987, p. 9. ción que experimentan las importaciones de bienes de capital y de insumos intermedios, debido a la necesidad de obtener divisas para pagar los intereses de la deuda. Es decir, se requiere mantener bajo el poder adquisitivo de los salarios y "subvaluada" la moneda, para reducir las importaciones que el aparato productivo genera directamente. Cuando este último es capaz de realizar una sustitución de importaciones adecuada, se podría matizar esta reducción. Una política de apoyo, bien definida por parte del gobierno, ayudaría, aunque esto va aparentemente en contra de la filosofía neoliberal.

Otra forma de matizar el efecto negativo indirecto sobre la demanda interna sería impulsar al mismo tiempo las exportaciones, usando la capacidad ociosa instalada. Sin embargo, para que esto se pueda dar, la producción debe realizarse bajo criterios de competitividad internacional, que pocas veces ha sido la preocupación de los empresarios.

1.31. La política neoliberal de los gobiernos ha afectado las inversiones productivas por dos vías. Primero, al retirarse como "empresario" de la economía, dejó su causa en manos del sector privado. El sector privado latinoamericano se ha distinguido por sus intereses financieros más que productivos. En general, los grupos "industriales" de nuestros países prefieren ganar dinero "fácil" vía la banca, la bolsa de valores y sacando divisas al extranjero, o invirtiendo en bienes raíces, no queriendo arriesgarse en la esfera productiva. Además, el gobierno -al bajar los impuestos sobre la renta como parte de la política neoliberal y no invertir en proyectos industriales- está implantando un programa especulativo en lugar de productivo.

Segundo, los gobiernos no sólo han dejado de ser empresarios sino que han reducido enormemente sus inversiones públicas en infraestructura. Parcialmente, y sobre todo para atraer el capital extranjero que produce para la exportación, "regalan" infraestructura (comunicaciones) y cobran los servicios públicos a precios baratos (energía, por ejemplo). Pero, tratándose de un proyecto nacional, donde la infraestructura productiva es considerada no sólo desde la óptica de los intereses de los empresarios sino también de los trabajadores, ella debería influir en la protección de la calidad de vida de los últimos: transporte público, distribución de productos básicos, servicios mínimos de urbanización (agua, drenaje); lo que es llevado a cabo de manera deficiente por parte de los gobiernos latinoamericanos. A la larga, esto reduce la capacidad productiva de los trabajadores y, por ende, del aparato productivo.

También la política neoliberal ha perjudicado la demanda interna por dos vías. La primera es la directa; al reducir sus gastos los gobiernos disminu-

yen la demanda, ya sea directa o indirectamente, a través de los sueldos pagados a los empleados. Para que esto se compense, el sector privado tendría que asumir dicho papel; pero es de dudar que lo asuma, al menos a corto plazo, interrumpiéndose un ciclo de producción y demanda. Como consecuencia, a lo mejor, las empresas tendrán mayor liquidez pero menos impuestos a pagar, pero también sobrecapacidad por falta de demanda.

La segunda es indirecta, al establecer como única vía de crecimiento la de la exportación. La mayor parte de las empresas latinoamericanas no está en condiciones de exportar porque no alcanza los estándares de la competitividad internacional. Para que éstas logren exportar necesitan inversión de insumos, muchas veces importados. Por lo tanto, llegamos a un aparente círculo vicioso: para poder exportar se necesita importar y para importar se requiere exportar. Este pierde validez en la medida que se agreguen mayores insumos nacionales a la exportación. Sin embargo, ya se ha visto que los gobiernos han aceptado un nivel cada vez menor de integración nacional, en particular con respecto a las transnacionales, para no "obstaculizar" las exportaciones que éstas realizan. Así, se disminuye la demanda indirecta que la exportación podría generar sobre la economía en su conjunto, dándole más un carácter de enclave.

Tratar de crecer vía la exportación significa entrar en la carrera internacional de colocar productos en otros países, repitiendo el modelo asiático. Pero, como vimos anteriormente, en un mundo donde todos quieren exportar y nadie importar, esa política agrava la situación de crisis mundial y su posibilidad de éxito es mínima. Además, para que a los países latinoamericanos se les dé facilidades de entrada en mercados extranjeros, éstos -a su vez- exigen la apertura del mercado latinoamericano a sus productos.

Por otra parte, somos testigos de una mayor presencia de productos de consumo final en los mercados de los países latinoamericanos, que desvían el poder de compra de los productos nacionales. Esto conlleva al cierre de las empresas cuyo producto es desplazado por la competencia extranjera.

Finalmente, el modelo exportador -en la forma como lo están implantando los países de la región- exige que los costos, y en particular los de la mano de obra y los impuestos, se mantengan bajos para poder competir. Esto ha llevado al control de los salarios y a la reducción de los impuestos sobre la renta. La distribución de los ingresos se hace más desigual y esto repercute en la demanda interna, porque los ingresos mayores son gastados en mayor grado en productos de importación o, bien, sacados del país.

1.32. La debilidad de la fuerza sindical organizada ha afectado más la demanda interna que el nivel de inversión, ya que aun una fuerte organización sindical difícilmente logra influir en los montos de inversión económica.

Hay que considerar la evolución del salario real como el medio a través del cual se relacionan la fuerza sindical y la demanda interna. En las economías de América Latina, la fuerza sindical depende del grado de organización y de la situación del empleo "formal". A pesar de la ausencia de datos referentes a la evolución precisa del grado de sindicalización, podemos estimar que éste ha bajado en los últimos años por dos razones fundamentales del comportamiento del mercado de trabajo y de la estructura ocupacional: una terciarización de la ocupación, por un lado; ya que la ocupación industrial se contrajo en 10% en el período 1980-1985, incrementándose la participación del sector servicios; y, por otro, una reducción de la participación de las grandes empresas en el empleo "formal", de 43% en 1980, a 35% en 1985. Ambos, sector industrial y grandes empresas, han sido históricamente condiciones importantes para el grado de sindicalización.

El segundo elemento que ha afectado la fuerza sindical en América Latina es la expansión del desempleo y del sector informal. Así, cuando la participación del sector formal en el empleo no agrícola bajó de 58% en 1980, a 52% en 1985, la del sector informal aumentó, en el mismo período, de 26 a 30% y el desempleo urbano se incrementó de 7 a 11%. Al mismo tiempo, declinó la calidad del empleo al aumentar el sector informal, donde no existe incidencia sindical.

"El aumento del desempleo y de la ocupación de sectores de baja productividad debilita la capacidad de negociación de los trabajadores organizados, lo que redunda en pérdidas de salarios reales". A esto podemos agregar la mayor movilidad del capital transnacional como un factor adicional que contribuyó a ese debilitamiento, debido a la ausencia de una relación intersindical orgánica a nivel de comité de empresa, tanto nacional como internacional. Esa ausencia ha facilitado a las empresas que producen para el mercado mundial enfrentar a los trabajadores de una fábrica en Estados Unidos de América o Corea del Sur, y ser amenazados con perder los puestos de trabajo si no aceptaran las condiciones contractuales ofrecidas por la compañía. Cabe recordar que, durante los últimos años, en América Latina ha aumen-

⁴¹ PREALC: Ajuste y deuda social -un enfoque estructural, OIT, Santiago de Chile, 1987, pp. 10-

⁴² Ibid, p. 13.

tado la presencia de las empresas que producen para el mercado mundial debido a la política económica seguida, de atraer capital extranjero que produce para la exportación.

Como consecuencia de lo anterior, observamos en el sector industrial latinoamericano, entre 1980-1985, una caída de la participación de los salarios en el producto de cerca de 14%. Además, durante 1970-1985, en la mayoría de los países de la región, la tasa de crecimiento promedio anual del salario real fue inferior al crecimiento anual de la productividad no agrícola⁴³. Estos datos son un indicador de la pérdida relativa de la fuerza sindical en las sociedades nacionales y, al mismo tiempo, significan una reducción de la demanda interna, porque una parte mayor del producto generado se distribuye al factor capital, incluyendo los intereses sobre la deuda, lo que conlleva a una mayor salida de divisas.

1.33. El pago de los intereses de la deuda externa, la política económica neoliberal de los gobiernos y el debilitamiento de la fuerza sindical, no sólo han causado una reducción de la producción per cápita sino un deterioro más que proporcional de las condiciones económicas y sociales de las mayorías de América Latina. Es decir, la crisis ha recaído más sobre la clase trabajadora en su conjunto que sobre las otras clases sociales. Esto ha incrementado la llamada "deuda social" en los países de la región.

Como ya hemos visto, la insuficiente capacidad de generación de empleo productivo, el retraso de los salarios reales respecto al crecimiento de la productividad, el descenso de la participación de los salarios en el producto, la reducción generalizada del gasto público, incluyendo los rubros "sociales", son los factores que han llevado a acelerar la caída del nivel de vida de la clase trabajadora, dividiendo la misma en un segmento cada vez más grande de excluidos del proceso de desarrollo. Se estima que más de 150 millones de habitantes de América Latina se encuentran en la extrema pobreza, cifra que representa un incremento de 20 millones con respecto a 1982, y de 90 millones en relación con la población ubicada en ese estrato en 1970⁴⁴.

Perspectivas

1.34. Las perspectivas económicas y sociales de América Latina, a corto y mediano plazo, están estrechamente relacionadas con las posibilidades de ir quitando los obstáculos al desarrollo. Aquí hemos señalado los tres más importantes: el pago de los intereses de la deuda externa, la política neoliberal y la debilidad sindical.

1.35. En los últimos años los países latinoamericanos han tratado de renegociar la deuda externa para llegar a términos más favorables, y en varios casos se dio una moratoria temporal del pago de los intereses, y hubo nuevos créditos. Sin embargo, continuó la salida neta de capitales.

A este respecto, en el mercado de dinero sucedió un fenómeno importante. Como en el mundo capitalista todo bien, incluido el de tipo monetario, tiene un valor en dinero de acuerdo no sólo a lo que costó sino también en función de la utilidad que le representa al comprador, lo mismo ocurrió con la deuda de los países en desarrollo. Ante el riesgo de que los países endeudados no puedan pagar, en los mercados secundarios -donde se revende la deuda-los bancos están ofreciendo a precios bajos, es decir, por debajo de su valor original, los certificados de deuda. Así, por ejemplo, un dólar-deuda en Argentina o México, valía sólo 37 y 47 centavos en septiembre de 198745. En las renegociaciones se han aprovechado de esa situación, estimulando la compra de deuda por parte de inversionistas extranjeros o convirtiéndola en una deuda a largo plazo, garantizado por el gobierno de Estados Unidos de América.

Los resultados han sido menores que los esperados pero, lo que es más importante, al comprar deuda barata los inversionistas extranjeros, se agrava aún más la salida neta de capitales a corto y mediano plazo, ya que el país deja de recibir las divisas que iban a entrar por vías de la inversión; ahorrando solamente en los intereses de la deuda correspondientes al monto de inversión, que son -obviamente- menores al monto de la deuda comprada. Es decir, esa vía requerirá varios años antes de que empiece a surtir efecto; por ahora y a mediano plazo está disminuyendo el ingreso de capitales.

Resulta indispensable reducir, a corto plazo, los intereses sobre la deuda. Ellos están relacionados con la economía estadounidense y su déficit. Aquí podemos desarrollar tres escenarios.

43 Ibid, p. 62.

⁴⁴ J. Osorio: "La modernización frente a la pobreza" en Semana Latinoamericana, ALASEI, Archivo Proyecto CTM/CSES-OIT, México, 3 de agosto de 1987.

⁴⁵ Multinational Monitor: "Debt relief", Washington, enero de 1988, p. 10.

rica podrían bajar, al menos en comparación con las demás monedas fuertes. Pero, también existiría el peligro de que la inflación estadounidense se incrementara, aumentando las tasas de interés y perjudicando a los países endeudados. Este escenario también sería a costa de una recesión o, quizás, crisis mundial, porque hasta ahora no hubo ningún país, sin ser Estados Unidos de América, que comprara más de lo que producía. Por su parte, los países latinoamericanos tendrían más problemas en la exportación de sus bienes y existiría el riesgo de que aumentaran los intereses a pagar.

El segundo escenario es la continuación del apoyo al dólar por los demás países industrializados. Esto llevaría forzosamente a altas tasas de interés en Estados Unidos de América, afectando a los países endeudados, pero evitando una recesión. Habría más posibilidades de exportación de los países latinoamericanos, pero también más salida de capitales por las altas tasas de interés.

Finalmente, el escenario más favorable, desde el punto de vista de la economía mundial, sería una devaluación programada y lenta del dólar, y una reactivación de la demanda interna en los demás países desarrollados, especialmente la República Federal de Alemania y Japón. Las tasas de interés, por un lado, bajarían al reducir el déficit fiscal en Estados Unidos de América, y, por otro, subirían por la mayor inflación. La baja podría compensar el alza al ir graduando el proceso. En términos del pago de los intereses, para América Latina no cambiaría la situación, pero podría mejorar sus relaciones externas. "En efecto, la depreciación del dólar fortalece los precios de las materias primas en esa moneda, pues para un precio dado se producirá un incremento en la demanda de las mismas en el resto de los países. Debido a que Europa y Japón importan cinco veces más productos básicos (no petroleros) que Estados Unidos, se abrirían buenas perspectivas para las exportaciones latinoamericanas. En un plano general, la región podría aprovechar la oportunidad para diversificar su comercio exterior hacia Europa y Japón, al apreciarse relativamente las monedas de estos países en relación con el dólar"46

En los tres escenarios no hubo una reducción en las tasas de interés. En la situación económica actual sería muy difícil que hubiera una caída en las tasas de interés, a menos que sucedieran cambios muy profundos en la eco-

nomía estadounidense, como -por ejemplo- una reducción en los déficit fiscales y, al mismo tiempo, una fuerte baja en las importaciones. Sin embargo, la economía estadounidense se ha desindustrializado a tal grado que este escenario parece muy remoto.

Para América Latina esto significa que se tiene que buscar otros mecanismos, de tipo político, para lograr una reducción sustancial en el pago de los intereses que, de hecho, estaría fortaleciendo la economía mundial, al incorporarse de nuevo América Latina como comprador de bienes. Entonces, la reducción de los intereses a pagar apoyaría el escenario económico "favorable" mundial.

1.36. La reducción del pago de los intereses es una condición fundamental para el futuro desarrollo de la región, pero no es suficiente. Se requiere la interrupción de la política neoliberal de los gobiernos, transformándola en una política que active las áreas económicas y sociales de interés desde la óptica de las mayorías. En caso contrario, se podría llegar a una situación de crecimiento económico pero sin desarrollo, favoreciendo solamente a unos cuantos de la sociedad y profundizando los desequilibrios ya creados. Tampoco se buscaría llegar a un concepto de Estado altamente burocrático y operando como un obstáculo en el avance de la sociedad. Efectivamente, se requiere una modernización del Estado, bajo criterios de democratización, respondiendo con capacidad de ejecución y no sólo de palabra, a las necesidades de las mayorías. Esto no es compatible con una visión de dejar "todo" a las fuerzas del mercado, con el argumento de que así las cosas se harían más eficientemente.

En concreto, se debería frenar el proceso de "destrucción" industrial y económico en general, que la región ha experimentado en los últimos años debido, en gran parte, a la política neoliberal.

Entre las políticas económicas aplicables en América Latina, y anticipando en algunos aspectos el siguiente capítulo, se pueden mencionar las que siguen:

— reactivar, en el contexto de los nuevos parámetros de competitividad, la capacidad ociosa existente en la industria. Ante el conjunto de necesidades prevalecientes y el grado de desarrollo altamente desigual, tanto productivo como social, el criterio de obsolescencia tecnológica no es el mismo que en los países desarrollados. Esto también quiere decir que se tiene que producir bajo ineficiencias comparativas. Se requiere una reorientación hacia aquellas áreas donde nuevamente se puede recuperar un papel de productor com-

⁴⁶ SELA: "Los efectos del crash sobre América Latina" en Nueva Sociedad, No. 94, Caracas, marzo-abril de 1988, p. 114.

petitivo. Para esto, es necesario impulsar la capacidad tecnológica de las empresas en circunstancias económicas difíciles; estrategia empleada, entre otros, por las empresas japonesas; además de que sería un "lujo" demasiado costoso para los países de América Latina destruir capacidades instaladas, se perdería una base tecnológica desde donde se podría proyectar nichos de desarrollo;

— dar prioridad a la industria de bienes de capital, productora de nuevas tecnologías de proceso; pero no entrando en primer lugar en la carrera tecnológica mundial sino buscando una complementariedad que, posteriormente,
podría resultar eventualmente en una inserción más igual en la carrera internacional. Así, las necesidades locales pueden ser utilizadas como trampolín
para, después, entrar con más solidez en la carrera tecnológica internacional.
Por ejemplo, en el campo de las telecomunicaciones, Brasil empezó con una
central de teléfonos digital pequeña, diseñada y producida internamente, para uso rural. Después de haber probado su funcionamiento, ahora la están ampliando para ser utilizada en sistemas de teléfono de mayor cobertura.
Un campo de particular importancia sería vincular tecnologías de puete

Un campo de particular importancia sería vincular tecnologías de punta con las tradicionales e intermedias existentes en los países de la región;

— aprovechar de manera más intensiva la capacidad de compra del gobierno y de sus empresas descentralizadas, que pueden apoyar el desarrollo "infantil" de las industrias nacionales basadas en nuevas tecnologías;

— estimular las actividades de investigación y desarrollo en las empresas, obligando a las inversiones extranjeras a invertir una cuota mínima de sus ventas en ellas.

Un mayor nivel de desarrollo tecnológico "propio" de las empresas de capital nacional reforzará la capacidad de negociación de transferencia de tecnología ante las transnacionales.

— activar la transferencia de tecnología no formal de las grandes empresas y sobre todo de las transnacionales, ofreciendo capital de riesgo para las pequeñas y medianas empresas en zonas donde hay relativa concentración de las primeras. Los ex empleados y los ex trabajadores pueden constituir un mecanismo de transferencia de tecnología;

— considerar los niveles de desarrollo productivo desigual, más que un obstáculo, un punto de partida, desde el cual se tendrán que ir construyendo cadenas productivas basadas en especializaciones flexibles, en donde la base artesanal de ninguna manera significa un límite. Cuando ni siquiera exista una base artesanal, la formación de ésta podría constituir un primer paso. Lo

importante es el reconocimiento de que las microunidades de producción, bien articuladas y flexibles dentro de una especialización, se complementen perfectamente con las nuevas formas de organización del proceso de trabajo. La condición para ello es tener una conciencia clara al respecto y conocimientos avanzados en maleria de organización de las cadenas productivas;

— plantear, ante los grupos financieros con propósitos más bien especulativos que de inversión productiva, una línea de política económica que impulse las industrias en propiedad de los trabajadores, bajo criterios no paternalistas y aprovechando las oportunidades que éstas, en el marco de los parámetros de la nueva competitividad en cuanto a capacidad tecnológica en innovaciones blandas (círculos de control de calidad, trabajo en equipo), presentan sobre las empresas privadas o paraestatales.

1.37. El movimiento obrero latinoamericano debe ejercer su fuerza para influir tanto en la reducción del pago de los intereses sobre la deuda como en la transformación de la política neoliberal de los gobiernos. Es difícil demarcar las líneas de acción, dada la gran heterogeneidad de la participación sindical latinoamericana en la política económica de cada uno de los países de la región.

Al movimiento obrero organizado le corresponde en primer lugar, en su propio terreno de acción, la tarea histórica de restablecer la relación entre productividad y beneficio para los trabajadores; en particular, luchar para que la participación de los trabajadores en el producto regrese a sus cifras históricas.

Para lograr eso se requiere impulsar una conciencia de solidaridad en la clase trabajadora, que rebase los límites locales y de empresa, abarcando la nación en su conjunto, así como los compañeros de otros países, para no caer en la trampa de que el aliado es la gestión de la empresa, con quien conjuntamente se enfrentará el enemigo común, que es la competencia. Reconstruir los intereses de clase es el reto del movimiento sindical, pero antes se analizará el eje del cambio en la economía mundial: la revolución tecnológica.

La revolución tecnológica y el mundo del trabajo

1. Las bases económicas y sociales de las nuevas tecnologías

2.1. En el primer capítulo hemos analizado la crisis económica mundial desde la perspectiva de la demanda y la hemos presentado como un desajuste entre producción y demanda. Desajuste provocado por el rompimiento de la relación entre el monto salarial y la productividad, que se da directamente, vía la disminución de la participación de los salarios contractuales en el producto general, e indirectamente, vía el retroceso del Estado benefactor.

En esté capítulo la analizaremos desde la perspectiva del proceso productivo mismo, o sea, de la oferta. Desde este punto de vista, la causa de la crisis de "crecimiento" se halla en factores que han obstaculizado un mayor desarrollo de la productividad, origen de los excedentes que impulsarán la inversión y, como consecuencia, la producción. En lo individual, la productividad es también la base de la competitividad, tanto entre empresas como entre naciones.

2.2. Antes de llegar a los años setenta, la productividad del trabajo oscilaba en alrededor del 4% anual en los países de la OCDE¹. En el período 1973-1985 bajó a 1,4% anual.

Traducido en términos de excedentes o rentabilidad real, es decir, en aquella parte del crecimiento de la producción que no fue generada por mayores insumos de capital o trabajo y que puede considerarse como producto de la mayor eficiencia en el proceso de trabajo, encontramos una reducción de 3%, en los años previos a los setenta, a 0,6% entre 1973 y 1985².

Entonces, podemos hablar de una crisis de rentabilidad en la esfera real de la economía a partir de los años setenta³, que provocó la búsqueda de ga-

OCDE: Economic Outlook, No. 42, p. 41.

² Ibid.

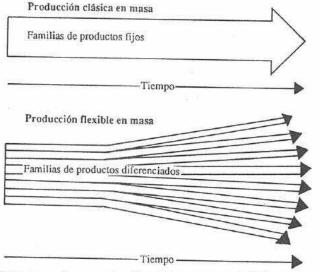
³ A. Lipietz: Mirages et miracles, Verso, Londres, 1987, p. 43.

nancias por parte del capital en el ámbito financiero, tal como lo hemos descrito en el capítulo primero.

2.3. No podemos adscribir la crisis de la productividad a la falta de innovaciones científicas y tecnológicas, ya que, por ejemplo, la microelectrónica se desarrolló en los años sesenta-setenta. Más bien fue la forma de aplicar la ciencia y la tecnología al proceso productivo la que generó cada vez menos excedentes. Dicha aplicación se basaba en dos ideas centrales de cómo incrementar la productividad: a) una división interna del trabajo, por la cual se convertían tareas complejas en simples, usando mano de obra no calificada en lugar de calificada; b) una producción de gran escala de productos idénticos, para abatir los costos por unidad, dirigida al consumo en masa, usando tecnologías como la línea de montaje.

El primer punto significó que la mayoría de los trabajadores no tenía autonomía en su trabajo, y que las actividades de los ingenieros y de los técnicos se convirtieron en la única fuente de productividad. Así, la única manera de incrementar la productividad era con máquinas cada vez más complejas, en donde el trabajador era una simple extensión de las mismas. Esto llevó a que se elevase el costo de capital por trabajador en forma exponencial, pues se requería de una inversión cada vez mayor para poder reemplazar a un trabajador.

Esta idea tuvo consecuencias graves para la productividad al entrar en relación con la segunda, es decir, la producción en gran escala con máquinas de uso específico; el avance tecnológico estaba en vías de reemplazar las máquinas universales por las últimas⁵. Un ejemplo claro fue la línea de montaje que implicó el movimiento de materiales y de productos en proceso, en una forma fija. Cada vez que había una innovación tecnológica se requería de mayores volúmenes de productos idénticos, lo que se hizo más problemático con el transcurso del tiempo por dos razones.

La primera, porque la carrera de la competencia, basada en la productividad, hacía que las empresas continuasen ampliando sus plantas para obtener mejores economías de escala y, así, conquistar mayor parte del mercado, a pesar de que muchas de ellas sabían que el mercado ya no iba a dar para tantos productos idénticos. Como consecuencia, hubo una sobreproducción en casi todos los sectores porque la tecnología aplicada era rígida, no dejando 

posibilidades de usarla para otros fines. Esto, a su vez, bajó las tasas de rentabilidad.

La segunda, porque los consumidores -al haber visto incrementado su poder de compra, en las últimas décadas, en los países industrializados, gracias a la producción en masa- se volvieron en contra del propio consumo en masa: el producto era menos atractivo en la medida que lo vendían más⁶; es decir, los consumidores estaban dispuestos a pagar más por un producto diferente al hecho en serie. Como la oferta de variantes por parte de la industria incrementa, a su vez, la diferenciación de los gustos en el consumidor, estamos en una espiral hacia un mercado de productos diferenciados en lugar de estandarizados (Gráfico 2.1), lo cual hace más difícil la inserción de una empresa en el mercado a partir de la producción en masa de bienes idénticos.

Quedó claro que no se podía continuar en el camino de la producción en masa para el consumo en masa, porque se acercaba al punto de que una in-

⁶ Ibid., p. 199.

⁴ Ibid., p. 44.

⁵ C.F. Sabel: Nork and Politics. The division of labor in industry, Cambridge University Press, Londres, 1982, p. 194.

versión no iba a poder generar ningún incremento en la productividad y, menos, rentabilidad.

A esto tenemos que agregar que la tecnología de la producción y el consumo en masa estaban basados en conceptos rígidos de uso de materias primas, energéticos, generación de basura y contaminación. Es decir, el incremento de la productividad significaba, por lo general, un incremento igual o mayor en materias primas, energéticos, contaminación, etcétera. Todos conocemos los pronósticos del Club de Roma en los setenta, diciendo que la humanidad iba rumbo a una catástrofe porque ese camino de la tecnología y la producción estaba acabando rápidamente las reservas de las materias primas en el mundo y haciendo inhabitable el medio ambiente.

2.4. La producción en masa, con un proceso de trabajo altamente dividido en tareas simples, ocupando mano de obra no o semicalificada, rompe -en un primer momento- el control y la autonomía que los trabajadores calificados "oficiales" tenían sobre el cómo hacer el trabajo y la intensidad del mismo. El cronómetro y la línea de montaje transfirieron ese control al departamento de ingeniería y al de gestión. Igualmente, se destruye la antigua jerarquía existente en la empresa, maestro, oficial, ayudante, y las redes informales de contacto, que en un momento dado servían como la infraestructura de la resistencia y reivindicación obrera.

Por consiguiente apareció el "moderno" trabajador en masa como nueva base de las organizaciones obreras, cuya orientación de lucha fue hacia el Estado benefactor, resguardando que la masa obrera participara en los incrementos de la productividad, sea a través del salario o de los beneficios colectivos (ley del trabajo, seguro médico, casa, y otros).

Defender y reivindicar los intereses del trabajador colectivo era el objetivo fundamental, facilitado por un proletariado altamente homogéneo. Se celebraron contratos colectivos fijos de varios años, basados en una proyección de la productividad promedio del sector.

Esto puede durar cuando todos los sectores y empresas crecen "igual"; pero cuando aparecen los primeros síntomas de sobreproducción, por un lado, y una mayor diferencia entre empresas intensivas en capital frente a las de trabajo (confección textil, electrónica de consumo), por otro, la participación de la mano de obra en los costos empieza a aumentar en un mayor número de empresas, cuya productividad estaba por debajo del promedio de la nacio-

⁷ J. Hirsch y R. Roth: Das neue Gesicht des Kapitalismus, USA-Verlag, Hamburgo, 1986, p. 172.

nal. Para mantener la rentabilidad, muchas de esas empresas empiezan a trasladar la producción a los países en desarrollo, con bajos salarios y leyes de trabajo menos estrictas para sus intereses.

2.5. La empresa, con la delimitación precisa de funciones de cada trabajador, podía exigir la realización de las tareas que aparecían en la descripción del puesto; y el trabajador, por su parte, se defendía al utilizar dicha descripción para no hacer otra cosa más. Además, la extrema división interna del trabajo, donde el obrero fue considerado como una extensión de la máquina, sin considerar sus facultades intelectuales, provocaba resistencias obreras individuales ante el proceso monótono, la descalificación y el ritmo elevado; por consiguiente, la rotación, el absentismo y el sabotaje fueron las expresiones más comunes⁸. Los resultados fueron los tiempos muertos, el bajo nivel de calidad del proceso y del producto, el alto índice de desechos y retoques, factores todos que elevaron el costo del capital de trabajo, reduciendo la rentabilidad.

2.6. Si bien la tendencia general en la fábrica moderna era la de ocupar personal no calificado para la producción en masa, quedaron aún bastantes funciones cuya complejidad o bajo volumen no permitieron subdividirlas en operaciones simples. Oficios como el de herramentista, tornero, fresador y muchos otros, se conservaron en un número importante si bien no dominante. Se trataba de trabajo calificado que requería años de entrenamiento.

Estos oficios mantuvieron una relativa autonomía ante la gestión de las empresas. Así, por ejemplo, en la Ford de Estados Unidos de América no se logró "disciplinar" los departamentos donde la producción se basaba en trabajadores de oficio. En los movimientos de lucha, estos trabajadores cumplieron muchas veces el papel de vanguardia, ya que la empresa dependía de la oferta en el mercado de trabajo de esta mano de obra calificada; la que, incluso, llegó a obstaculizar la movilidad y la flexibilidad que los empresarios quisieran con respecto a dicha mano de obra.

2.7. Los principales obstáculos para el crecimiento de la economía capitalista, de acuerdo con lo antes mencionado, fueron los siguientes: a) aceleración de la intensidad del capital, por la tecnología rígida usada y los tiempos muer-

¹ Ibid., p. 172.

⁹ H. Shaiken: Work transformed. Automation and labor in the Computer Age, Holt, Rinchart and Winston, Nueva York, 1984, pp. 42-43.

tos implícitos; b) falta de flexibilidad para reaccionar ante la demanda; c) consumo intensivo de energías; d) contaminación creciente del manto acuífero, del aire y del suelo; e) incremento del costo de mano de obra; f) deficiencia en el control de calidad y de la mano de obra.

Para que el sistema capitalista pueda arrancar de nuevo es necesario ir resolviendo esos problemas. El desarrollo de un conjunto de nuevas tecnologías es la respuesta de las empresas y los estados nacionales para empezar un tipo de crecimiento cualitativamente diferente al de las décadas anteriores, que si bien no pretende resolver esos obstáculos al menos piensa mitigarlos. Pero como toda fase de desarrollo, al resolver los problemas del modelo anterior, trae en sí, en embrión, un conjunto de nuevos problemas sociales y económicos, para los cuales el movimiento sindical organizado necesita prepararse.

2.8. Sin duda, la ciencia y la tecnología aplicadas a la producción han sido el factor central en el crecimiento económico del capitalismo moderno. Se dice que las innovaciones tecnológicas ocurridas en los últimos cincuenta años han sido de igual o mayor impacto que las innovaciones acumuladas en varios siglos.

La evolución tecnológica no ha sido un proceso evolutivo lineal, en el sentido de irse acumulando en el tiempo. En la historia se pueden identificar núcleos de tecnologías básicas que se desarrollan de acuerdo con un proceso evolutivo; pero llega un momento en que surgen nuevos núcleos básicos que van reemplazando a los anteriores; este cambio se conoce como revolución tecnológica.

Para que un conjunto de nuevas tecnologías genere una revolución tecnológica y, por ende, constituya un nuevo núcleo de tecnologías básicas, debe cumplir los siguientes requisitos¹⁰: a) conducir a muchos nuevos productos; b) transformar la mayoría de los procesos productivos; c) ser aplicables en muchos sectores de la economía; d) disminuir los obstáculos para el crecimiento del núcleo anterior.

La microelectrónica, la biotecnología y la ciencia de materiales han sido denominadas "nuevas tecnologías", no sólo por sus capacidades extraordinarias parciales, de las cuales muchas todavía son más proyecto que realidad, sino por constituir un nuevo paradigma tecnológico-económico; es decir, im-

¹⁰ R. van Tulder y G. Junne: "Hoezo `nieuwe' technologieen?" en Touwtrekken om de Technologieen, Anne Vondeling Stichting, Amsterdam, 1987, p. 17. pondrán orden en la práctica confusa del período tecnológico precedente, creando las precondiciones de la nueva ortodoxia¹¹.

2.9. Analizando los cuatro puntos que conceptualizan las tecnologías básicas en relación con la microelectrónica, biotecnología y ciencia de materiales, podemos resumir lo siguiente.

Se puede considerar la microelectrónica como la revolución tecnológica del día de hoy. De ahí que se haya tipificado a los semiconductores y, en especial, los circuitos integrados, como el "petróleo" de los años ochenta¹². Entre 1980 y 1986, la producción de los componentes electrónicos creció en una tasa anual de 10%¹³.

En la actualidad, y después de casi dos décadas de crecimiento elevado, tres veces mayor al de la economía mundial, el conjunto del complejo electrónico mundial está llegando a una producción total de 300 mil millones de dólares al año; cifra similar o hasta mayor a la del complejo automotor a nivel mundial.

El uso de los componentes microelectrónicos se expande en una amplia variedad de productos. Para mencionar un ejemplo, el contenido de componentes electrónicos de los automóviles nuevos en Estados Unidos de América se incrementó de 620 dólares en 1986, a 1.190 dólares en la actualidad, para llegar a 1.900 dólares en 1990¹⁴.

2.10. La microelectrónica usada en los procesos productivos, así como en los diferentes sectores de la economía ya no es novedad, desde el sector agricola pasando por la industria hasta el sector servicios, encontramos cambios importantes en el proceso de producción al introducirse equipo basado en microelectrónica.

Actualmente, según estimaciones, aproximadamente 80% de la producción de los países industrializados ha involucrado algún equipo basado en la electrónica¹⁵.

En Estados Unidos de América 94% de las pequeñas empresas ya está usando una computadora en general, 71% para control de inventarios. Para el futuro próximo, 33% proyecta usar la computadora para organizar la produc-

II M.J. Piore y C.F. Sabel: "Capitalismo y producción en masa" en Investigación Económica, UNAM, México, julio-septiembre de 1987, p. 100.

¹² R. van Tulder y G. Junne: op. cit., p. 19.

¹³ Cálculo con base en Electronics, Pittsfield, VNU, 13 de enero de 1982 y 10 de julio de 1986.

¹⁴ Electronic Business, Cahners Publishing, Denver, 15 de agosto de 1986.

¹⁵ R. van Tulder y G. Junne: op. cit., p. 20.

ción, 17% para la recolección de datos a nivel de taller y 15% para diseño¹⁶. Esos datos revelan algo de la penetración que la microelectrónica está teniendo en la economía de los países industrializados y, también, que esto no es dominio único de las grandes empresas.

En cuanto a maquinaria y equipo de transformación, tenemos el uso de la microelectrónica en las máquinas-herramientas de control numérico computarizado y en los *robots* industriales. El parque instalado de las primeras es más grande que el de las segundas, y se calcula que sólo en la República Federal de Alemania, Estados Unidos de América, Japón, Reino Unido y Suecia, el total de este tipo de máquinas operando llega a 380 mil¹⁷.

En cuanto a *robots* industriales, el Cuadro 2.1 muestra, para 1986, un total de aproximadamente 175 mil instalados. Si tenemos en cuenta no sólo el número absoluto sino más bien el número de *robots* por cada 10 mil trabajadores, encontramos que Japón Ileva la delantera con 58 *robots*, Suecia con 18 y la República Federal de Alemania con 11¹⁸.

Las ventajas de los equipos basados en la microelectrónica son ampliamente conocidas, pero repetiremos las siguientes:

- disminución del costo de mano de obra directa;
- mejoramiento de la calidad del producto y confiabilidad del proceso;
- reducción de inventarios;
- disminución del costo de los materiales;
- flexibilidad en escalas de producción de tamaño mediano;
- mayor control tecnológico por parte de la gestión de la empresa sobre el proceso de trabajo.

2.11. La biotecnología se está proyectando como la revolución tecnológica del "mañana". La nueva dimensión consiste en la manipulación de los códigos genéticos de los seres vivos, la cual se combina e integra con tecnologías de fusión de células, en donde se pueden combinar características de varias células en una sola, así como también con tecnología enzimática y de fermentación¹⁹.

16 Modern materials handling, Cahners Publishing, Denver, agosto de 1988, p. 13.

Cuadro 2.1

Robots industriales programables en diversos países 1980-1986

***	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Alemania (Rep. Federal)	1.255	2.300	3.500	4.800	6.600		12.400
Australia	8	181	9%	- 2	528		800
Austria	2	40	55	80	115	170	350000
Bélgica	-	44	305	514	860		1.050
Dinamarca	38	51	62	76	144	164	210
España	56	118	284	433	525	693	854
Estados Unidos de América	3.700	370005	100 to 0.00	8.000	13.000	40000 BENEVE	25.000
Finlandia	20	35	72	109	180		336
Francia	580	790	1.385	1.920	2.750		5.270
Italia	353	450	1.000	1.510	2.600	4.000	5.000
Japón	14.000	21.000	31.857	46.757	64.457	93.000	116.000
Nueva Zelandia		1			13	33.000	42
Países Bajos	51	#6	52	120	213	350	630
Polonia	(4)	2	2		21.7	220	380
Reino Unido	371	731	1.152	1.753	2.623	3.208	3.683
Rep. Democrática Alemana	213	268	608	808	1.140	1.354	3.003
Suecia	990	1.125	1.273	1.452	1.745	2.046	2.283
Suiza	50			110	191	290	382
Taiwan	30 2000/A	0.00	= 2	***	253	320	386
Total	21.677	32.134	47.803	68.442	97.884		174.570

Fuente: International Federation of Robotics (IFR), citado en CEPE (1987), ENG: AUT/AC.1/R.31/Add. 4, pp. 11 y 13, completado con datos de: Association Française de Robotique Industrielle (AFRI); British Robot Association (BRA) y Edquist y Jacobsson (1988, Capítulo 3).

A continuación mencionaremos algunos ejemplos de su uso en el sector agrícola²⁰.

- las semillas mejoradas y los nuevos procedimientos de cultivo, que producirán incrementos de 20 a 30% en la productividad por hectárea, de aquí al año 2000, en los países industrializados;
- el biorregulador conocido como DCPTA, el cual permite aumentar en 35% el rendimiento por hectárea de la soya, e incrementar en 68 y 20% su contenido proteínico y en grasas;
- el aditivo químico Ethrel, que madura todos los tomates simultáneamente y facilita la mecanización de la cosecha;
- las variedades de arroz y tomate que crecen en suelos salinos; y una va-

¹⁷ Comisión de Industrias Mecánicas: Productividad y nuevos procesos de producción en las industrias mecánicas y sus efectos en el empleo y en las condiciones de trabajo, OIT, Ginebra, 1988, p. 31.

¹⁸ Cálculo con base en Comisión de Industrias Mecánicas, op. cit., p. 35.

¹⁹ R. van Tulder y G. Junne: op. cit., p. 21.

²⁰ G. Arroyo y M. Waissbluth: Desarrollo biotecnológico en la producción agroalimentaria de México: orientaciones de política, CEPAL, México: 1988, p. 14.

Cuadro 2.2 Nuevas tecnologías y la ruptura de los obstáculos al crecimiento

Factores Tecnológi- cos de Crecimiento	Micro Electrónica	Biotecnología	Nuevos Materiales
1. Productos nuevos	Robots, circuitos inte- grados, CAD, teleco- municación.	Medicinas, alimentos semillas.	Polímeros, cerámica, plásticos, compuestos.
2. Menor costo de la mano de obra		sivos en mano de obra; mayor grado de auto-	Descontinuación de ciertos oficios (solda- dor); mayor nivel de au- tomatización posible.
3. Menor intensidad de capital	bles; mejor uso de las	Las temperaturas y la presión más baja cau- san menor costo en equipo.	
4. Uso más racional de las materias primas		Mayor grado de susti- tución de materias pri- mas.	
5. Menor intensidad en el uso de energéticos		Posibilidad de producir con temperaturas bajas.	
6. Menos dañino para el medio ambiente			Mayor duración de los materiales y, entonces, menos basura o dese- cho; menos industrias pesadas y uso de mate- riales ligeros.
7. Mayor flexibilidad		Más sustitutos parapro- cesos existentes; posi- ble escala menor.	Mayor diversidad en materiales; materiales ligeros ayudan en auto- matización flexible.

Fuente: R. van Tulder y G. Junne: "Hoczo nieuwe technologieen?, en Touwtrekken om de Technologieen, Anne Vondeling Stichung, Amsterdam, p. 32.

riedad de cebada que puede crecer en agua de mar diluida a la mitad.

Los mercados potenciales de los productos biotecnológicos se concentran en los sectores agrícola, químico, medicina, aditivos para alimentos, veterinaria y acuacultura. Se proyecta, para el año 2000, que a nivel mundial esos mercados alcanzarían un valor que oscila entre los 50 y los 100 mil millones de dólares²¹.

También en la minería se está usando la biotecnología; ya que las bacterias pueden extraer metal de minerales y concentrados de baja ley, porque aceleran la producción de soluciones químicas fuertes que disuelven compuestos minerales normalmente insolubles y que contienen cobre, zinc, níquel y plomo, entre otros. Hoy en día, 15% aproximadamente del cobre producido en Estados Unidos de América se obtiene de este modo. La biolixiviación casi no genera contaminación y requiere una cantidad reducida de energéticos²².

El uso de la biotecnología en alimentos está en pleno desarrollo. La producción de nuevos edulcorantes cuya materia prima no es la caña sino vegetales con un alto contenido de almidón, como el maíz, la papa, el trigo, usando los avances de la biotecnología, ha incrementado a nivel mundial de 0,7 a 5,5 millones de toneladas entre 1975-1985²³. Para 1990 se estima que haya llegado a 7,5 millones de toneladas, representando casi 10% del azúcar consumido en el mundo²⁴. Otros casos en alimentos son el aceite de coco y el cacao, reemplazados por aceite de palma o de girasol a través de un proceso biotecnológico. El queso, en lugar de producirse con leche, se está generando directamente de las proteínas vegetales, sin pasar por el metabolismo de la vaca, usando la biotecnología. Se calcula que en Estados Unidos de América este queso vegetal ya ocupa 20% del mercado de quesos²⁵.

En el mejoramiento del medio ambiente, la biotecnología puede acelerar procesos de biodegradación, incluyendo desechos químicos, o evitando la contaminación con biofiltros aplicados en la industria. Otro ejemplo es la extracción del fósforo del carbón usando bacterias, reduciendo el fenómeno de la lluvia ácida que se produce al quemarse el carbón.

²¹ Ibid., p. 20.

²² G. Junne: "Nuevas tecnologías: una amenaza para las exportaciones de los países en desarrollo" en Revolución tecnológica y empleo, No. 1, STPS, México, 1986, pp.58-59.

 ²⁶ G. Ruivenkamp: "De Zwakken Betalen" en *Intermediair*, Amsterdam, 17 de junio de 1988, p. 61.
 ²⁶ R.L. González y R. Quintero: "La biotecnología y sus impactos: el caso de los nuevos edulcorantes" en *Revolución tecnológica* y empleo, STPS, México, 1986, p. 66.

²⁶ G. Junne: "Een economische Oswenteling" en *Intermediair*. Amsterdam, 27 de mayo de 1988, p. 5.

2.12. Los nuevos materiales son el tercer núcleo de tecnología básica que se está presentando para el futuro próximo. Fibras ópticas, fibras de carbón, nuevos plásticos, láser, productos cerámicos, son algunos de los avances en la ciencia de materiales que ya han encontrado su aplicación en los procesos productivos y en productos. Para el futuro, se espera mucho de los llamados superconductores, cuyo desarrollo aún requiere mucho trabajo de laboratorio.

Ya comenzó la utilización de productos cerámicos en la industria, los cuales son usados sobre todo en el ramo de la electrónica; pero también están sustituyendo a materiales tradicionales en la industria de fabricación de herramientas de corte, igual que el láser. Motores de cerámica para automóviles es otra área en expansión. En conjunto, se estima que la demanda de los nuevos productos de cerámica en Estados Unidos de América aumentará de 1,8 millones de dólares, en 1985, a 18 mil millones de dólares en el año 2000²⁶.

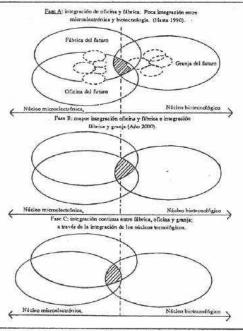
El láser se usa para el corte y la perforación de materiales, desde acero hasta textiles y cuero; también para soldar, endurecer (aleación) metales, grabar y fresar. Se estima que, en 1990, se utilizarán en procesos productivos a nivel mundial un total de 10 mil aparatos de láser²⁷.

2.13. Una característica importante de las nuevas tecnologías básicas es el traslapo que existe entre ellas, el cual aumentará en el futuro. Dentro del núcleo de la microelectrónica, las computadoras, las telecomunicaciones, la robótica, ya tienen muchas áreas en común. A su vez, un biorreactor requiere el control de una computadora; y en la ingeniería genética el uso de una computadora es fundamental. El corte de telas o láminas con láser es guiado por una computadora; y el biochip une la biotecnología con la microelectrónica, usando la capacidad de las células para guardar y procesar grandes cantidades de información, como si fueran códigos genéticos; etcétera.

Lo anterior hace que las tradicionales divisiones en sectores de la economía empiecen a diluirse. La tecnología usada en la granja, en la fábrica y en la oficina del futuro, convergirán. En la automatización de la fábrica y de la oficina se perfila una integración tecnológica muy fuerte para los próximos años, basada en sistemas electrónicos similares. La granja se digitará cada vez más, usando la computadora en la gestión de la misma. El uso, en la granja, de la biotecnología junto con la microelectrónica, la hará parecer más y más a una fábrica. En un futuro más lejano (¿en 2030?), habrá un traslapo

Gráfico 2.2

Fases de integración de los núcleos de nuevas tecnologías y los sectores económicos



Fuente: R. van Tulder y G. Junne: Touwtrekken om de Technologieen.

grande entre la granja, la fábrica y la oficina, usando biochips y biocomputadoras para aplicaciones muy avanzadas y complejas²⁸. (Gráfico 2.2).

2.14. Ya se han mencionado algunas "ventajas" económicas de las nuevas tecnologías básicas; pero es importante recordar que éstas tienen que dar salida a los problemas creados por las tecnologías básicas anteriores.

Las nuevas tecnologías constituyen una respuesta a estos "cuellos de botella" por las siguientes razones²⁹ (Cuadro 2.2):

- crean un conjunto de productos nuevos;

²⁶ Comisión de Industrias Mecánicas, op. cit., pp. 40-41.

²⁷ Ibid., p. 42.

²⁸ R. van Tulder y G. Junne: op. cit., pp. 23-26.

²⁹ Ibid., pp. 26-31.

- ahorran en el costo de mano de obra;

- ahorran en capital por producto fabricado;

 — economizan en materia prima. Por ejemplo, la minimización en la electrónica, el corte de materiales (acero, textiles) con el mínimo de desperdicio usando computadoras;

- disminuyen la intensidad del uso energético en el proceso productivo;

pueden reducir y hasta evitar impactos negativos sobre el medio ambiente;

- permiten una mayor flexibilidad del proceso productivo.

Se puede decir que los tres núcleos de innovación tecnológica dura, microelectrónica, biotecnológica y ciencia de materiales, son las nuevas tecnologías básicas de la economía, tal como lo eran -en su momento- la máquina de vapor, la electricidad y los productos petroquímicos básicos.

2.15. Hay gran interés por parte de las empresas y de los Estados por estar en primer lugar en la creación de una nueva tecnología básica para la economía mundial; ya que aparecer entre los primeros es tener la seguridad de altos márgenes de ganancia y de recuperación de la inversión. La rápida obsolescencia de las innovaciones en nuevas tecnologías hace que, si una empresa llega dos años más tarde que sus competidores, apenas logrará recuperar su inversión o, a lo mejor, ni siquiera eso (Gráfico 2.3).

A título de ejemplo, los circuitos integrados de memoria del tipo 64 k se cotizaban, en 1980, a un precio de 35 dólares en promedio; en 1986 se habían reducido a 1,80 dólares; lo mismo sucedió con el circuito de memoria de 256 k, que en 1982-1983 entró en el mercado con un precio mayor a los 40 dólares, pasó a 14 dólares en 1984, para llegar a 1,50 en la actualidad³⁰.

El hecho de que las nuevas tecnologías por un lado, constituyen el factor de crecimiento y ganancia de las empresas, mientras por otro sufren altas tasas de obsolescencia, ha desplazado la competencia entre empresas y naciones del plano de la producción a la fase previa, es decir, al diseño y desarrollo del producto. Esto ha generado una carrera tecnológica entre empresas y naciones.

La filosofía neoliberal de la mayoría de los gobiernos de los países industrializados no fue ningún obstáculo para el fuerte incremento en el gasto de la investigación y desarrollo. Entre 1975 y 1985, el gasto de los países industrializados en ese campo aumentó de 2% del PIB a 2,5%. Expresado co-

³⁰ L. Mertens: Innovación tecnológica y proceso de trabajo en la industria electrónica mundial., México, inédito, p. 75. mo monto por trabajador ocupado en la economía, representaba un incremento de 50%³¹.

Las naciones industrializadas están cada vez más involucradas en esa carrera tecnológica, porque las inversiones requeridas para la investigación y el desarrollo se expanden exponencialmente. En el inicio de las nuevas tecnologías, las innovaciones se dieron en las pequeñas empresas, fundadas muchas veces por ingenieros que trabajaban en compañías como la IBM, Fairchild, ATT, etc. Pero en la actualidad, las innovaciones en el campo de las nuevas tecnologías requieren de mucha inversión previa en investigación y, después, en maquinaria y equipo para producirlas. Para darnos una idea, en 1972 se requirió una mínima inversión de bienes de capital, de dos millones de dólares para producir un circuito integrado; en 1982 se necesitaba invertir 60 millones. Para el desarrollo del llamado megachip, las empresas transnacionales Philips y Siemens están ocupando a mil ingenieros y técnicos durante un período de cuatro años³².

La carrera tecnológica ha llevado a que actualmente sean las grandes compañías, con capacidad financiera suficiente, las que estén en la delantera, frecuentemente apoyadas por sus gobiernos. Pero también somos testigos de una intensa colaboración tecnológica entre empresas competidoras; aunque esas colaboraciones conllevan frecuentes conflictos y rompimientos. Sin embargo, la sociedad está observando y enfrentando esto como un bloque económico-financiero todopoderoso, pues la carrera tecnológica está impulsando un proceso de concentración económica y de poder en unas cuantas empresas.

En cada uno de los núcleos de las nuevas tecnologías, unas cinco empresas transnacionales están dominando el mercado mundial. En la microelectrónica de computación: IBM (más de 40% del mercado), DEC, Unysis, Control Data y NCR. En telecomunicaciones la participación de las cinco grandes ATT, ITT, Siemens, Ericsson y NEC en el mercado mundial se incrementó de 50% en 1981, a 65% en la actualidad. En el campo de la biotecnología, tanto en Europa como en Estados Unidos de América, son pocas transnacionales las que dominan el mercado, entre otras: Hoechst, Basf, Bayer, Nestlé, Rhone-Poulenc, Royal/Dutch-Shell, Montsanto, Dupont, Ciba Geigy. De acuerdo al subramo agricultura, medicina, etc., a menudo son menos de cinco empresas las que tienen la mayor participación³³.

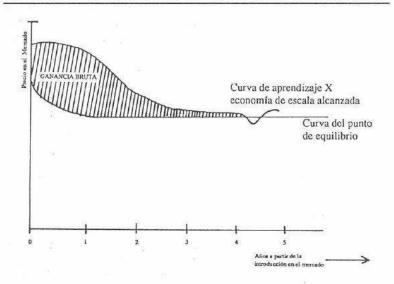
³¹ OCDE: op. cit., p. 46.

³² L. Mertens: op. cit., p. 8.

³³ R. van Tulder, y G. Junne: op. cit., pp. 31-33.

Gráfico 2.3

Innovación de producto-circuito integrado / tiempo de recuperación



Fuente: Leonard Mertens: Innovación tecnológica y proceso de trabajo en la industria electrónica, México, inédito.

Esto significa que para dar una dirección a las nuevas tecnologías básicas, que vaya de acuerdo con las necesidades de las mayorías, se proyecta la lucha social en los países industrializados, la que consistirá en una alianza de amplias capas de la sociedad en contra de una concentración económica.

2. La nueva división internacional del trabajo y la capacidad tecnológica de América Latina

2.16. Las nuevas tecnologías básicas del sistema capitalista mundial tienen la característica de poder ir rebasando los problemas de crecimiento del pasado. Se dio la paradoja que mientras constituyeron problemas para la economía de los países industrializados, fueron "salvavidas" de muchos países en desarrollo en cuanto a su inserción en el mercado mundial.

Mientras los países industrializados batallaban con el elevado costo de la

mano de obra, la gran cantidad de capital que exigían las inversiones productivas y de materias primas, en particular energéticos, el impacto en el medio ambiente y la rigidez de las cadenas productivas, los países en desarrollo aprovechaban esa situación al disponer de mano de obra barata, materia prima, incluyendo petróleo, y productos agrícolas no sustituibles en la cadena productiva, como la caña de azúcar, cacao y la harina de pescado. Hasta la actualidad, la exportación de América Latina consiste todavía en 80% de materia prima, incluyendo productos agrícolas.

A continuación analizaremos qué está pasando con esos factores de ventaja comparativa de América Latina ante la introducción de las nuevas tecnologías básicas.

2.17. La automatización flexible tiene una gran ventaja sobre la rígida que depende menos del volumen de un solo producto; el volumen puede ser compuesto por una familia de productos similares, lo que permite automatizar de manera rentable volúmenes de mediana y hasta pequeña escala, siempre y cuando la suma de los productos que constituyen una familia sea lo suficientemente grande para justificar la inversión.

A esto hay que agregar: a) las mayores exigencias de calidad en la competencia internacional, que muchas veces se obtiene solamente con la automatización; y b) la automatización ha hecho posible la fabricación de nuevos productos que, sin ella, no hubieran sido factibles; por ejemplo, los circuitos de alto grado de integración en la electrónica.

Como consecuencia, en la actualidad muchas fases productivas pueden ser automatizadas de manera rentable, reduciendo en todos los sectores de la economía la participación de la mano de obra directa en la transformación.

Además, la integración de los núcleos de nuevas tecnologías hace posible un avance cualitativo mayor de la automatización, ya que antes no se disponía de los medios para lograrlo. Mencionaremos el caso de la industria del cuero. Considerada como muy difícil de automatizar por la irregularidad de la materia prima; dependiendo de mano de obra artesanal calificada, mucho trabajo de cuero fue trasladado de los países industrializados a los en vías de desarrollo. Recientemente, en Francia se desarrolló una máquina, equipada con una cámara que en un segundo analiza la calidad de una piel, en una banda de transferencia, la información es digitada y procesada por una computadora y, en menos de cinco segundos transmitida con instrucciones a un robot que corta la piel mediante un chorrito de agua de alta precisión. Ventajas: en lugar de nueve artesanos calificados, dos operadores de máquinas ca-

lificados de escuela; en lugar de un desperdicio de 10% del cuero, sólo de 5%. En total, un ahorro de aproximadamente 100 mil dólares al año. Con esto, se vuelve rentable nuevamente la industria del cuero en Francia34. (La innovación fue posible gracias a los avances tanto en la microelectrónica como en la ciencia de materiales, mediante la óptica y el corte con agua).

La mayor penetración de la automatización en los procesos productivos es acompañada por la nueva tecnología de organización y administración de la empresa, basada en racionalizar el tiempo de entrega de los insumos, por un lado, y la satisfacción de la demanda en forma inmediata (justo a tiempo), por el otro. Esto significa que lo ideal es una ubicación de la producción cerca tanto de los mercados de insumos como de los mercados finales.

Con lo anterior, el factor mano de obra barata empieza a perder importancia en la competitividad internacional; sin embargo, esto es matizado por los siguientes elementos:

1. Las nuevas tecnologías de telecomunicación e informática hacen posible una producción descentralizada para el mercado mundial, pero controlada de manera central, aprovechando las condiciones locales de producción y mercado. Un ejemplo es la Nissan Motor, que enlazará sus operaciones de Japón, Europa y Estados Unidos de América mediante una red de computadoras para desarrollar vehículos según los pedidos de los clientes. Las plantas de Bruselas, Barcelona, San Diego, Phoenix, Smyrna y Cuernavaca, tendrán acceso a los bancos de datos en Japón, para el desarrollo de vehículos adecuados a las necesidades de sus propios mercados, en tanto que sus datos serán transmitidos a la computadora principal del centro técnico de la firma Atsugi, cerca de Tokio35.

2. Aun con la automatización flexible, restan todavía muchas tareas manuales; en parte por el carácter parcial del estado actual de la automatización en los procesos de producción (islas de automatización); pero también porque la propia automatización crea o conserva tareas calificadas y rutinarias.

"Cada día hábil llega un avión de American Airlines a la isla caribeña Barbados con una carga de un cuarto de tonelada de residuos de boletos de avión usados. Doscientas mujeres, con un sueldo de menos de 3 dólares por hora, capturan los principales datos de un sistema de cómputo que los procesa e inmediatamente los envían vía satélite a la central de la compañía en Tulsa, Oklahoma"36.

3. La introducción de la microelectrónica en el proceso de trabajo, si bien reduce la mano de obra directa y poco calificada, aumenta la participación del técnico e ingeniero. En el sector electrónico de computación en México, por ejemplo, existe en Chihuahua una empresa maquiladora (100% para exportación) de la compañía Data General, cuya actividad consiste en reparar las tarjetas electrónicas defectuosas de las computadoras de Estados Unidos de América. Para esto tiene contratados a más de cien técnicos e ingenieros de electrónica, con un sueldo de cuatro a cinco dólares por hora, en comparación con los 24 dólares de un técnico o ingeniero en electrónica en Estados Unidos de América.

4. Con el objeto de recuperar la inversión en equipo de automatización flexible, aumentará la presión para trabajar en varios turnos; por consiguiente, la flexibilidad productiva requerirá de una contratación flexible de mano de obra, las cuales resultan menos problemáticas para las empresas en los países en desarrollo, dada la menor reglamentación de las condiciones de tra-

Evaluando los elementos, tanto los que disminuyen el papel del costo de la mano de obra en la competencia internacional como los que lo sostienen, llegamos a concluir que la mano de obra barata es un factor estático en las ventajas comparativas y, como tal, es rebasado por los avances tecnológicos aplicados en los procesos productivos. Sin embargo, sigue siendo un factor importante en el momento que se relaciona con uno o más de los siguientes elementos: a) cercanía del mercado final; b) presencia de proveedores locales de insumos; c) recursos humanos capacitados en función de la calidad del producto y del proceso; d) flexibilidad en el manejo del mercado laboral (contratación y jornada); e) suficiente oferta de la mano de obra calificada a nivel técnico y de ingenieros; f) infraestructura en teleinformática³⁷.

Se tendrá que evaluar cuáles de esos elementos se están presentando en los países de América Latina, y qué tan benéficas son cada una de las exigencias de la competitividad internacional para las condiciones económicas y sociales de la región.

2.18. La disminución en la cantidad de materias primas y energéticos utilizados en los procesos productivos de los países industrializados, a partir de las nuevas tecnologías básicas, más la flexibilidad de las cadenas productivas en cuanto a la mayor facilidad de sustitución, son factores que ya están

Le Journal de la Robotique, No. 40, París, febrero de 19, pp. 8-9.
 Excélsior, Archivo Proyecto CTM/CSES-OIT, México, 29 de julio de 1988.
 L. Siegel y J. Markoff: The high cost of high tech, Harper y Row, Nueva York, 1985, p. 99.

³⁷ L. Mertens: op. cit., pp. 131-132.

teniendo un impacto severo en la exportación de algunos productos de América Latina, amenazando -a mediano plazo- a otros más.

Empecemos con el primero. Los avances en la microelectrónica tienen como característica la minimización: las mismas o mayores potencias a partir de superficies y/o volúmenes de material cada vez menores. A esto se suma un proceso de acumulación intensiva, donde las empresas no buscan crecimientos a partir de mayores volúmenes de producción sino mediante una mayor eficiencia y calidad, menos desechos y flexibilidad en la adaptación. El resultado es una tendencia hacia una menor necesidad de elementos "materiales" o materias primas en la producción, como acero, carbón, etc. A su vez, las mayores potencias se logran con menor consumo energético. El ejemplo por excelencia es el de los circuitos integrados, que operan con corriente de luz mínima y revelan gran potencia.

Paralelamente, en los países industrializados se está dando un fuerte desarrollo al reciclaje de materias primas, así como a la generación de energía a partir de desechos orgánicos, utilizando microorganismos, técnica que surge de la biociencia.

La mayor flexibilidad en las cadenas productivas, en cuanto al uso de materias primas para poder fabricar un producto determinado, es el otro factor que va en deterioro de la inserción de los países latinoamericanos en el mercado mundial.

En la fabricación de edulcorantes mencionamos el caso de la sustitución de la caña de azúcar por jarabe fructosado de maíz, en Estados Unidos de América y Japón, países que importaban grandes cantidades de azúcar de caña. En la actualidad, en Estados Unidos de América más de treinta y cuatro fabricantes de refresco están usando ese sustituto de la caña. Se calcula que solamente la Coca Cola y la Pepsi están ahorrando anualmente unos 90 millones de dólares al usar el jarabe, que resulta 25 a 30% más barato que el azúcar de caña. Cuando la materia prima del jarabe aún es un producto agrícola, otros edulcorantes -como el aspartamo (200 veces más dulce)- son desarrollados sintéticamente, por ejemplo, del petróleo, usando técnicas de la biociencia³⁸.

Las exportaciones de azúcar de los países caribeños a Estados Unidos de América bajaron de 686 millones de dólares, en 1981, a 250 millones de dólares, en 1985, perjudicando el empleo de muchos trabajadores del campo y agudizando por lo tanto la pobreza, la miseria y el hambre³⁹.

38 G. Ruivenkamp: op. cit., p. 61.

39 Ibid.

Aceites vegetales, que son un insumo importante en muchos productos alimenticios, se obtienen de la soya, copra, girasol, algodón y otros. En realidad ya existe una sustitución flexible entre las diferentes materias primas de aceite vegetal. Aquí podemos ver otra consecuencia en la aplicación de la biotecnología: al introducir una innovación genética en una planta, se empieza una carrera con las demás fuentes de suministro vegetal.

En el mercado mundial, el aceite de palma y de soya son las principales fuentes de aceite vegetal, en un porcentaje de 46 y 22%, respectivamente. Vía la ingeniería genética y el cultivo de tejidos, la transnacional Unilever, junto con Harrison y Crossfield, desarrollaron una cepa de palma que produce 30% más que la palma común y tiene mayor resistencia a las enfermedades. En Brasil y Colombia ya se empezó experimentalmente con el cultivo de palmas. Las palmas mejoradas se cultivan en grandes plantaciones y bajarán el precio del aceite, poniendo en problemas a los productores de copra, entre los cuales existe un sinnúmero de pequeños campesinos⁴⁰. De esta manera, la biotecnología extiende cada vez más el área de operación de la agroindustria, la que hará más difícil la supervivencia de los pequeños productores.

Los aceites vegetales baratos, como el de palma, también pueden ser usados como materia prima para mantequilla de cacao, en la industria procesadora de cacao. Las empresas Ajinimoto y Fuji Oil Co. de Japón, y Benecor
de Estados Unidos de América, han patentado procesos basados en enzimas,
con los que se obtienen sustitutos de cacao de aceites más baratos, como el
de palma, girasol y olivo. Por lo tanto, si no se toman medidas de protección,
los pequeños productores de cacao de los países en desarrollo serán quienes
cargarán con las consecuencias. En la actualidad, se estima que la mitad de
la producción de cacao a nivel mundial es cultivada por pequeños productores y 34% de la misma se concentra en América Latina.

Otros productos agrícolas típicos en América Latina, que enfrentarán sustitutos en el mercado mundial, son la vainilla, el pyrethrum (materia prima para pesticidas, la soya y la harina de pescado). La empresa estadounidense David Michael y Co., junto con la Universidad de Delaware, están desarrollando un proceso de cultivo de células, que hará posible elaborar vainilla en la fábrica. Campesinos mexicanos, productores de vainilla, se hallan amenazados de perder su mercado y de reducir sus ingresos. En la Universidad de Minnesota se tratará de producir, con biotecnología, la materia pri-

⁴⁰ Ibid.

ma pyrethrum, usada para fabricar pesticidas y normalmente obtenida de plantas que crecen en Ecuador, Kenia y Tanzania. Estos países perderían su ingreso de 100 millones de dólares por año, al lograrse ese sustituto. Mediante las proteínas unicelulares, obtenidas a través de un proceso biotecnológico usando materias primas como el petróleo, el gas o el desperdicio de la madera, se está desarrollando un sustituto importante para la soya y la harina de pescado. Estos son insumos para la fabricación de alimento para animales, los que actualmente son importados en grandes volúmenes por países europeos. La exportación de la soya de Brasil, y de la harina de pescado de Chile y Perú, encontrarían problemas de precio en el mercado mundial⁴¹.

El desarrollo de nuevos materiales lleva a situaciones parecidas a las del sector agrícola, en el de la minería. La sustitución del cable de cobre por el de la fibra óptica, los nuevos polímeros con características similares a las del acero, así como la cerámica, harán una mayor competencia, en el futuro, a los minerales que América Latina está exportando.

2.19. No cabe duda que las nuevas tecnologías básicas modificarán profundamente la inserción de América Latina en el mercado mundial. En efecto, la caída en los últimos años de más de 30% de los precios internacionales de los principales productos de exportación, no es sólo un deterioro coyuntural en los términos del intercambio que se podría atribuir, por ejemplo, a la recesión en los países industrializados y a la consiguiente baja del comercio internacional en los años ochenta, sino que es el cambio de la rigidez a la flexibilidad en la división internacional del trabajo. Se terminó el período en que los procesos productivos tenían una sola forma de llevarse a cabo, las materias primas se vuelven intercambiables y el campesino de cacao está compitiendo con el campesino de aceite de coco o con la plantación de aceite de palma. El trabajador de México puede ser sustituido mañana por el de Corea del Sur, de acuerdo con el criterio de la compañía automotriz a que ambos pertenecen.

La flexibilidad es manejada como estrategia para abatir costos e incrementar ganancias por parte de las empresas transnacionales, y se ha vuelto elemento central en la competencia internacional. Continuar con las ventajas comparativas estáticas, basadas en elementos naturales (minerales, energéticos), situaciones climatológicas y sociodemográficas (mano de obra), como

⁴¹ Ibid. y Doel, K. van Den y G. Junne: De Gevolgen van de Toepassing van Biotechnologie voor de Internacionale Betrekkingen, Universidad de Amsterdam, Amsterdam, 1985, pp. 60-61.

Cuadro 2.3 Disminución de las tasas de crecimiento en la producción de alimento per cápita

	1971-80	1980-85	
México	0,6	-0,9	
Venezuela	-0,6	-1,6	
Colombia	1,9	0,9	
Argentina	2,2	1,3	
Brasil	2,5	0,1	
América del Sur	1,6	0,3	

única vía de participación de América Latina en el mercado mundial, es -precisamente- el interés de las empresas transnacionales y de los países industrializados, ya que así estarían seguros de obtener siempre, por un precio barato, esas fuentes de riqueza.

América Latina requiere desarrollar su propia capacidad en materia de nuevas tecnologías básicas, no sólo para poder participar en la carrera tecnológica y buscar nuevos nichos de acumulación en el mercado internacional sino también porque en el continente existen muchas necesidades para las cuales las nuevas tecnologías podrían aportar elementos importantes de alivio. Una de esas necesidades es el requerimiento del empleo; pero en el agro latinoamericano hay otras, surgidas de la crisis del sector⁴². Ellas son:

- 1. La necesidad de importar cereales. En la década de los setenta, el promedio anual de importación de cereales de América Latina fue de 5,5 millones de toneladas. Esa cifra subió en 1983-1984 a 24 millones.
- 2. La disminución de las tasas de crecimiento, en la producción de alimento per cápita (Cuadro 2.3).

Otro argumento más para desarrollar una capacidad propia en las nuevas tecnologías básicas nos lo ha enseñado el pasado inmediato de la crisis financiera. El peso de la deuda externa, por sí mismo, es un factor limitante para la importación de tecnología, y en el caso de que se lograra renegociar o hasta interrumpir el pago de los intereses, destinar los recursos a la importación de tecnologías, sin ningún criterio, sería reproducir un modelo de pago de patentes, regalías, limitaciones de exportación, etc., que en pocos años llevaría de nuevo a una situación de deuda.

Por ejemplo, en el caso de la biotecnología para el campo, la estructura de costos de los insumos para producir trigo en Europa, en 1986, consistía

⁴² G. Arroyo y M. Waissbluth: op. cit., p. 31.

en: a) semillas, 20%; b) fertilizantes, 45%; c) pesticidas, 35%. Se cree que en veinte años las semillas podrán representar 40 ó 50%. La ingeniería genética ayudará a elevar los precios de las semillas en 30%, en los próximos años⁴³. Al ser desplazados los fertilizantes y pesticidas, las transnacionales del petróleo (Shell, BP), de la química (Ciba Geigy, Sandoz) y del alimento (Unilever), de repente se convirtieron en productores de semillas; así pueden controlar sus intereses, es decir, a corto plazo les interesaría menos desarrollar cepas resistentes a enfermedades, lo cual favorecería a la humanidad, que plantas que generen una mayor resistencia a los pesticidas; por consiguiente la venta de los últimos, lejos de disminuir, incrementará. Además, las empresas productoras de semillas desarrollan las nuevas variedades, de tal forma, que las características ventajosas (productividad, resistencia) no pueden ser reproducidas por terceros. O sea, el comprador mismo no puede multiplicar la semilla, tendrá que regresar el próximo año a comprarla a la empresa transnacional⁴⁴.

2.20. El desarrollo de la capacidad de América Latina en las nuevas tecnologías incluye un conjunto de aspectos que tiene que ver con la identificación, selección y negociación de la tecnología. También con la capacidad de operar-adoptar, adaptar y modificar la misma, así como de usar la información tecnológica para ir desarrollando nuevos diseños de productos y procesos, que significan una contribución efectiva al universo del conocimiento⁴⁵.

Dentro de la capacidad tecnológica pueden distinguirse, por lo menos, seis niveles, los que de menor a mayor son⁴⁶:

1. La capacidad de identificar una oportunidad o problema tecnológico en la empresa o en el país. Se trata de darse cuenta dónde una innovación tecnológica tendría un impacto importante en cuanto al mejoramiento de la productividad del sector capital o trabajo, de la ampliación de mercados y satisfacción de necesidades locales. Puede suceder que el problema tecnológico se origine fuera, es decir, la competencia en el mercado u otros factores obligan a buscar alternativas tecnológicas de producto o proceso para poder sobrevivir. Tal es el caso de la sustitución del azúcar de caña por el jarabe

fructosado de maíz o por derivados del petróleo.

2. La capacidad de ir rastreando y seleccionando en el mercado tanto la nueva tecnología como la de segundo uso y, cuando es necesario, negociar adecuadamente la adquisición de la misma. Sin embargo, muchas veces las opciones más interesantes se encuentran en otras empresas que operan localmente. Sería muy conveniente desarrollar un banco de información dinámico en cuanto a las tecnologías disponibles en empresas tanto privadas, nacionales y extranjeras, como paraestatales y del sector social.

3. La capacidad de usar tecnología e ir adaptándola a las condiciones locales, por ejemplo al tipo de producto, la especificidad de los insumos, el nivel de calificación de la mano de obra, las características del mercado, etc. Por lo general, la adopción de la tecnología pasa por una curva de aprendizaje donde se supone, que en forma exponencial (y no lineal), el país va en dirección al uso óptimo de la tecnología. La adquisición de maquinaria y equipo es frecuentemente de segunda mano. Nuevamente, aquí convendría tener una red de intercambio de información tecnológica entre las empresas de procesos productivos similares.

4. La habilidad de ir modificando y adaptando la tecnología en respuesta a condiciones económicas cambiantes. Por ejemplo, con la devaluación de la moneda, muchos insumos que antes se importaban tuvieron que ser sustituidos por los nacionales. Igual sucede en materia de refacciones para maquinaria. Se trata de la capacidad de reaccionar tecnológicamente, que está en directa correlación con los conocimientos en detalle del producto y del proceso.

5. La capacidad de desarrollar e implementar diseños propios en cuanto a modificaciones de equipo instalado o de nuevos productos. Así, en la región encontramos empresas que han reconstruido sus viejas máquinas (tornos, fresadoras, taladros), acoplándoles un dispositivo electrónico; de esta manera las convirtieron en máquinas-herramientas de control numérico computarizado. Son actividades que podemos calificar como ingeniería de producto o de proceso.

6. El poder llevar a cabo, de manera organizada y sistemática, una actividad de investigación y desarrollo (I y D) en la empresa. La principal diferencia con el punto anterior es que aquí está involucrado un proceso de investigación, lo que significa que, al inicio, existe un gran desconocimiento respecto a cómo se obtendrán los objetivos preestablecidos.

Analizando los seis puntos arriba mencionados, se califica a los primeros

⁴¹ Excélsior, México, 4 de junio de 1988.

⁴⁴ A. Sikkema y S. Vink: "De Industrialisatie van de Landbouw" en Intermediair, Amsterdam, 19 de febrero de 1988, p. 9.

⁴⁵ D. James: "The impact of technology imports on indigenous technology capacity: The case study of Mexico", World Employment Programme Research Working Paper, OIT, Ginebra, 1988, p. 6.
⁴⁶ Ibid., pp. 10-11.

cuatro como aquellos relacionados con la capacidad de usar en menor o mavor grado la tecnología; es decir, el "saber cómo" (know-how). Los dos últimos se refieren a un conocimiento y dominio más profundo de la tecnología; no sólo el "saber cómo" sino también el "saber por qué" (know-why)47.

2.21. Las seis fases del desarrollo y aprendizaje de nuevas tecnologías tendrán que ser incluidas en una política agresiva en ciencia y tecnología por parte de cada uno de los países de la región y, cuando sea posible, coordinar y llevar a cabo proyectos estratégicos entre varios países. No hay ningún país que tenga una industria de las nuevas tecnologías básicas sin que su gobierno haya tomado medidas de apoyo. Las nuevas tecnologías no se dan por accidente, se dan por un diseño acorde con la realidad de cada nación. En la medida que la región no tenga la voluntad política de entender ese valor estratégico y tomar medidas adecuadas para su desarrollo, entonces éste no se dará48.

Sin embargo, el desarrollo de nuevas tecnologías en América Latina requiere que se haga con un claro compromiso social. De otra forma, es decir, dejándolo en manos de las fuerzas del mercado, se contribuiría a acentuar aún más la desigualdad social, serían las empresas financieramente más poderosas las que aprovecharían los apoyos en desarrollo tecnológico y desplazarían del mercado a las otras menos fuertes. De hecho, sin programa de apoyo importante y a pesar de la deuda externa, las empresas líderes en su respectivo sector, en América Latina, se han estado actualizando bastante en la aplicación de nuevas tecnologías en su proceso de trabajo. Esto provocará, a la larga, el incremento de la "satelización" de la economía latinoamericana, donde un pequeño grupo de empresas puede entrar en el "mundo feliz" de las nuevas tecnologías, mientras el resto quedaría rezagado. En el agro, con la biotecnología se prevé algo similar:

"Es probable que la biotecnología aumente el tamaño e industrialización de las granjas, provocando así la desaparición de los pequeños productores, que correrán en el mundo industrializado la misma suerte que los trabajadores textiles o siderúrgicos. En el caso latinoamericano, la tendencia incremental (sic.) a la transnacionalización de la agricultura puede reforzar su modernización heterogénea, con grandes predios tecnificados y una agricultura de subsistencia"49.

Tomando en consideración la necesidad del compromiso social, tendríamos -como líneas generales de política tecnológica- las siguientes:

1. Incrementar la "inversión" en ciencia y tecnología (C y T) a niveles relativos similares o superiores a los de los países industrializados. Esto significa invertir, por lo menos, 3% del PIB en C y T. En la actualidad, los gastos en ciencia y tecnología en América Latina no rebasan 0,5% del PIB. Sólo Brasil y Cuba, con 0,58 y 0,72% respectivamente, están ligeramente arriba de esa cifra⁵⁰. Hablamos de invertir, porque aún frecuentemente se considera e interpreta como un gasto, mientras que se trata de una inversión que tendrá como producto "tecnología". El porcentaje del PIB destinado a C y T debe ser alto en los países latinoamericanos por el rezago que en esta materia existe. En un país como Corea del Sur lo están ahora elevando a una tasa de 5% del PIB.

2. Poner énfasis en las áreas de las nuevas tecnologías, sin perder de vista el contexto desigual de la región. Una primera necesidad sería, si no es posible coordinar, por lo menos articular las actividades que en C y T llevan a cabo cada uno de los países de América Latina, evitando los esfuerzos repetidos.

3. No minimizar la importancia de la ciencia básica, usando argumentos de vinculación. Es fundamental que en los países de Latinoamérica se impulse la ciencia básica relacionada con las áreas de las nuevas tecnologías, para poder avanzar en las últimas. Mucho se ha hablado respecto a la necesidad de vincular C y T con el aparato productivo y se les ha criticado a las instituciones de C y T por no poner suficiente empeño en ese sentido. Sin embargo, es importante subrayar ahora que, después de esfuerzos e intentos por parte de la C y T de vincularse, las empresas deben poner más de su parte.

4. Orientar la CyT, no hacia la incorporación a la carrera tecnológica mundial, sino a contribuir directamente a resolver los problemas socioeconómicos de los países latinoamericanos. Se tendrá que buscar una articulación entre la capacidad tecnológica en nuevas tecnologías y el desarrollo endógeno. Es decir, se requiere enfocar aquellas áreas donde el desarrollo y aplicación de nuevas tecnologías refuerzan cadenas productivas nacionales o regionales y son orientadas a satisfacer necesidades de las mayorías; punto de partida de cualquier política en C y T constituye la base tecnológica y de recursos nacionales. El desarrollo de las mismas en función de las necesida-

Al, citado en James, D., op. cit., p. 13.
 Palabras de J. Warman en relación con la industria electrónica en México. Entrevista en Computerworld, México, 28 de marzo de 1988.

⁴⁹ G. Arroyo, y M. Waissbluth: op. cit., p. 30.

⁵⁰ F.R. Sagasti y C. Cook: "La ciencia y la tecnología en América Latina durante el decenio de los ochenta" en Comercio Exterior, México, diciembre de 1987, p. 1.018.

des locales sería un primer objetivo, al cual deberían ser subordinados los intereses meramente particulares de las empresas. Puede ser importante entrar en el área de la manipulación genética de las semillas de productos básicos, no porque otros países no lo estén haciendo sino simplemente para no depender de las empresas transnacionales en este caso. Aquí llegamos a otro punto importante: la C y T no debe restringirse a beneficiar a una sola empresa; su carácter debe ser principalmente social, es decir, al menos no en la dirección de una concentración de riqueza aún mayor.

5. Orientar la C y T de manera agresiva y con disciplina y compromiso. Sobre todo en el campo de la tecnología y apoyándose en las escuelas y centros de enseñanza de nivel técnico medio y superior, copiar una tecnología con el propósito de mejorar la misma puede ser un punto de partida pragmático y válido.

Si bien con muchas deficiencias, se ha organizado en la mayoría de los países de la región un sistema de enseñanza tecnológico, un paso muy importante sería impulsar y vincular esta enseñanza con proyectos de investigación en función de una aplicación directa.

6. Considerar que el sector público es fundamental en el proceso que asegura la conexión entre: investigación, educación de recursos humanos, producción industrial y utilización comercial y social de las tecnologías; o sea, que debe establecer los parámetros de la concentración entre los sectores de la sociedad. Esto significa una participación real por parte del movimiento sindical en un programa de modernización tecnológica, igual que del sector de las pequeñas y medianas industrias; es decir, de aquellos que "normalmente" quedan fuera del proceso de decisión en relación con los programas de industrialización.

7. Considerar que el sector público -ante situaciones de ineficiencia- en lugar de privatizar y delegar la responsabilidad a terceros, debería ser el primer agente económico que iniciara un proceso de innovación tecnológica aplicada a sus actividades de administración y servicios, así como a las empresas en que participa.

8. Impulsar una política de apoyo directo y promoción en materia de nuevas tecnologías, ya que el sector público ha sido decisivo por la estrecha relación entre ciencia y tecnología aplicada. El mismo puede ser protagonista y, al mismo tiempo, regular la innovación tecnológica. Proyectos como el de reserva de mercado de informática en Brasil tendrían que ser apoyados por los demás países del continente.

9. Regular la inversión extranjera y la transferencia de tecnología con directrices más claras en cuanto a qué tecnología no es la adecuada para las condiciones socioeconómicas internas. También exigir la realización de actividades de I y D por parte de las trasnacionales y evaluar detenidamente los compromisos establecidos.

10. Considerar que al sector privado le corresponde una agresividad tecnológica expresada, entre otros aspectos, en gastos que crezcan en materia de I y D y tecnología en general; o sea, que el sector privado se convierta de un sujeto financiero en un agente productivo.

11. Aprovechar más las regulaciones en materia de inversión extranjera y transferencia de tecnología, para que éstas sean realmente en beneficio de las empresas nacionales y no una forma legal a través de la cual las empresas trasnacionales puedan penetrar en los mercados locales.

3. Nuevas tecnologías y las condiciones y medio ambiente de trabajo

Trabajo: contenido e integración de tareas

2.22. La innovación tecnológica aplicada al proceso de trabajo transforma las tareas de trabajo en la empresa y, como consecuencia, también en el puesto individual. Primero analizaremos cómo están cambiando las tareas a nivel empresa, para después abordar la integración de las mismas por puesto.

Aquí nos limitaremos al núcleo tecnológico básico de la microelectrónica, ya que su difusión en el aparato productivo ha avanzado más y, hasta cierto punto, su presencia es la precondición en la que penetrarán posteriormente los otros dos núcleos básicos.

2.23. Las innovaciones de la microelectrónica están enmarcadas en un trayecto tecnológico que debe dar una respuesta de rentabilidad a mercados de consumo en masa saturados y a situaciones de incertidumbre; es decir, tecnologías que reducen costos con volúmenes iguales o menores. Esto sólo es posible disminuyendo tiempos muertos del equipo y reduciendo el capital de trabajo; o sea, produciendo un mismo volumen con menos capital y mano de obra, para lograr un mayor rendimiento por inversión.

La estrategia empresarial, que se orientaba a lograr una producción en masa usando maquinaria y equipo de uso específico, para así alcanzar mayores niveles de productividad (economía de escala), utilizando mano de obra semicalificada, llegó a su límite de eficacia. El problema de eficiencia de ese sistema tecnológico radica en los altos gastos en el capital de trabajo (desperdicios, almacenes enormes), y en el bajo nivel de rotación del capital fijo (tiempos muertos).

Para ilustrar esto, tenemos el dato de que en Estados Unidos de América aproximadamente 25% de los trabajadores directos de producción no hacen "nada", solamente componen los defectos originados por los demás⁵¹. En cuanto al uso efectivo de la maquinaria en los talleres convencionales de dicho país, se calculó que en promedio 30% de éstas se encuentra "trabajando". El restante 70% es dedicado a instalar, calibrar, mantener o, simplemente, a "nada". A su vez, desde que la materia prima entra en el proceso de trabajo y hasta que sale como producto final de la empresa, sólo en 5% de este tiempo los insumos se encuentran en proceso de transformación o ensamble, el resto del tiempo se ocupan en mover, transportar o esperar⁵².

Gran parte del capital de trabajo estaba concentrado en materias primas, productos en proceso, productos semiterminados y finales en almacén y en desperdicio. Por su parte, el acerco del capital fijo sufría un alto índice de inmovilidad. El nuevo trayecto tecnológico está enfocado a incrementar la productividad, atacando precisamente esos momentos de inmovilidad del capital invertido.

En el caso de la planta de ensamble de automóviles de la GM en Saltillo, México, el incremento de la productividad, entre 1981 y 1987, se dio no tanto por el volumen producido por trabajador, el cual se mantuvo, sino porque mejoró la calidad. Así, mientras en 1981, solamente 10% de los automóviles ensamblados salía sin defecto y sin retocar de la línea de ensamble, en 1987 este porcentaje subió a 30%.

El primer paso de la estrategia tecnológica de las empresas es lograr una mayor integración de todas las fases del proceso productivo. El uso de las computadoras en la generación y manejo de los flujos de información, desde los proveedores de materia prima, vía las diferentes fases de fabricación, hasta los distribuidores, facilita la coordinación de cada uno de los momentos de la producción y distribución. Con esto, los tiempos muertos se reducen y la empresa puede usar de manera más intensiva la fuerza de trabajo.

El uso de la computadora en el diseño del producto y la disponibilidad de nuevos materiales hace posible reducir el número de componentes en un producto. Además, usando las máquinas-herramientas computarizadas, capaces de realizar varias operaciones a la vez, se puede acortar el proceso productivo, reduciendo el volumen del producto en proceso. La mayor integración disminuirá el capital de trabajo necesario e incrementará la rotación del capital fijo.

Ante el fenómeno de la inestabilidad en los mercados, la integración quizás amortiguará mejor los efectos, pero no podrá responder adecuadamente si no hay una capacidad de flexibilidad por parte de la empresa en cuanto a la producción y distribución.

La microelectrónica aplicada al proceso productivo tiene la virtud de ser programable, creando así una mayor flexibilidad en la producción. Las ventajas en tiempos de incertidumbre son, por lo menos, tres⁵³:

- mejor utilización de las capacidades instaladas;
- reacción agresiva al cambio en el mercado en búsqueda continua de maximizar el margen de ganancia;
- mayor tiempo de vida de operación del equipo, aun tratándose de producción en grandes series, donde antes el cambio de producto significaba la necesidad de instalar maquinaria nueva.

La capacidad de ser flexible no sólo significa poder responder ante cambios en el mercado sino también provocar modificaciones más rápidas. La rapidez con que la empresa es capaz de adaptar y modificar un modelo de producto es un factor cada día más importante en la competencia. En los últimos diez años el ciclo de introducción de nuevos productos, y de nuevos procesos de producción, se redujo de aproximadamente 4,5 a 1,5 años a nivel mundial. Entonces, el nuevo trayecto tecnológico no se limita a una mayor capacidad de adaptación a circunstancias cambiantes, sino que es causa, también, de que los cambios en los mercados se aceleren.

2.24. Lo anterior se conoce como transición de una economía de escala a una de variedad. La nueva trayectoria tecnológica de las empresas apunta a crear esta economía de variedad, que consiste en la combinación de la flexibilidad con la integración en el proceso de producción.

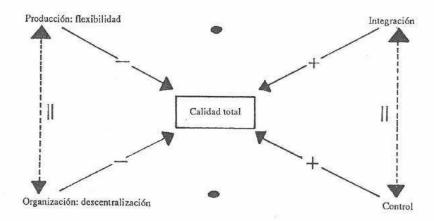
La empresa, para poder operar esa combinación en la producción, ha im-

⁵¹ Business Week, 8 de junio de 1987.

⁵² Economic Commission for Europe: Recent trends in flexible manufacturing, UM, Nueva York, 1986, p. 3.

⁵⁰ Véase también, B. Coriat: "Automatización programable y productos diferenciados" en El movimiento obrero ante la reconversión productiva, Nº. 1, CTM/CSES-OIT, México, enero de 1988, pp. 55-80.

Gráfico 2.4 Economía de variedad



plantado la descentralización de las actividades junto con un control centralizado. Estos cuatro ejes, flexibilidad-integración y descentralización-control, constituyen los elementos básicos del concepto de la economía de variedad.

Los cuatro ejes son complementarios en un sentido y contradictorios en otro. La flexibilidad en la producción requiere de una descentralización en la organización; de la misma manera la integración necesita un control centralizado en la organización. Dominar y avanzar estos aspectos contradictorios es el reto de la empresa en la economía de variedad (Gráfico 2.4).

El elemento medular que tiene que equilibrar las contradicciones entre flexibilidad y centralización del control, por un lado, y descentralización e integración, por el otro, es el hombre, a través del cumplimiento de un programa de calidad total del proceso y producto.

Reducción de tiempos muertos, de los desechos y retoques, no es más que mejorar la calidad en todos sus sentidos. Aquí no basta la aplicación de tecnologías duras (maquinaria y equipo), sino que se requiere innovaciones en la organización del trabajo, las llamadas tecnologías blandas.

La innovación blanda, a través de la calidad total, es el quinto eje de la economía de variedad. La calidad del trabajo del hombre es el factor que determina, en última instancia, el nivel de flexibilidad y de descentralización alcanzable.

La calidad se encuentra en tensión con la flexibilidad, ya que en la práctica aún resulta muy difícil construir una máquina programable que logre la misma precisión que una de automatización rígida. Mucho más difícil lo es a nivel de mano de obra: la flexibilidad en las tareas incrementa el riesgo del error humano.

Esto significa que la productividad y la capacidad competitiva de la empresa, por vía de la flexibilidad, depende en buena medida de la mano de obra con que cuenta y que puede llevar a cabo la gestión de calidad total.

2.25. El núcleo de innovación blanda está compuesto por cinco elementos fundamentales⁵⁴:

1. Cambio en la metodología del diseño, de un enfoque parcial de cómo fabricar un producto cualquiera, desde el punto de vista ingenieril, hacia un concepto más integrado del funcionamiento de la empresa. Se parte de la flexibilidad en el proceso de producción; de la calidad del producto, en el sentido de reducir las posibilidades de error; de la capacidad técnica y de producción de los proveedores, así como de los niveles de calidad del producto y tiempo de entrega. Consecuentemente, la actividad de diseño es la base del nivel de flexibilidad y calidad que la empresa logra obtener.

2. Control estadístico del proceso, identificando las variables que lo constituyen, así como sus respectivos impactos en el mismo. Los propios trabajadores van a ir construyendo las gráficas de tolerancia de calidad; lo cual permite corregir errores antes de que éstos causen un rechazo del producto y, por ende, una inmovilización de una fracción del capital.

3. Instrumentación de técnicas para detectar y solucionar problemas a través de círculos de control de calidad y la constitución de equipos de trabajo, un programa basado en la capacidad intelectual del trabajador para ir identificando los obstáculos que impiden llegar a la calidad óptima del proceso y del producto, aplicando métodos como el análisis de Pareto para discriminar entre los problemas mayores y menores.

También en la búsqueda de solución al problema, se parte del conocimiento y experiencia acumulada por el trabajador en la materia.

4. Producción justo a tiempo. En lugar de planear la producción por lotes de productos idénticos, se la programa de acuerdo con la secuencia en que

L. Palomares y L. Mertens: "Automatización programable y nuevos contenidos de trabajo: experiencias de la industria electrónica, metalmecánica y petroquímica secundaria en México" en Análisis Económico, Nº 11, UAM-Azcapotzalco, México, mayo 1988.

llegan los pedidos de los clientes; o sea, ya no se produce para el almacén sino para el mercado inmediato. Para esto es necesario acortar las líneas de producción, es decir, más que tratar de alcanzar volúmenes óptimos de subemsambles o partes en cada departamento, crear una continuidad en la transformación-fabricación de un producto determinado. Esto implica que los defectos tendrán que ser identificados y resueltos instantáneamente, no dejando labores de reparación y retoque para después. De manera complementaria y aparentemente contradictoria a lo anterior, se reduce el inventario de materias primas, insumos intermedios, productos semiterminados y terminados, lo cual será posible cuando se logre el último punto.

5. Modificación radical del comportamiento de los proveedores, que consiste en el cumplimiento estricto de calidad y entrega. Esto requiere reestructurar toda la línea de proveedores, de tal suerte de llegar a lo que se conoce como dock-to stock, lo que significaría que el comprador puede estar seguro del cero error de los insumos y que éstos pueden pasar directamente del andén de recepción al proceso de producción, sin prueba e inspección previa

2.26. La economía de variedad a través de sus cinco ejes básicos, flexibilidad-integración, descentralización-control y gestión de la calidad, transforma profundamente el contenido del trabajo a realizar en la empresa.

En primer lugar encontramos la intensificación de la actividad de diseño. La rapidez con que la empresa es capaz de adaptar y modificar un modelo de producto es un factor cada día más importante en la competencia. Por esto, y por la gestión de calidad total, la labor de diseño incrementa su participación en las tareas de la empresa.

El diseño es producto de un esfuerzo meramente mental, y como tal estará concentrado en el departamento respectivo de la empresa, bajo el concepto de gestión de calidad, pero en la labor de percepción de problemas y su solución empiezan a participar, en mayor o menor grado, todos los trabajadores de la empresa.

En segundo lugar, y en relación con el punto anterior, aparecen con mayor intensidad actividades de recopilación, transformación y distribución de toda clase de datos; por ejemplo, elaboración de estadísticas de control de calidad y proceso; programación de las operaciones de la máquina; procesamiento de información de tipo administrativo. Estas son labores de tipo mental, que requieren un esfuerzo de abstracción intelectual.

En tercer lugar, la introducción de equipo programable modifica las acti-

vidades humanas de transformación directa en la empresa, pues la aplicación de la automatización flexible incrementa las tareas de programación, control y corrección, de índole mental, es decir, basadas en una capacidad teórica y conceptual, y disminuye las tareas manuales sin y con herramientas, así como las de operación de máquinas.

En cuarto lugar, a lo largo de las diferentes ramas de la economía, se intensifica el contenido de las nuevas tecnologías (biotecnología, ciencia de materiales y electrónica básica -en el sentido amplio incluyendo programación) en las tareas por realizarse en las empresas. En el caso de la electrónica, que es la más avanzada en ese sentido, tenemos a nivel de tecnología de producto, la tendencia a incorporar crecientemente este tipo de dispositivos. En tecnología de proceso, la automatización programable implica, por definición, la aplicación de la electrónica a las máquinas-herramientas. Actividades de mantenimiento, diseño, supervisión de proceso, además de conocimientos habituales de mecánica y electricidad, exigen una competencia especial en electrónica básica.

En quinto lugar, la economía de variedad no solamente significa una flexibilidad en cuanto al producto sino hacer más flexible la secuencia de las tareas a realizar. Por ejemplo, en la nueva planta de Ford en Hermosillo, México, solamente existen dos niveles básicos de trabajadores: "el técnico Ford", con salario por hora y el "empleado con sueldo mensual". Los trabajadores del primer tipo tuvieron un entrenamiento de cuatro meses fuera del área de trabajo para conocer todas las operaciones en la planta, convirtiéndose en trabajadores polivalentes. De esta forma, pueden ser insertados donde el proceso lo requiera o la gestión lo crea conveniente. Entonces, la configuración de las tareas a realizarse en un tiempo determinado, se vuelve flexible.

2.27. Los cinco elementos de cambio en el contenido de las tareas por realizar, a nivel empresa, se traducen en nuevos contenidos de las mismas a nivel de cada uno de los trabajadores.

En primer lugar, la introducción de equipo programable conducirá a disminuir la participación de la tecnología mecanizada y de las tareas manuales en el trabajo humano.

En segundo lugar, aumenta la participación relativa en el trabajo humano del nivel tecnológico manual con uso de herramientas y/o instrumentos. Esto se relaciona con el equipo programable; la operación del mismo significa un trabajo de instrumentación. La máquina figura como herramienta ante el trabajador, manipulada por un conjunto de instrumentos de programación.

En tercer lugar, una tendencia hacia la homogeneización de los niveles tecnológicos teniendo en cuenta los elementos humanos de trabajo; el trabajo manual apoyado en herramientas e instrumentos, por un lado, y la automatización flexible, por el otro. De esta manera, el contenido del trabajo de inclinaría a los orígenes de los oficios (la manipulación directa), y la abstracción total de la relación entre objeto y herramienta (programación previa de las operaciones, no hay opción de cambiar "sobre la marcha").

En relación con este último punto, en un estudio en torno a los cambios originados en el contenido del trabajo por la introducción de equipo programable en tres industrias en México: electrónica, metalmecánica y petroquímica secundaria, se concluye lo siguiente: "Las bases técnicas del proceso sobre las cuales se está introduciendo la innovación, eran totalmente divergentes, comparando las tres ramas de la industria.

La industria electrónica: un trabajo manual con bajo grado de mecanización actividad rutinaria, altamente subdividida en ciclos de trabajo cortos, requiriendo mano de obra -fundamentalmente- poco calificada.

La industria metalmecánica de bienes de capital: un trabajo manual y de operación combinado, con un nivel intermedio de mecanización; medianamente rutinario y ciclos de trabajo más alargados; ocupando mano de obra especializada artesanalmente.

La industria petroquímica secundaria: trabajo básicamente de operación de maquinaria y equipo (aparte de descargar manualmente); altamente mecanizado en la fase de transformación; escasamente rutinario y con ciclos de trabajo extendidos; empleando mano de obra especializada y calificada a través del sistema educativo formal y de capacitación.

En la industria electrónica, la automatización programable reemplaza a las labores manuales, rutinarias y simples. En la metalmecánica, a las operaciones especializadas artesanales. En la petroquímica secundaria, a trabajos especializados y de control.

Los impactos causados por los reemplazos en cada industria es de alcance diferente, pero bajo en el enfoque hacia el futuro, se está perfilando un nuevo horizonte en materia de contenido del trabajo, con elementos en común para estas industrias.

Evaluando el cambio en el contenido del trabajo en las tres ramas aquí estudiadas ante la automatización programable, encontramos a pesar de las bases tecnológicas diferentes, una convergencia marcada. Esta automatización apunta a una base tecnológica de proceso unificante en cuanto al contenido de trabajo de las diferentes ramas industriales"55.

2.28. El cambio en las tareas, a partir de la parte técnica del proceso de transformación, conduce a una integración horizontal de las mismas por trabajador. Mientras que el nivel tecnológico manual, de mecanización y automatización rígida, implicaba una especialización, la automatización flexible hace factible una mayor integración del trabajo humano de las personas ocupadas. Con la automatización flexible se parte de una programación previa, donde el operario ya está participando. El proceso de transformación se hace automáticamente, pero requiere ser controlado y corregido cuando sea necesario; a su vez, el objeto de trabajo necesita ser sujetado y los instrumentos preparados.

2.29. La integración horizontal de tareas por trabajador se complementa con la vertical; la cual es producto de la innovación blanda y se refiere a la organización de la producción bajo el concepto de calidad total. Este enfoque parte de la necesidad de desarrollar, mucho más que en la economía de escala, la participación e implicación del trabajador en la gestión de la empresa. Dicha necesidad surge de la parte medular de la economía de variedad: la flexibilidad. Para que la flexibilidad resulte en un incremento de productividad y de rendimiento del capital invertido, se tiene que cumplir con una serie de objetivos mínimos en cuanto a la rotación del capital de trabajo y el tiempo de uso de máquina y equipo, tal como se explicó anteriormente. Esto solamente se logra cuando se integran tareas verticales en cada uno de los trabajadores, y cuando éstos tienen la actitud necesaria para lograr las metas de flexibilidad, tales como la cooperación, responsabilidad e iniciativa. Entonces, la actitud se convierte en una tarea más que los trabajadores tienen que realizar.

Cabe señalar que la innovación blanda también aporta en la integración horizontal de tareas, al eliminar puestos cuya función era la inspección de calidad, supervisión de la línea, reparación y retoque, ajuste de la máquina. Estos elementos de trabajo humano son transferidos e integrados a los otros dos elementos antes mencionados: manipulación de los objetos de trabajo y transformación de los mismos.

2.30. De hecho, la economía de variedad crea un nuevo perfil del trabajador.

⁵⁵ Ibid.

Es un trabajador que, al igual que la empresa, debe ser flexible e integral, asumiendo responsabilidad ante estructuras jerárquicas descentralizadas, participando en el (auto) control, y, sobre todo, siendo capaz de instrumentar todas las técnicas y actitudes para lograr una calidad total.

Empleo, estructura ocupacional y capacitación

2.31. Las afirmaciones en cuanto a los efectos que la actual innovación tecnológica está teniendo o va a tener, en un futuro próximo, sobre el volumen de la mano de obra ocupada, varía entre dos extremos. La primera sostiene que las innovaciones, tanto en el campo de la microelectrónica como en el de la biotecnología, reducirán drásticamente los niveles de empleo en todas las áreas económicas, desde la agricultura hasta los servicios, por el carácter eminentemente ahorrador de mano de obra de estas innovaciones.

La segunda, si bien no niega los efectos de desplazamiento de mano de obra en actividades en donde se apliquen las innovaciones, argumenta que éstos serán compensados por una mayor demanda de empleo en otras ramas, especialmente las que diseñan, producen y comercializan las nuevas tecnologías.

Para lograr un acercamiento más concreto en cuanto a los efectos que la nueva tecnología tendrá en el desplazamiento de mano de obra por un lado, y la generación de nuevos empleos por otro, proponemos un enfoque sectorial dinámico.

En primer lugar, determinaremos el universo tecnológico de productos existentes, dividido en las siguientes categorías: a) tecnología madura, es decir, ampliamente difundida en el tiempo y en el espacio (por ejemplo textil, calzado, automotriz, servicios financieros, aseguradoras); b) tecnología de difusión y novedad intermedia (petroquímica, farmacéutica, electrónica de consumo) y c) tecnología de producto totalmente nuevo (electrónica de computación, metalmecánica de precisión).

En segundo lugar, los sectores de innovación de producto y de proceso: a) las empresas que aplican solamente innovaciones de producto; b) las que aplican innovaciones de producto y proceso; c) las que aplican únicamente innovaciones de proceso; y d) las que no aplican innovaciones de producto ni de proceso.

Dejando fuera de consideración todas aquellas empresas que operan en ni

Cuadro 2.4

El impacto diferenciado de la innovación tecnológica en el empleo

Dinámica innovativa sectorial	Sector de empresas con innovación de producto	Sector de empresas con innovación de producto y de proceso	Sector de empresas con innovación de proceso	Sector de empresas sin innovación de producto ni de proceso
Tecnología de prod	ucto			
Tecnología de prod Madura	ucto o		•••	
		•	75.5 The	

^{+:} más empleos, -: menos empleos, o: estancamiento de empleo.

chos de mercados cautivos, por razones de reglamentación gubernamental o por el carácter mismo del producto, que requiere una especialidad profunda y corresponde a una demanda restringida, podemos llegar a la siguiente aproximación de los efectos en el volumen de empleo, a causa de la innovación tecnológica (Cuadro 2.4).

En el universo de tecnología madura, el sector de empresas que solamente aplica innovación de producto, mantendrá el empleo constante; el resto lo reducirá el empleo. Por ejemplo, dentro de los fabricantes de tornos, aquellos que introducen un control computarizado a la máquina, pero que no modifican el proceso de fabricación, podrían sostener -como subsector- el empleo constante, al incrementar su participación en un mercado de productos maduros. Pero, aquellos fabricantes que, aparte de introducir el control computarizado, aplican innovaciones en el proceso productivo, como subsector disminuirán la ocupación. Más lo hará aún el subsector que solamente aplica innovación de producción, sin modificar el producto. El subsector que no hace ningún tipo de innovación, apenas se sostendrá en el mercado, pero con grandes bajas en el empleo.

Sin embargo, a nivel de empresa individual, en los dos subsectores que incluyen innovación de proceso es posible encontrar una empresa que logró aplicar primero, y en forma exitosa, nuevas tecnologías de proceso y automatización programable. Esta podría mantener y hasta crecer en su empleo, naturalmente a costa de él, y proporcionalmente mucha más, de las otras empresas del mismo subsector. Un caso concreto en este sentido es la industria automotriz, donde las plantas más modernas incrementan el empleo, pero a

un ritmo mucho menor que lo que las antiguas lo desplazan.

En el tramo de la tecnología intermedia, existe la posibilidad de un crecimiento de empleo en el sector de empresas que aplican solamente la innovación del producto. Por ejemplo, el sector de empresas que introduce un nuevo producto petroquímico sin cambiar la tecnología del proceso. Cuando aplicaran, al mismo tiempo, controles computarizados y biorreactores, el empleo podría sólo mantenerse. Sin embargo, en el sector que produciría el mismo producto que antes, aplicando esas innovaciones de proceso, el empleo bajaría.

Finalmente, el nivel más promisorio en cuanto a generación de empleo es el de la tecnología innovadora de productos. El sector productor de computadoras, incluyendo el subsector que produce los programas, creció de manera considerable a nivel mundial, en los últimos años. En el momento en que las innovaciones de productos se fabrican con innovaciones de proceso, los efectos positivos sobre la generación de empleo son menos importantes; estancándose la generación de empleo en el subsector de empresas que fabrican un producto de la categoría nueva, no introduciendo innovaciones al mismo y sólo aplicando cambios de proceso.

2.32. Lo que el Cuadro 2.4 muestra es que las perspectivas de generación de empleo se dan sobre todo cuando hay innovación de producto. El problema es que las nuevas tecnologías básicas casi presuponen la innovación de proceso como una condición para lograr una innovación de producto. Así, para poder desarrollar un nuevo circuito integrado es indispensable el uso de un sistema de diseño, mediante computadora. Esto hace que en la actualidad, la primera columna, que es la más promisoria en cuanto a la creación de empleos, quedaría anulada.

Como sector que generaría empleos, tendríamos a las empresas que aplican tanto innovación de proceso como de producto, ubicada en un universo de productos de tecnología nueva.

Aquí, la demanda de nuevos productos tendrá que compensar el desplazamiento de empleo que significan las innovaciones de proceso. Se calcula que, por ahora, los *robots* reemplazan de cuatro a siete trabajadores, y que los efectos en su conjunto en la economía industrializada han sido compensados por el empleo generado en la fabricación de esa nueva maquinaria. Sin embargo, los verdaderos efectos de desplazamiento se darán en el momento en que la automatización alcance el nivel de un sistema flexible integrado. Entonces los desplazamientos andarán en el orden de un trabajador ope-

rando en el nuevo sistema, por treinta de los que laboraban en el antiguo56.

La gran limitación, que a nivel mundial se está viviendo, es la pregunta: ¿qué nuevos productos está esperando la humanidad que tiene capacidad de compra? Está saturada con lavadoras, automóviles, que a su vez generaban la construcción de carreteras, talleres de mantenimiento, etc.

Entonces, ¿cuáles necesidades no satisfechas podrían retomar ese papel? Algunos autores consideran que una de las necesidades no satisfechas serían los servicios públicos, como educación, servicio médico, transporte, medio ambiente, etc.⁵⁷. Esto significaría que la primera columna tendría futuro de expansión y, con ello, el empleo.

Ahí sería sobre todo el sector público el que tendría que tomar la delantera, situación no muy probable, al menos a corto plazo, por la política neoliberal de los gobiernos. Otra "salida" sería conseguir poder adquisitivo para las masas del Tercer Mundo, empezando con la anulación de la deuda externa.

2.33. Para América Latina las perspectivas de generación de empleo se vuelven bastante problemáticas ante las innovaciones tecnológicas. En la práctica actual de las empresas, estamos hablando de las columnas tres y cuatro del Cuadro 2.4, o sea, el sector de empresas que solamente aplica innovación de proceso y el sector que no aplica innovación de proceso ni de producto. Ahí, la capacidad de generación de empleo es básicamente negativa.

En la medida que la región no cree sus propias innovaciones de producto y de proceso, relacionadas con sus necesidades específicas, nunca se llegará a las columnas primera y segunda.

En el agro, y con respecto a la biotecnología, es válido lo siguiente: "El impacto más preocupante de la biotecnología lo constituye sin duda el desplazamiento de mano de obra. Las investigaciones actuales conducen, más que a aumentar la productividad de la tierra, a aumentar la productividad de la mano de obra. Esto se logrará a través de variedades nuevas y/o aditivos que faciliten la labor de deshierbe, fumigación y cosecha mecanizada. Los efectos sobre la agricultura latinoamericana pueden ser muy violentos. Si no se desarrolla una biotecnología propia, los países de la región se verán obligados no sólo a pagar derechos, sino que (sic.) a entrar en una vía de trans-

⁵⁶ R. Vreeman, y W. Van Gelder: "Mieuwe Technologieen en Arbeid" en Touwtrekeen om de Technologieen, Anne Vondeling Stichting, Amsterdam, 1987, pp. 60-61.

⁵⁷ B. Kooistra: "Sociale Innovatic en Nieuwe Produkten" en Touwtrekken om de Techonologieen, Anne Vondeling Stichting, Amsterdam, 1987, p. 84.

formación técnica que no corresponde a la dotación de recursos, mano de obra y materia prima propias. Otra ruta por la cual se podrá producir el desplazamiento de la mano de obra será a través de la eliminación de cultivos tradicionales, en la medida en que surjan, como ya está ocurriendo, los sustitutos para la caña de azúcar, el café, el cacao y otros sabores y aromas"58.

2.34. Independientemente de cada uno de los niveles tecnológicos, tanto de producto como de proceso, dentro de cada tramo tecnológico correspondiente hay una clara diferenciación entre fases intensivas y menos intensivas en mano de obra. La tendencia es hacia la menor intensidad de mano de obra en la transformación directa, y la mayor intensidad en la fase donde se idean los nuevos productos y procesos (I y D), así como donde se comercializan y distribuyen. Ejemplo de esto podría ser el servicio bancario, donde cada vez menos personal se dedica a procesar la información en diferentes etapas. Solamente una vez se capta la información, a veces hasta el propio cliente la realiza. Los departamentos que crecieron en empleo son: el de atención al público (no como cajeros sino en el sentido amplio de la palabra atención) sobre todo el relacionado con clientes especiales y el de programación y desarrollo de nuevos productos o servicios.

Esta tendencia a la diferenciación en fases intensivas y menos intensivas en mano de obra corresponde al nuevo contenido de tareas y, consecuentemente, a otro perfil de calificación de la mano de obra; en otras palabras, a un nuevo contenido del concepto empleo de mano de obra.

2.35. A partir de más de cien visitas realizadas en el transcurso del año 1986, a empresas en México, pertenecientes a las ramas electrónica (maquiladoras de exportación), metalmecánica y petroquímica secundaria, se hizo una clasificación entre las empresas que ocupaban equipo programable y las que no lo tenían. Además, se consideró aparte a la empresa que tenía mayor número de equipos instalado.

Al analizar el cambio en el contenido del trabajo y en la estructura organizacional como consecuencia de la automatización programable, se llegó a las conclusiones siguientes⁵⁹:

1. Disminución de la participación del obrero manual y del operario de máquina. Partiendo del universo de la mano de obra directamente involucrada en la producción, es decir, obreros manuales, operarios, supervisores, técni-

54 G. Arroyo y M. Waissbluth: op. cit., p. 30.

59 L. Palomares y L Mertens; op. cit.

cos e ingenieros, se obtuvieron los datos siguientes:

— industria electrónica de exportación: una reducción en la participación de los obreros manuales y operarios de 85%, en el caso de las empresas sin equipo programable, a 81% en las que sí lo tenían. En la empresa con mayor equipo programable instalado, esta proporción se redujo a 68%;

— industria metalmecánica de bienes de capital: la participación del obrero manual y del operario se redujo de 77 a 68%; en el caso de la empresa más automatizada disminuyó a 37%;

— Industria petroquímica secundaria: la participación del obrero disminuyó de 60 a 58%; en la empresa con mayor equipo ésta se redujo a 44%.

2. Incremento de la participación del técnico e ingeniero de producción — industria electrónica: la participación conjunta de los técnicos e ingenieros aumentó de 10 a 17%; en la empresa con más equipo programable los técnicos alcanzaron 17% y los ingenieros 6%;

— industria metalmecánica: la participación de los técnicos pasó de 3 a 17% y hasta 36% en la empresa más moderna. En el caso de los ingenieros, su participación disminuyó de 5 a 3%, pero subió a 22% en la empresa más moderna;

— industria petroquímica secundaria: aquí el cambio importante se dio en tre supervisores y técnicos, por un lado, e ingenieros, por otro. En las empresas sin equipo los primeros alcanzaron 27% frente a 13% de los ingenieros. En las empresas con equipo programable esta relación se invirtió: 12% son técnicos y supervisores frente a 30% de ingenieros. En la empresa más automatizada el cambio fue aún más significativo: 2% son técnicos frente a 54% de ingenieros.

 Imbricación de funciones, sobre todo a nivel de mantenimiento, supervisión y control de calidad:

— industria electrónica: la participación de los supervisores y personal de mantenimiento se redujo de 7 a 3%; en la empresa con mayor equipo, la labor de mantenimiento fue transferida al personal técnico en general, mientras que la participación de los supervisores incrementó a 8%;

— industria metalmecánica de bienes de capital: el supervisor, el trabajados de control de calidad y el mantenimiento vieron disminuida su participación de 7, 4 y 3%, a 5, 3 y 2%, respectivamente. En el caso de la empresa más automatizada, estos porcentajes se aminoraron aún más: 2, 1 y 1%;

- industria petroquímica secundaria: la participación del supervisor, la per-

sona de control de calidad y la del mantenimiento se redujo de 10, 1 y 10%, a 1, 0,5 y 5%, respectivamente. En la empresa más moderna, estas ocupaciones casi desaparecieron.

Es importante subrayar el fenómeno de la imbricación de funciones, dado que la economía de variedad supone el incremento de las actividades de mantenimiento preventivo, control de calidad y supervisión en general. Estas funciones son transferidas al paquete de tareas que corresponde a los trabajadores que ocupan los otros puestos; o sea, es el ejemplo de la integración de las tareas que aquí se presenta como un hecho real.

2.36. Las tres conclusiones antes citadas, en cuanto al cambio de perfil ocupacional, reflejan una tendencia que -en realidad- apenas se está iniciando en la industria mexicana, así como probablemente en la latinoamericana. Las empresas más modernas de la muestra representan un nivel de horizonte a donde probablemente se dirigirán los cambios en la estructura ocupacional.

2.37. La reconversión de la economía de escala a la variedad conduce, como se explicó, a un cambio en el contenido de trabajo y, consecuentemente, en la estructura ocupacional. El resultado de estos cambios en términos de la estructura ocupacional por oficio es una disminución de la participación de los trabajadores manuales y de operarios calificados sobre bases artesanales, en favor de técnicos e ingenieros y, en general, personal con mayor nivel de educación formal.

Para que los efectos sobre el empleo no sean tan negativos, la capacitación puede desempeñar un papel importante, al preparar a tiempo a los trabajadores involucrados en el cambio, y crear los mecanismos y espacios para una capacitación continua de la fuerza de trabajo.

Sin embargo, se ha observado que, en el nivel concreto de la unidad productiva, los empresarios utilizan esa situación de reconversión para deshacerse de trabajadores, con el argumento de que se requiere ahora personal con más preparación. En una reciente entrevista con personal de gestión de una empresa alimentaria en Querétaro, México, se nos mencionó que los trabajadores que no contaban con el nivel de primaria no serán capaces de participar en el proceso de reconversión.

En otras ocasiones se dice que los trabajadores de más edad (de 40 años en adelante) ya no pueden ser capacitados en las nuevas tecnologías. En el caso de las mujeres que realizan tareas de aprendizaje fácil, difícilmente se

les ofrece una capacitación adecuada para ir preparándose ante los cambios tecnológicos y elevando su nivel profesional, porque se les considera una fuerza de trabajo demasiado volátil, o por el estigma de que "la mujer no sirve para una tecnología compleja".

Por otro lado, la mayoría de los programas de capacitación de los trabajadores son de duración corta, rebasando escasamente una semana. Probablemente en ese tiempo se podría aprender cómo funciona la pantalla de una computadora, pero no se pueden transmitir los conocimientos de sistema que conducirían a un contenido de trabajo más extenso, generando las bases para realizar una tarea calificada; por ejemplo, entender algunos elementos de programación, el uso de la computadora como base de información para trabajos de índole administrativa.

Ante esas situaciones concretas en la unidad productiva, que perjudican el derecho a un trabajo y a una perspectiva de desarrollo profesional en el mismo, también se han visto otras experiencias que nos indican que la reconversión de la economía de escala a la de variedad no necesariamente conduce a estos efectos negativos en el trabajador. El resultado de la reconversión, sobre la calidad de las condiciones de trabajo en el aspecto de derecho a un "pleno" empleo, dependerá del carácter de la gestión de la empresa y de la fuerza y orientación de los trabajadores organizados. Es decir, la reconversión no significa un proceso único sino, por el contrario, puede darse de muchas maneras, y algunas serán más convenientes para los trabajadores que otras. Por ejemplo: "Se temió que los trabajadores de cierta edad fueran menos capaces de adaptarse y por esa razón las empresas vacilaron en facilitarles formación en la nueva tecnología, pero esos temores resultaron infundados, puesto que se ha visto que los factores que más cuentan son la motivación y la capacidad de aprender. El nivel previo de instrucción es menos importante, gracias a nuevos métodos pedagógicos que permiten superar todas las dificultades con que pueda tropezar la enseñanza de adultos. Otro tanto se comprobó en los cursos de readaptación en las ocupaciones de electricidad y electrónica, consideradas sin embargo, excepcionalmente arduas. Es así como, incluso, obreros poco instruidos pueden adquirir calificaciones complejas gracias a una instrucción programada y a un ritmo personalizado"60.

Para que se logre el objetivo del derecho a un "pleno" empleo en la uni-

⁶⁰ L. Mertens: "El movimiento obrero y las necesidades de capacitación ante la reconversión productiva" en El movimiento obrero ante la reconversión productiva,. № 1, CTM/CSES-OIT, México, enero de 1988, pp. 43-44.

dad productiva, ante la reconversión de una economía de escala a una de variedad, se requeriría de una estrategia por parte del movimiento obrero, en ese frente de lucha, que incluiría los elementos siguientes:

1. Una política ofensiva de capacitación en la empresa, que incluya a todos los trabajadores. Uno de los criterios podría ser que la empresa destinara una cantidad determinada de la nómina a infraestructura, material didáctico, cursos, etc. En el caso de la IBM en Europa, esa empresa dedica 7,7% de la nómina a gastos que atañen a la capacitación⁶¹.

2. Los programas de capacitación en la empresa, en cuanto a contenido y organización, no deberán ser implantandos únicamente para algunos trabajadores sobresalientes o para crear algunos especialistas, sino para lograr elevar el nivel promedio de todos los trabajadores; lo que permitiría ir anticipando un nuevo contenido del trabajo para todos ellos. Esquemáticamente, se puede hacer la siguiente relación entre la necesidad de formación para el nuevo contenido del trabajo y el nivel de calificación (Gráfico 2.5).

Este esquema indica que la formación educativa para lograr un nuevo contenido del trabajo es mucho más corta para los trabajadores calificados que para los otros dos tipos. Entonces, el punto de partida sería que se ofreciera a todos los trabajadores la capacitación adaptada a los diferentes niveles de formación que poseen.

- 3. Los programas de capacitación deberán estar dirigidos a todos los trabajadores, sobre todo a aquellos que se encuentran en la situación o medio ambiente de trabajo ajeno a la necesidad de aprender. Estos tienen, por lo regular, un nivel muy bajo de calificación, y carecen de experiencia en "estudiar" o en enfrentar problemas de lenguaje y comunicación. Precisamente por eso ellos deberían tener un lugar privilegiado dentro de los programas de capacitación.
- 4. Programas de capacitación diferenciados para trabajadores calificados, empleados y trabajadores indirectos, trabajadores manuales y operarios semicalificados, trabajadores no calificados, trabajadores femeninos y trabajadores de más edad.
- 5. El contenido de la capacitación debe partir de un conocimiento básico amplio, que sería relativamente invariable ante los cambios tecnológicos concretos e inmediatos. Después seguiría el entrenamiento adicional especializado. Así el trabajador tendría también más posibilidades de empleo en el mercado local o regional.

61 Ibid.

100

Gráfico 2.5

Formación requerida ante el nuevo contenido del trabajo y nivel de calificación de los trabajadores

Nuevo contenido del trabajo causado por la reconversión de la economía de escala a la de variedad

Fuente: R. Vreeman: "Los trabajadores y la nueva tecnología" en Revolución tecnológica y empleo, № 4; Nuevas Tecnologías y organización obrera, STPS, México, 1987, p. 26.

- 6. El exigir que se establezca una bolsa de trabajo a nivel empresa o corporación y a nivel de región. Trabajadores que quedaron desempleados o que estarían bajo la amenaza de ser despedidos, por medidas de racionalización o de aplicación de nuevas tecnologías, tendrían la opción de inscribirse en dicha bolsa y acceder a una capacitación y orientación profesional. Estarían becados por un tiempo determinado y la empresa contribuiría financieramente al fondo de becas.
- 7. La capacitación debe llevarse a cabo dentro de la jornada de trabajo y contra el pago de la misma como si fuera trabajada.
- 8. El exigir que se establezca un centro de capacitación y cursos para varias empresas cuando éstas fuesen pequeñas o medianas a fin de reducir los costos involucrados. En Corea del Sur ya se han establecido un total de cuarenta y dos de estos centros.

Flexibilidad, mercado de trabajo y nuevas relaciones laborales

2.38. En la economía de variedad el perfil del trabajador se corresponde con los tres ejes de la producción mencionados: flexibilidad, integración, calidad; al igual que con los dos ejes de la organización, donde a la par de un control centralizado sobre el trabajador a través de los sistemas interactivos de computación, el mismo tiene que desarrollar un autocontrol y saber trabajar

en estructuras descentralizadas, con alto nivel de responsabilidad, iniciativa y creatividad.

Estos cinco aspectos tienen una jerarquía. Primero, el trabajador tiene que operar bajo criterios de calidad, responsabilidad y autocontrol, para después poder asumir elementos de carácter integral del proceso. Para esto, la empresa maneja autonomía interna, dentro de un ambiente controlado; es decir, al trabajador le deja un grado de libertad dentro de un ambiente controlado por la empresa. Dominando esto, se pasaría al momento de la flexibilidad. Sin embargo, la flexibilidad está en una relación de tensión con la calidad. No se puede pensar en un trabajador polivalente ciento por ciento. También contratar y despedir personal "flexiblemente" tiene su costo en la calidad.

2.39. Lo más notorio en las relaciones laborales de la década de 1980, en los países industrializados, fue el fenómeno de la flexibilidad en el mercado de trabajo. La flexibilidad tiene, en realidad, dos orígenes distintos. El primero se desprende lógica y funcionalmente de la economía de variedad. Un proceso de trabajo flexible requiere de mano de obra flexible. El segundo es el cuestionamiento de una serie de derechos o conquistas de los trabajadores, surgidos en el ambiente del Estado benefactor y un crecimiento económico estable. Aquí, la flexibilidad es casi un sinónimo de una mayor inseguridad laboral. Así, los trabajadores están enfrentando de manera creciente la inseguridad laboral básicamente de cinco tipos⁶²:

- 1. Inseguridad en el mercado de trabajo, representada por una sobreoferta de trabajadores, disminuyendo la probabilidad de un empleo e ingreso.
- Inseguridad en el empleo, donde los empleadores pueden despedir o usar eventuales con menor dificultad.
- Inseguridad en el puesto; el empleador puede, sin problema, cambiar del puesto o del contenido del trabajo al empleado.
- 4. Inseguridad en el trabajo, donde el medio ambiente de seguridad e higiene es peligroso en cierto sentido.
- Inseguridad en el ingreso, donde los ingresos son variables, inestables, o, al menos, no garantizados, por la contratación en condiciones de eventualidad.
- 2.40. La flexibilidad funcional llevará consigo, casi inevitablemente, algún

⁶² G. Standing: Unemployment and labour market flexibility: The United Kingdon, OIT, Ginebra, 1986, p. 114. aspecto de inseguridad laboral. Por otro lado, las conquistas o derechos laborales significan, en mayor o menor grado, un costo para el empresario, el cual es parte de la competencia en el mercado. En este sentido se podría decir que es muy difícil que un país solo se oponga a una tendencia internacional de "aflojar" la "rigidez de los derechos laborales".

Es importante reflexionar cuáles son las formas de flexibilidad deseables y cuáles no desde la perspectiva de los trabajadores. Antes de abordar esto, describiremos las formas de flexibilidad observadas en el mercado de trabajo y las consecuencias que éstas están teniendo en la segmentación del mismo.

2.41. La flexibilidad laboral en la economía de variedad se puede diferenciar en interna y externa. La flexibilidad interna, en la empresa, va acompañada en general de mayores niveles de calificación "formal", predominando más el técnico y el ingeniero que el "maestro". Los trabajadores son capacitados de manera polivalente, poniendo mucho énfasis en aspectos metatécnicos, como son la actitud, la comunicación, etc. Dentro de la empresa desaparece la división detallada y jerárquica de funciones. Por ejemplo, en la empresa Ford de Hermosillo, México, existen solamente dos categorías de trabajadores, el sociotécnico y el "mensualista", el primero tiene salario por hora y el segundo por mes. En términos tradicionales serían el trabajador directo y el indirecto. Dentro de los sociotécnicos existen, a su vez, ocho escalafones por los cuales pueden ascender de acuerdo a conocimientos, y no a antigüedad. Dichos conocimientos son evaluados de manera descentralizada y con un espíritu de autocontrol por los propios trabajadores del equipo. En principio, y a partir de una capacitación de tres meses, cada trabajador conoce todo el proceso y puede con cierta facilidad ser ubicado en cada una de las subfases del mismo.

La polivalencia, el trabajo de tipo mental a la par de las tareas manuales, la participación en la detección de problemas y su forma de resolverlos, el pago por conocimientos y no por antigüedad, crea un ambiente laboral de flexibilidad en las tareas para que el proceso de producción funcione de manera más fluida.

Se puede hacer una distinción entre flexibilidad dentro de las tareas que incluye el puesto, así como flexibilidad entre un puesto y otro. Para limitar la tensión entre flexibilidad y calidad, las empresas enfatizan la primera: una flexibilidad dentro de los límites del puesto.

Ante altibajos en el mercado, mantenimiento mayor de los equipos, la em-

presa busca operar con flexibilidad en los horarios. Así, en lugar de una jornada de ocho horas diarias, establece un número de horas por semana, mes o hasta por año; de tal suerte que puede ocupar a los trabajadores durante varios días por diez o doce horas de jornada, alternando, en un momento posterior, con cuatro horas de jornada.

La flexibilidad en la jornada se da en mayor medida y con más facilidad, siendo algo "natural" también por la ausencia del sindicato en las empresas subcontratadas bajo el sistema de justo a tiempo, donde éstas tienen que cumplir dentro de un tiempo determinado, para que la línea de producción de la empresa contratante no se pare. La empresa Conek (Caterpillar) en Monterrey, México, por ejemplo, tiene tal relación con una empresa pequeña, Nava Hermanos, que cuando le llega un pedido grande a la Conek, Nava Hermanos tendrá que operar las 24 horas del día, con el mismo personal que normalmente trabaja la jornada de ocho horas, ya que la Conek tiene que entregar, independientemente de la cantidad, dentro de cinco días hábiles, el producto al otro lado de la frontera.

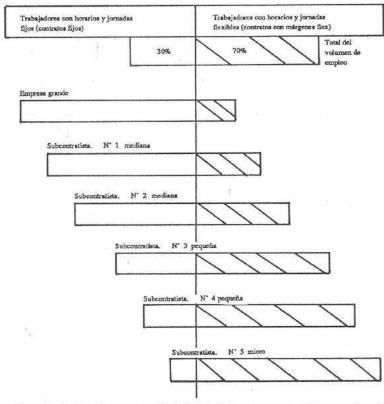
En América Latina, a diferencia de los países industrializados, la flexibilidad laboral interna, a través de la movilización de los trabajadores en los puestos, no ha sido motivo de una lucha reivindicatoria por parte del movimiento sindical. En general los contratos colectivos de trabajo no son restringidos en ese sentido.

Por otro lado, la flexibilidad en los horarios y la jornada aún no se ha presentado como tal en las empresas "modernas"; existen las horas extras, un descanso "temporal", pero pagado.

Esto es diferente en las empresas pequeñas donde existen acuerdos informarles entre trabajadores y dueño en el sentido de horas de trabajo flexibles. En países industrializados ya se ha empezado con las horas flexibles por convenio colectivo.

2.42. La flexibilidad laboral externa consiste en la contratación de personal de acuerdo con las necesidades a corto plazo de la empresa, es decir, sin que se ejerza el derecho de antigüedad y de indemnización. Las formas comúnmente empleadas, dentro del marco de la ley, son los trabajadores eventuales, trabajadores de tiempo parcial, trabajo a domicilio o "maquila doméstica", y subcontratación. La flexibilidad externa tiene un costo de oportunidad: la capacitación invertida en el trabajador y la experiencia adquirida por el mismo. Además, el nuevo perfil del trabajador requerido no se encuentra tan fácilmente en el mercado de trabajo, al menos por ahora y sobre todo en países en desarrollo.

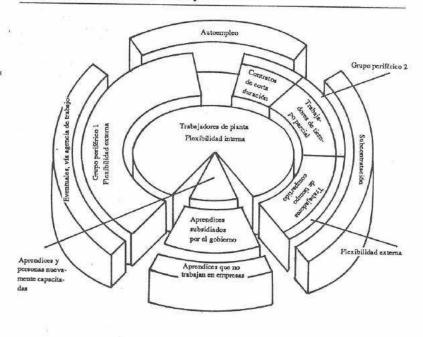
Gráfico 2.6 Flexibilidad externa en la economía de variedad



Por otro lado, el nuevo perfil del trabajador, poco o medianamente calificado dentro del esquema de la economía de variedad, corresponde a lo que hemos llamado la dimensión horizontal de la calificación entre sectores de industria. Es decir, su preparación, más que depender de experiencias prácticas en cada ramo, se relaciona de manera creciente con conocimientos adquiridos por medio de estudios o capacitación que tienen aplicaciones en diferentes ramas industriales. Esto facilitaría objetivamente la flexibilidad externa de una mano de obra "medianamente" calificada, pero sobre bases distintas a la industria tradicional.

Gráfico 2.7

La empresa flexible



Fuerte: Institute of Manpower Studies.

En México dicha flexibilidad externa se empieza a observar en la frontera norte, entre las empresas maquiladoras de exportación, y ciudades como Monterrey, donde se está generando este segmento del mercado de trabajo.

Mas, para poder emplear una flexibilidad externa, la empresa busca diferenciar entre tareas que exigen mayor compromiso por parte de los trabajadores y aquellas, de tipo simple y con mayor control posible por parte de la gestión sobre aspectos de calidad, que requieren de un menor compromiso por parte de los trabajadores (Gráfico 2.6).

2.43. La flexibilidad externa y algunas formas de la interna, como serían las jornadas flexibles de manera extrema, afectan en general los intereses de los trabajadores y deben ser consideradas como un punto de negociación por parte del sindicato. La flexibilidad interna significa el incremento de la intensidad del trabajo, ya que los tiempos muertos para descansar son del pasado. Como tal, tendrá que ser negociado.

2.44. La economía de variedad genera nuevas segmentaciones en el mercado de trabajo. En un primer momento se hablaba mucho de polarización entre trabajadores no calificados y los calificados artesanalmente, frente a los que manejan la nueva tecnología. A nivel empresa, ya se ha visto que es una sobresimplificación, ya que aun los pocos calificados participan en el proceso de transformación de su calificación en términos del nuevo perfil del que hemos hablado.

Sí podemos diferenciar entre un segmento de trabajadores fijos en la empresa y un grupo satélite, que está en relación incierta con la empresa, como son eventuales, los aprendices, los de tiempo compartido y los que trabajan en unidades de subcontratación (pequeñas empresas y sector informal) (Gráfico 2.7).

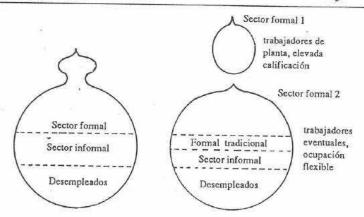
A nivel de mercado de trabajo, regional o nacional, la polarización tendría más realidad: los trabajadores dentro de la economía de variedad y los que están fuera de la misma. Así, en Suecia diferencian el mercado de trabajo en cuatro segmentos⁶³:

- especialistas en nuevas tecnologías (1% de los trabajadores);
- usuarios calificados de nuevas tecnologías (7%);
- usuarios en general (30%);
- ninguna relación con nuevas tecnologías (62%).
- 2.45. Traducido a la situación latinoamericana, encontramos una segmentación del mercado laboral de la manera siguiente (Gráfico 2.8):
- especialistas, usuarios-técnicos en nuevas tecnologías y personal, en general, con calificación formal elevada, con contratos fijos;
- trabajadores medianamente calificados, que corresponden al nuevo perfil requerido por la economía de variedad; en un momento dado pueden ser contratados flexiblemente;
- trabajadores calificados con base artesanal y trabajadores manuales tradicionales no calificados;
- trabajadores pertenecientes al sector informal urbano y tradicional rural,

⁶³ R. Vreeman y W. van Gelder: op. cit., p. 64.

Gráfico 2.8

Transformación de la segmentación en el mercado de trabajo



que carecen de una "destreza industrial", al menos por la situación en que se encuentran trabajando;

- desempleados.

2.46. A continuación evaluaremos la "permeabilidad" o grado de facilidad de entrada de los segmentos. El primer segmento contaría con una alta barrera de entrada, solamente alcanzable por aquellos que siguen estudios y capacitación especial. El segundo permitiría el acceso de los calificados con base artesanal solamente en situaciones remotas. Tenemos nuevamente el ejemplo de la planta Ford de Hermosillo, que contrató, a propósito, a trabajadores sin experiencia laboral previa, de los pueblos de alrededor de la ciudad, pero con formación básica de escuela (preparatoria o tecnológico). Soldadores con experiencia en otras empresas, pero que no operaban bajo el sistema de economía de variedad; difícilmente podrían ser recalificados para trabajar en el último sistema, según la opinión de la empresa.

Del sector informal al formal tradicional habría una barrera menos pronunciada en primera instancia. Sin embargo, se volverá más elevada por el estancamiento de las empresas formales tradicionales, disminuyendo allí, de manera considerable, la demanda de trabajadores.

Lo mismo valdría para los desempleados. Sin embargo, sobre todo si son jóvenes, al reingresar al sistema educativo podrían tener la oportunidad de entrar, posteriormente, al mercado de trabajo en el segmento segundo; es de-

cir, el sector informal no sería el primer escalafón necesario de entrada al mercado de trabajo.

2.47. Ante la necesidad de poder adaptarse flexiblemente, la idea acerca de la organización del proceso de trabajo cambió radicalmente. En lugar de considerársele como un sistema cuyo estado natural es estable, se le empezó a identificar como cambiante e inestable. Por consiguiente, ya no es posible controlar mecánicamente el proceso, y las empresas están reconociendo nuevamente la necesidad de ir regresando a algunos elementos de la concepción del trabajo del departamento de ingeniería o del de la gestión a los trabajadores que se ocupan de la ejecución de las operaciones.

La gestión de calidad total fue la respuesta de los empresarios más avanzados. De ahí, la mayor integración de tareas en un puesto, en lugar de una subdivisión al máximo. Parte fundamental es el reconocimiento, por parte de la empresa, de la capacidad intelectual de cada uno de los trabajadores. Esta capacidad es indispensable para que el proceso se interrumpa lo menos posible, al detectar y resolver cuanto antes las fallas u obstáculos por parte de los mismos trabajadores. Para esto, el trabajador tiene que corresponder al perfil que constituyen los cinco ejes de la economía de variedad. Elemento central es la confianza y la responsabilidad que la gestión de la empresa tiene que depositar en el trabajador.

2.48. Lo anterior produce un cambio drástico en las relaciones internas de trabajo. Antes, éstas estaban definidas de manera jerárquica y vertical, en un marco de derechos y obligaciones precisos. Cuando el trabajador tenía un problema con el supervisor, intervenía el delegado sindical. Los cambios en la organización de las tareas por puesto y la asignación de los respectivos trabajadores, pasaban por el sindicato. También, el contenido de las tareas y la determinación del estándar. Entre los trabajadores de línea existía un alto grado de compañerismo y solidaridad en defensa de sus intereses inmediatos. Como consecuencia, las relaciones internas de trabajo constituyeron el primer plano de lucha, situadas en un marco político de defensa y reivindicación desde la óptica de los trabajadores.

Al aparecer los círculos de calidad y, sobre todo, los equipos de trabajo, la figura del supervisor desaparece en gran medida y el reto del equipo consiste en resolver todos los problemas y hacer que el sistema opere en forma óptima. Las jerarquías verticales desaparecen y cada trabajador tiene el derecho y la obligación de opinar y tomar decisiones. En las reuniones de equi-

po se discute sobre todos los problemas y sus soluciones. La clasificación por funciones casi se elimina. El equipo (de ocho a doce personas) tiene que comportarse como si fuese una pequeña empresa dentro de la empresa, desarrollando un alto grado de cooperación. Dicho equipo es premiado por méritos tales como calidad, resolución de problemas, productividad. De igual manera, dentro de los equipos se premia a los trabajadores individualmente. Por lo tanto, se genera una dinámica de grupo donde los intereses de los trabajadores son tratados de manera individual.

Al crear una competencia entre los equipos y, en el interior de los mismos, entre cada uno de los trabajadores, las relaciones internas de trabajo se vuelven de tipo individual. El interés del trabajador colectivo en el frente del trabajo se desintegra y se subordina al del equipo o al de la empresa. De esta manera, se diluye y fragmenta el contenido político de las relaciones internas de trabajo.

Aun con esas nuevas técnicas de dominación del trabajador por parte de la gestión, mediante los grupos de trabajo, y creando un espíritu de colectividad ante la amenaza del desempleo, existe el riesgo -desde la perspectiva de la gestión- de que los trabajadores aprovechen los espacios de consulta en su interés, en lugar del de la compañía. También hay casos donde la filosofía de colaboración no les funcionó.

La estrategia complementaria de la empresa es usar las nuevas tecnologías de informática y telecomunicación para controlar a distancia el proceso de trabajo y los trabajadores. De hecho, la introducción de máquinas-herramientas de control computarizado incrementa la capacidad de control de la dirección sobre las fases del proceso de trabajo donde anteriormente se dependía de mano de obra, cuya calificación consistía en muchos años de experiencia en el puesto; por ejemplo los torneros y fresadores en la industria metálica, o los calculistas en empresas de seguro.

Un caso donde se ve claramente la complementaridad entre las innovaciones duras y blandas, pero también la contradicción en el control de los trabajadores, es el de la General Motors Corp. La compra, por parte de la General Motors, de Hughes Aircraft, fue con el objetivo de aprovechar la experiencia de esta compañía en desarrollar los sistemas que guían los cohetes espaciales. Con un sistema de computación hacían miles y miles de simulaciones para lograr un aterrizaje suave en la Luna. Ahora están aplicando estos modelos para interconectar los subsistemas de los automóviles, así como los subsistemas de producción para lograr un mayor nivel de integra-

ción. Con una inversión de 30 mil millones de dólares en los últimos tres años, la GM se ha convertido en la empresa con los sistemas de producción basados en la automatización programable más grande del mundo. Durante un período de cinco años después de haber salido el auto nuevo de la fábrica, en caso de aparecer un defecto en el tablero, puede reconstruir cuándo se produjo y saber quién fue el trabajador responsable del error en el ensamble del tablero, fabricado en una planta electrónica en el norte de México.

Sin embargo, al mismo tiempo la dirección de la GM se dio cuenta que su estrategia, que estaba orientada solamente a la innovación dura, no podía garantizar la economía de variedad, es decir, la calidad total del proceso y producto. Tuvieron que reconocer la necesidad de incorporar al sindicato en los planes de la empresa.

Pero esa incorporación significa, también, que el sindicato aceptó una competencia entre plantas de la misma empresa; dos o más plantas, junto con la gestión respectiva, son invitadas por la compañía para hacer una oferta para producir un modelo nuevo de automóvil. El sindicato que más cooperación mostrara, tendría el trabajo⁶⁴.

Los avances en las telecomunicaciones han hecho posible que la GM pueda planear su estrategia mundial de manera centralizada, y romper la solidaridad en los trabajadores de una planta con respecto a la otra, dividiéndolos, diciendo a unos que no son tan productivos o que no alcanzan la calidad que los otros, transfiriendo y cambiando continuamente la producción de un sitio a otro.

2.49. Al desintegrarse un ámbito de lucha con su propio marco institucional, el sindicalismo tiene que ir diseñando y desarrollando nuevas formas de participación en el frente de trabajo. Esto está íntimamente relacionado con los cambios en la relaciones externas de trabajo.

A nivel empresa, la figura del sindicato se ha transformado profundamente. Complejos industriales tradicionales, como el siderúrgico o el textil, están en reestructuración, aplicando fuertes recortes de personal; y sus trabaiadores fueron las bases del sindicalismo.

Ante la amenaza del cierre de la planta y el desempleo, en general, la empresa y el sindicato optan por un modelo de cooperación, ante el enemigo común: el riesgo de la superviviencia de la fuente de empleo ante la competencia. A esto se agrega, en la empresa productora de alta tecnología, la nece-

⁶⁴ General Motors Counter Annual Report 1987, TIE, Amsterdam, p. 4.

sidad de lograr una calidad óptima de producto, lo que requiere una alta conciencia de responsabilidad por parte de los trabajadores, que muchas veces va paralela a una mayor identificación con los intereses de la empresa.

Se crea una especie de neocorporativismo, a nivel empresa, cuya finalidad es hacerle entender al trabajador que su lucha reivindicatoria no se da dentro de la empresa, sino de la empresa hacia afuera.

Para que se logre este entendimiento en los trabajadores, la empresa pone mucho énfasis en llevar a cabo actividades de reproducción de la fuerza laboral, que tradicionalmente correspondían al Estado y a los organismos descentralizados o civiles, que van desde servicio médico privado o hasta convivencias familiares. Aquí es importante romper con las diferencias externas que antes se daban entre obreros, personal de "cuello blanco" y directivos. Por ejemplo, la planta de la General Motors en Ramos Arizpe, México, recibió hace poco a un directivo de la matriz, en Estados Unidos de América. De acuerdo con la nueva filosofía de la empresa, este señor se quitó la corbata y sugirió a los directivos hacer lo mismo; dispuso que desapareciera la separación de los comedores para ejecutivos, por un lado, y obreros por otro. En otras empresas se ha visto que el líder sindical de hace algunos años ahora es el jefe de personal de la compañía, cuya capacidad de tratar a los trabajadores le ha facilitado la transformación a un concepto de lucha diferente y junto con los intereses de la empresa.

2.50. Al aceptar los trabajadores que la lucha se debe dar de la empresa hacia afuera, la identificación de ellos con el sindicato es más problemática, de ahí la pregunta que surge: ¿Entonces, para qué necesitamos al sindicato si se trata de ir luchando junto con la empresa?

Otro elemento que ha contribuido a la crisis de la identificación del trabajador con el sindicato es la fractura del universo del trabajador colectivo. La economía de variedad tiene como uno de sus ejes la descentralización de las fases productivas; esto se traduce formalmente en la intensificación de la subcontratación. Y, como se sabe, siempre ha sido difícil la organización sindical en pequeñas unidades de producción. A lo anterior se agrega la mayor presencia, en términos de empleo, del sector de servicios, donde igualmente la organización sindical ha sido baja.

La introducción de las nuevas tecnologías también ha contribuido a la mencionada fractura. En la medida que la participación del obrero semicalificado disminuye en la empresa frente al técnico e ingeniero, el trabajador colectivo tradicional desaparece. Esto se da de manera particularmente fuerte en empresas productoras de nuevas tecnologías, como las del sector electrónico y de computación, donde los sindicatos y las negociaciones colectivas son más excepción que regla.

2.51. En la actualidad, las relaciones externas de trabajo se caracterizan por una figura sindical transformada, tanto en sus funciones como en la fuerza numérica o grado de organización. Esto puede tener consecuencias importantes a corto y mediano plazo, en las conquistas de los trabajadores logradas a través de años de lucha, en la medida que las modalidades que reemplazan a las funciones tradicionales del sindicato no puedan resguardar los niveles de bienestar, en general, y las condiciones de trabajo, en particular, de los trabajadores.

Productividad, intensidad y salario

2.52. La economía de variedad, como se planteó en la primera parte, tiene por objetivo el incremento de la productividad racionalizando los tiempos muertos, los desechos, los insumos. Para esto es necesario una integración y flexibilización del proceso, que requiere el abandono de una extrema división interna del trabajo. Surge el trabajador con características de polivalencia, requisito para lograr la gestión de calidad total.

Esta polivalencia, llevada a cabo por un equipo, hace que se pierda la relación individual entre trabajador y productividad. Más aún cuando existe la idea, en el sindicato, de que al trabajador "no le cuesta nada" hacer, además de su tarea normal, algunas operaciones de inspección de calidad, de mantenimiento, etc. Efectivamente, cada uno de los elementos que vayan constituyendo una mayor integración de tareas por trabajador, probablemente no valdrían ser mencionadas por separado; sin embargo, sumando todos, se perfila un puesto cualitativamente diferente. La dificultad es que muchos de esos elementos, que forman parte de la gestión de calidad total, constituyen una carga mental del trabajo. Esta es difícil de medir y frecuentemente no es ni siquiera considerada como trabajo.

La intensidad física también se incrementa al entrar en una carrera de competencia entre grupos de compañeros y entre plantas. El sistema de gestión bajo tensión es un ejemplo de eso. La gestión en lugar de procurar que la línea funcione siempre en condiciones óptimas, es decir, sin problemas, hace incrementar la velocidad para registrar dónde empiezan los problemas; los ca y resuelve para, entonces, entrar en la siguiente ronda, etc. Al trabajador le dicen que, en caso de haber un problema, oprima un botón para que se encienda una luz amarilla. Al resolver ese problema (por ejemplo mejorar el dispositivo o hacer más fácil la tarea) sigue al siguiente puesto de trabajo donde enciende la luz, etc. 65. De esta manera se va perdiendo la relación entre salario y productividad que en la producción en masa existía. La productividad dependía del volumen producido y éste, a su vez, del mayor número de trabajadores semicalificados, lo que reforzaba y unificaba la fuerza obrera en la fábrica; además se daban premios por el volumen fabricado.

Ahora, la productividad aparece como la del "capital" y no la del trabajador⁶⁶. Las empresas "modernas" pagan por lo regular un salario mayor que las demás, debido a la necesidad de asegurar la responsabilidad, ya que los equipos modernos requieren de un cuidado especial; facilitan también una mayor identificación con la empresa, algo muy necesario en la gestión de calidad total; pero esto no quiere decir que exista una relación entre salario y productividad, menos en el contexto de los países en desarrollo.

Siendo así, se abriría la brecha entre el volumen del poder adquisitivo de los asalariados y la productividad, una de las causas profundas en la actual tendencia de la crisis mundial, como lo hemos analizado en el primer capítulo.

2.53. Sin embargo, al perder la relación individual entre salario y productividad, convirtiéndola en un producto del trabajador colectivo, es decir, de los ingenieros, técnicos y obreros calificados y semicalificados, se dará un elemento importante para reforzar la negociación colectiva. Es decir, solamente a través de una representación colectiva de ese conjunto heterogéneo de trabajadores, habrá la posibilidad de restablecer las bases que vinculan el salario con la productividad. Esto presupone que el sindicato cambie los procedimientos de la negociación colectiva, evitando que diferentes grupos, representando a secciones del personal de la empresa, vayan apareciendo, haciendo cada uno su negociación por separado.

Seguridad e higiene

- 2.54. La aplicación de las nuevas tecnologías en el proceso de trabajo cambia la relación entre hombre y máquina, así como entre hombre y hombre. Esto significa, en materia de seguridad e higiene, que estamos enfrentando nuevos riesgos, que tendrán que ser anticipados por el sindicato.
- 2.55. La mayor inversión, que significa la aplicación de nuevas tecnologías, hace que los empresarios presionen para que se trabaje las veinticuatro horas del día, para así recuperar rápidamente la inversión. Además, la tecnología flexible permite dar un mayor uso al equipo mediante la fabricación de productos diferenciados. La presencia de turnos nocturnos se multiplicará, lo que aumentará el desgaste de los trabajadores.

Pero, por otro lado, en plantas con alto nivel de automatización programable, habrá la posibilidad de producir en turnos nocturnos "fantasmas", con un mínimo de trabajadores. Opción que dependerá de la dirección que el desarrollo tecnológico tomará, y en donde el sindicato, en un momento dado, podría presionar para que se orientara hacia este tipo de turnos nocturnos.

2.56. La intensidad del trabajo aumenta en la mayoría de las empresas que introducen nuevas tecnologías. Bajo el concepto de gestión de calidad total se supone que el trabajador está en operación todo el tiempo que se encuentra en la planta. Cuando antes había tiempos muertos, que podía aprovechar descansando, ahora tiene que ocuparlos para inspeccionar la calidad, hacer mantenimiento preventivo o discutir con las demás personas de su equipo de trabajo cómo resolver el problema de los tiempos muertos. Además, cuando un compañero trabajador se ausenta un día, el equipo lo reemplaza como colectivo, sin necesitar un suplente, como en las líneas tradicionales de ensamble.

Las nuevas formas de organización, basadas en sistemas de tensión permanente, incrementan la intensidad del trabajo físico y mental. Sin embargo, existen muy pocos métodos para medir y evaluar la carga mental del trabajo.

El incremento en la intensidad del trabajo puede ser mediatizado, en un momento dado, por una conciencia colectiva de los trabajadores. En la medida que los trabajadores logren aprovechar los espacios de consulta que la gestión de calidad conlleva, podrían ir autocontrolando la intensidad y disminuyendo la carga física y mental del trabajo.

⁶⁵ M. Parker y J. Slaughter: Choosing sides: Unions and the team concept , Labor Notes, Boston 1988, p. 23-24.

⁶⁶ J. Hirsch y R. Roth: op. cit. p. 114.

⁶⁷ Aglietta: "Etats-Unis: Preseverance dans I'etre ou renouveau de la croissance?" en R. Boyer: Capitalismes fin de siecle. PUF, París, 1986, p. 64.

2.57. El incremento en la intensidad puede provocar un mayor desgaste de los trabajadores, así como la presencia de nuevas enfermedades laborales, como es el caso del estrés. Pero no es la única forma en que las nuevas tecnologías inciden en las condiciones de seguridad e higiene.

Los nuevos productos, como los basados en la electrónica, necesitan, para su fabricación, de sustancias químicas altamente tóxicas. Los cada vez más diminutos circuitos requieren, en las fases del ensamble, el trabajo con microscopios, fatigando fácilmente la vista. El trabajo continuo ante las pantallas de las computadoras tiene efectos nocivos en la salud a mediano y largo plazo.

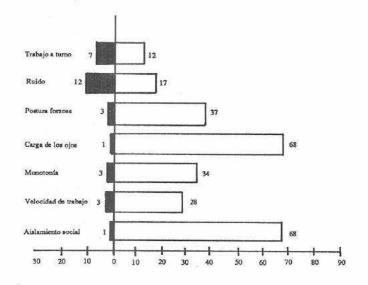
Se supone que el trabajador tiene que ser polivalente con los equipos de trabajo, lo que significa que, entre otras actividades, tiene que llevar a cabo las de mantenimiento. Los equipos programables, y en particular los *robots*, requieren ser atendidos por personal altamente especializado; de lo contrario, el riesgo de un accidente es muy grande, ya que los brazos o dispositivos pueden ser activados a través de sensores, que el trabajador no especializado en la materia desconoce. Al contar con el trabajador polivalente, la gestión de la empresa puede querer ahorrar en personal especializado de mantenimiento; esto es muy riesgoso y tiene que ser analizado críticamente por el sindicato.

La aplicación de controles computarizados a las máquinas hace posible que un solo operador maneje varias a la vez en un área determinada, donde antes se contaba con tres o cuatro trabajadores. Igualmente, la aplicación de sistemas de diseño por computadora hace menos necesaria una relación estrecha entre el diseñador y el maestro modelista o el operario de la máquina. Antes, el primero necesitaba consultar continuamente a los últimos; ahora, las especificaciones de las máquinas en el taller constituyen el marco de referencia con que trabaja la computadora.

El resultado es un aislamiento de los demás compañeros por la mayor distancia física entre un puesto y otro, reduciéndose el contacto social entre los trabajadores. Esto puede tener efectos negativos en la salud mental del ser humano. Sin embargo, hasta ahora, se conocen muy pocos estudios que traten este problema.

En una investigación llevada a cabo en la República Federal de Alemania, en el sector metalmecánico, se han resumido los principales efectos que la introducción de nuevas tecnologías ha provocado en las condiciones de seguridad e higiene (Gráfico 2.9).

-Gráfico 2.9-Evolución de la carga en el puesto de trabajo en la República Federal de Alemania. 1981 - 1983



Fuente: "Uso de las computadoras en la administración industrial", en Archivo del Proyecto; MFN: 102

2.58. La respuesta sindical, ante la situación cambiante en materia de seguridad e higiene, puede ir en dos direcciones no excluyentes entre sí. La primera, y de hecho la más fácil, es capacitar a los trabajadores en la prevención de los riesgos de trabajo, y colocar dispositivos de seguridad. Esta línea de acción parte de la idea de que es el hombre quien tendrá que saber manejarse en condiciones de trabajo peligrosas.

La segunda enfoca el problema de las condiciones riesgosas de trabajo a través de la ergonomía, o sea, la adaptación de los instrumentos y el medio ambiente de trabajo a las facultades del ser humano. Esto daría una perspectiva distinta al problema. Las nuevas tecnologías deben ser desarrolladas en

una dirección que permita un trabajo humano menos peligroso, fatigoso, aburrido, incómodo, etc. Muchas veces la empresa presta poca atención a estos factores, a pesar de que la mejora de éstos contribuiría en la gestión de calidad total, ya que la posibilidad de un error disminuye cuando el trabajo se hace más cómodamente y sin riesgos. Aquí le corresponde al sindicato desarrollar una estrategia compleja, que involucre conocimientos sobre tecnología, costos y beneficios. Una forma que ayuda a sobrepasar dicha complejidad es la contratación de expertos externos, asignados por el sindicato, pero pagados por la empresa.

Pero también se pueden intercambiar experiencias entre situaciones laborales de diferentes plantas, mediante un intercambio de ideas e informaciones vía el sindicato. Por ejemplo, el departamento de pintura, sea en la industria automotriz, la metalmecánica en general o la electrodoméstica, constituye una fuente de riesgos muy grande para enfermedades ocupacionales, por las sustancias tóxicas que contiene la pintura. A partir de las luchas obreras en la Fiat de Italia, en los años sesenta, se logró un sistema de pintura automatizada, que a través del ojo óptico calcula -mediante un dispositivo electrónico- las dimensiones de la carrocería a pintar, información que posteriormente es transferida a las pistolas de presión. Así se evita la presencia de personas en la cabina de pintura, aplicando una inversión mínima. En la planta de la Fiat de Belo Horizonte, Brasil, se retomó ese sistema. Sin embargo, ¿cuántas empresas automovilísticas en América Latina tienen un sistema como ese? Es probable que ninguna más, y menos en las de aparatos electrodomésticos, como es la de fabricación de refrigeradores. Aquí, las nuevas tecnologías podrían y deberían dar una alternativa para esos trabajos que afectan directamente la salud. De esos, hay ejemplos en muchos sectores de la industria, pero también en los servicios y agricultura. Al sindicato le corresponde ir identificando las respuestas exitosas en otras empresas, para -posteriormente- negociar su incorporación en el proceso de trabajo donde están sus compañeros.

La estrategia del movimiento obrero ante la revolución tecnológica

3.1. La estrategia del movimiento obrero ante la revolución tecnológica debe plantearse en un contexto socioeconómico en transformación, en donde a las organizaciones sindicales les corresponde ocupar un nuevo papel.

En el marco del capitalismo "organizado" de la posguerra, de la producción y consumo en masa, del crecimiento económico sostenido y del surgimiento de las instituciones de beneficio social, en muchos países industrializados se crearon los organismos de consulta nacional entre el Estado, los patrones y los sindicatos, para ir definiendo la política macroeconómica a seguir. El sindicato, en defensa de los intereses del obrero en masa, planteaba reivindicaciones de carácter colectivo y de aplicación nacional. Ante el Estado y los patrones, la lucha era por la conquista de los aumentos salariales nacionales y el reparto de los salarios en directos e indirectos; estos últimos incluían los elementos de beneficio social colectivo. La batalla convergía hacia las cúpulas de la sociedad, en donde en forma centralizada se negociaban los intereses de las partes involucradas, con el salario como punto medular.

3.2. A nivel empresa, en la década de 1920 la división interna del trabajo y la línea de montaje habían destruido la base sindical, al desplazar al trabajador calificado (el maestro) por el semicalificado, que no requería de una experiencia laboral en el oficio. Sin embargo, en los años sesenta, la relativa homogeneidad que esto estaba creando en la clase obrera hizo posible que se generase solidaridad entre la masa de los trabajadores. Si bien el puesto de trabajo era parcializado e individualizado, su condición de obrero similar en cada uno de ellos, facilitó la identificación de clase. La unificación, en momentos de lucha, hizo que los movimientos obreros de fábrica lograran importantes reivindicaciones, particularmente en el ámbito salarial y de las prestaciones.

En algunos casos, y sobre todo en la década de 1970, hubo por parte del movimiento obrero, a nivel de fábrica, una resistencia creciente ante la monotonía, el control y la intensidad que implicaba la producción en masa. En Suecia e Italia, comités de fábrica lograron interrumpir la rigidez y la inmovilidad del proceso productivo, modificando la cadena productiva y convirtiéndola en una organización más democrática con el objetivo de aumentar la autonomía de los trabajadores¹.

En esos casos, los sindicatos y sus bases proponían cambios en la tecnología y en la organización de la producción para mejorar las condiciones de trabajo. Estos intentos tuvieron que sobrepasar la rigidez impuesta por la gestión de la empresa. Es importante subrayar que esas luchas se dieron a iniciativa de los trabajadores de base, que se involucraban y preocupaban en cómo mejorar las condiciones de trabajo.

- 3.3. Ahora son los empresarios quienes están tomando la iniciativa de cambiar la tecnología y reorganizar el proceso productivo, en el taller o frente de trabajo, utilizando muchas veces argumentos que coinciden con la crítica que la clase trabajadora hacía a la división interna del trabajo usada en la producción en masa. Si bien la coincidencia es aparente, puede ser importante para convencer a los trabajadores en el momento de introducir dichos cambios. También en esto el argumento de la competencia se ha vuelto sagrado: oponerse a la nueva tecnología sería poner en peligro aún más las fuentes de empleo.
- 3.4. Con la introducción de las nuevas tecnologías en el proceso de trabajo, empezó a cambiar la composición de la clase trabajadora y la organización de la misma en la producción. Como vimos en el capítulo anterior, empieza a disminuir la participación del trabajador semicalificado en el empleo de las empresas, apareciendo con mayor peso los técnicos e ingenieros, y personal no ligado directamente a la producción. Así, en la República Federal de Alemania, la participación de los trabajadores directos en el conjunto de los asalariados ha disminuido de 71%, en 1950, a 45%, en 1985, y se estima que, en el sector metalmecánico, en los primeros años del siglo XXI, la mayoría de los asalariados ya no serán obreros directos².

¹ G. Schutte: "La reestructuración de las relaciones industriales" Seminario-taller sobre Innovación Tecnológica, Autodiagnóstico de la Empresa y Estrategia Sindical, CTML/OIT, México 1988, p. 4.

² V. Volkholz: Spaltung oder Solidarität? Die Industrielandschft im Jahr 2000, Gesellschaft für Arbeitsschutz- und Humanisierungsforschung mbH, Frankfurt 1988, mimeo. p. 17. La descentralización de la producción conduce a nuevas formas de subcontratación. Las empresas se concentran exclusivamente en la producción de lo "suyo", subcontratando al máximo posible las actividades consideradas satélites; es decir, se concentran en aquellas partes de la producción donde mayor nivel del valor agregado pueden obtener. Esto hace cada vez menos presente las aglomeraciones de miles de trabajadores en una sola fábrica. Nuevamente, en la República Federal de Alemania casi no existen plantas en el sector metalmecánico con más de 5 mil trabajadores, y hasta las de más de mil se han vuelto escasas³.

Lo anterior no significa que ya no existan grandes empresas; más bien, éstas han estado incrementando su tamaño, a través de pequeñas y medianas unidades de producción, controladas directa o indirectamente por un holding; o sea, las empresas se hicieron más grandes, pero las plantas más pequeñas.

- 3.5 Junto con la implantación de los conceptos de flexibilidad interna y externa, la homogeneidad de la clase trabajadora, como base fundamental de la lucha reivindicatoria de los sindicatos, empieza a fracturarse seriamente. El grado de sindicalización ha bajado por la diferente composición de los trabajadores en la empresa y la creciente subcontratación. Desaparece el trabajador en masa semicalificado que, con su identificación y solidaridad de clase, conformaba un bloque de presión importante.
- 3.6. En las mencionadas circunstancias y teniendo en cuenta los elevados niveles de desempleo, la lucha sindical por reivindicaciones colectivas, en mejora de la clase en su conjunto, se ha puesto muy difícil.

Las negociaciones colectivas, a nivel nacional o sector, entre el sindicato y los patrones fracasan, y en caso de lograrse, los resultados para los trabajadores son mínimos. En un país como Suecia, conocido como el modelo de un capitalismo organizado, en 1983 y 1984 se interrumpieron, por primera vez en tres décadas, las negociaciones colectivas a nivel central. El modelo del consenso nacional terminó por las internacionalización de la competencia y la fractura de la clase trabajadora, con intereses divergentes crecientes en su interior.

3.7. Para la clase trabajadora, las nuevas tecnologías están transformando la base organizativa y de solidaridad de sus organizaciones, o sea, su columna

³ Ibid., p. 14.

S. Lash y John Urry: The end of organised capitalism, Polity Press, Cambridge, 1987, p. 238.

vertebral. El reto histórico es su reconstrucción sobre realidades diferentes. Igual que en los años 1920-1930, cuando el movimiento sindical empezó a organizar la nueva clase, conformada por los trabajadores en masa semicalificados, ahora tendrá que organizar la clase asalariada del año 2000. Es una clase pulverizada en segmentos, tanto por niveles de calificación como en el espacio. Los empresarios están tratando de aprovechar dicha pulverización, incorporando un reducido número de trabajadores a la "fiesta de las nuevas tecnologías", incluyendo a las organizaciones sindicales de los mismos. Es decir, tratan de incorporar, a la familia de la empresa, a aquellos trabajadores que son considerados como el núcleo básico de la producción. La gran masa de los mismos, entre ellos los eventuales, los de las pequeñas empresas, los del sector informal y los que trabajan en empresas tradicionales, quedan excluidos.

Sin embargo, aun entre los trabajadores que están excluidos de la fiesta de las nuevas tecnologías como aquellos que están fuera, existe un interés común: que las nuevas tecnologías deben contribuir al bienestar de las mayorías y no únicamente a enriquecer a un pequeño grupo de empresarios que se ha apropiado de ellas; porque, a fin de cuentas, también los trabajadores de las empresas que usan nuevas tecnologías son excluidos, en gran medida, de los beneficios que las innovaciones podrían traer para ellos, al no considerarse la calidad de las condiciones de trabajo y de vida en el diseño e implantación de las mismas. Es decir, el empresario tratará de hacerles sentir que pertenecen a una gran familia, que es la empresa; nada más que no todos son iguales en esa familia, ya que sólo algunos deciden.

Sobre este interés común, el movimiento sindical tendrá que construir los fundamentos de una solidaridad de clase, cuya parte medular sería mejorar la calidad del trabajo y vida de las mayorías. En este sentido, en los últimos años se han dado nuevas formas de lucha interesantes; por ejemplo, movimientos de consumidores en el sur de Estados Unidos de América han apoyado la lucha de un sindicato por mantener abierta una planta automotriz, amenazando con boicotear la compra de esa marca de automóvil; de esta manera se logró mantener la fuente de empleo. También será necesario la unificación de las luchas de los obreros con los trabajadores "de cuello blanco", incluyendo los del Estado, quienes - con las políticas neoliberales de los gobiernos- han desarrollado luchas importantes durante los últimos años, incluso en América Latina.

3.8. Partiendo del eje común de interés de la base sindical, en cuanto a las

reivindicaciones ante las nuevas tecnologías, tendríamos el mejoramiento de la calidad total de las condiciones y medio ambiente del trabajo, que consisten en los siguientes puntos⁵:

— derecho a un empleo y una perspectiva de desarrollo profesional en el mismo:

 derecho a la plena realización del trabajador en su actividad productiva de acuerdo con sus conocimientos y habilidades;

- derecho a trabajar en condiciones de seguridad e higiene;

- derecho a una remuneración digna;

— derecho a una protección contra la arbitrariedad jerárquica en la empre-

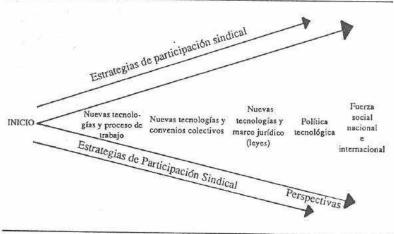
La forma concreta a través de la cual se vaya dando la lucha mediante demandas de participación diferenciadas por cada sector o segmento. A la organización sindical le corresponde identificar esas demandas diferenciadas y apoyar el desarrollo de estrategias de lucha.

3.9. La estrategia sindical de participación en las nuevas tecnologías tendrá que partir de las demandas que presente la base de los trabajadores en sus frentes de trabajo (Gráfico 3.1). De ahí surgirán las reivindicaciones que tendrán que ser plasmadas en un convenio colectivo de trabajo; lo que llevaría a demandas del movimiento sindical ante el Estado en cuanto al marco jurídico (leyes).

A partir de ahí, se plantearía la estrategia de participación sindical en el plano de la política tecnológica; todo lo cual covergiría en la lucha por incrementar la fuerza social nacional e internacional del movimiento obrero organizado.

Cabe aclarar que, si bien se tiene que empezar en el nivel del proceso de trabajo, en cada escalafón se abre más el abanico, ya que, según el nivel donde nos encontremos, entran también otros elementos. Por ejemplo, a nivel del marco jurídico, la demanda de la reducción de la jornada laboral, más que surgir como una consecuencia de una demanda desarrollada en el proceso de trabajo, surge como una respuesta sindical ante el agravamiento de la situación del empleo en el mercado de trabajo. Ahora bien, para poder negociar esa demanda, el sindicato requerirá de datos y argumentos que salgan del ambiente del proceso de trabajo: ¿Cuáles son los incrementos de productividad? ¿Cuál es el índice de las horas extras? ¿Cuál es el grado de flexibilidad de las empresas?

5 W. Buitelaar y R. Vreeman: Vakbondswerk en Kwaliteit van Arbeid, Sun, Holanda, 1985, p. 246.



Fuente: Gerardo Castillo: Esquema de Trabajo, ORIT, México, 1988

Otro aspecto importante a subrayar es que la dinámica de la estrategia sindical, en cuanto a la participación en las nuevas tecnologías, no es un proceso que avance en un solo sentido. En el momento en que se tenga una ley federal del trabajo que estipule la instalación de un comité técnico de fábrica, donde representantes de la empresa junto con los de los trabajadores evalúen y aprueben los cambios tecnológicos a realizar, se facilitaría la lucha de las reivindicaciones a nivel de proceso de trabajo. También sucederá lo mismo si la ley estipulase sobre el derecho a la información, porque se tendría una mejor base para negociar cláusulas en el convenio colectivo.

A continuación desarrollaremos algunos aspectos concretos de la estrategia de participación sindical ante las nuevas tecnologías a cada nivel, empezando por el del proceso de trabajo, en el cual se pondrá mayor énfasis, ya que constituye la base a partir de la cual se deben construir los nuevos conceptos de solidaridad y organización sindical.

Participación sindical en las nuevas tecnologías a nivel del proceso de trabajo⁶

3.10. En la empresa se reúnen los intereses de los propietarios, expresados por la dirección y la gestión, y de los trabajadores. Algunos van en la misma dirección, como es el de preservar y fortalecer la empresa. Pero en el caso de los propietarios, este interés se halla subordinado al criterio de la máxima ganancia: cuánto se gana con la empresa y cuánto al invertir el dinero en otra actividad. Para los trabajadores, la empresa tendrá que dar un salario digno y condiciones de trabajo adecuadas, como son la seguridad e higiene, el desarrollo profesional, las tareas no monótonas; el criterio de la continuación de la empresa queda subordinado -para ellos- al cumplimiento de esas condiciones.

La diferencia fundamental de los intereses entre el mando, en representación de los propietarios, y los trabajadores, crea una situación de tensión inevitable. La vida diaria en la fábrica oscila alrededor de un compromiso de esfuerzo, compuesto por valores entendidos, sea informal o formalmente, a través del convenio colectivo. A su vez, el compromiso de esfuerzo es el resultado de la fuerza del sindicato ante la fuerza de la gestión.

El compromiso de esfuerzo se modifica en la medida que la fuerza sindical gane o pierda posición. Normalmente la posición relativa de ésta es altamente sensible a las condiciones económicas en que se encuentra la empresa, pero también a los cambios tecnológicos y de organización en el proceso de trabajo.

Los cambios del entorno económico de la empresa no son siempre previsibles, al contrario de los del tipo tecnológico y organizativo, que la dirección de la empresa, en colaboración con la gestión, prepara previamente varios años antes de introducirlos.

Los cambios en el compromiso de esfuerzo pueden partir de la iniciativa de terceros, incluyendo la dirección, o de los trabajadores y el sindicato. Cuando la iniciativa es de terceros, la actitud del sindicato es en primer lugar defensiva, sobre todo si es informado a último momento; de ahí su con-

⁶ Este punto se retomó de la ponencia de L. Mertens: "La participación sindical ante las innovaciones tecnológicas y sus efectos sobre las condiciones y medio ambiente de trabajo", presentada en el Seminario-taller sobre "Innovación Tecnológica, Autodiagnóstico de la Empresa y Estrategia Sindical: El Caso del Salario y la Productividad", CTM/CSES:OIT-FES, México 1988.

⁷ J. Christis: "Cambios en el proceso de producción y stress". en El movimiento obrero ante la reconversión productiva, CTM/CSES: OIT: FES, México 1988, p. 144.

varemos lo que se puede". Cuando los trabajadores toman la iniciativa, a través del sindicato, podemos hablar de una actitud ofensiva.

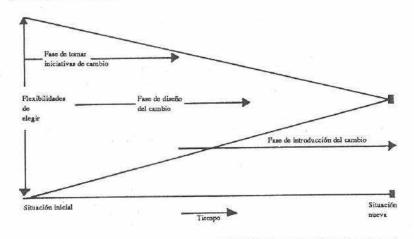
En ambos casos, consciente o inconscientemente, el sindicato hace su propio diagnóstico de la empresa para evaluar la situación y buscar argumentos en favor de los intereses de los trabajadores. Sin embargo, las circunstancias de partida los hace cualitativamente diferentes. Al estar la iniciativa en terceros, el tiempo de análisis y reflexión por parte del sindicato es limitado y menos exhaustivo. Son decisiones tomadas por la dirección, y el sindicato hará todo lo posible para diferirlas a fin de poder desarrollar alternativas, donde es difícil incorporar a muchos compañeros por la presión del tiempo.

Al tomar la iniciativa el sindicato, con más calma y reflexión puede iniciar el diagnóstico de la empresa en relación con un tema de interés; habrá la oportunidad de incorporar a más compañeros en la elaboración del estudio, pues la política de la dirección aún no está definida y deja márgenes para alternativas.

3.11. Podemos clasificar el diagnóstico de la empresa, por parte del sindicato, según tres familias de temas: a) calidad del trabajo y remuneración; b) situación del mercado y volumen del empleo; y c) posición de fuerza en la empresa.

Si la dirección toma la iniciativa en alguna de esas tres áreas, al sindicato no le queda más que responder mediante un diagnóstico defensivo, a menos que la propuesta de cambio sea, también, en el interés de los trabajadores. Al tomar la iniciativa el sindicato, se requiere hacer un diagnóstico ofensivo, empezando por instalar una comisión que hará una orientación; a continuación, determinará el método a usar: cuestionario, inventario; qué parte
puede hacer el sindicato mismo y qué otra dejar en manos de expertos de confianza externos; a lo cual sigue una determinación de cada paso: qué es lo
primero, qué sigue después; cuáles comisiones mixtas involucrar, qué delegados y qué trabajadores; cómo manejar la información confidencial; cuándo informar a los trabajadores y cómo: asambleas, informes, delegados.

En el Cuadro 3.1 tenemos un resumen de elementos posibles de imaginarse en cada familia de temas y cuál sería la forma en que se presentarían ante los trabajadores y el sindicato. La calidad del trabajo y la remuneración pueden sufrir cambios negativos para los trabajadores cuando se introducen nuevas tecnologías en donde no hubo participación de éstos. Pero los trabajadores pueden tomar la iniciativa con el objeto de mejorar la calidad del trabajo, la situación del mercado y del empleo, y la posición de fuerza en la empresa. Fases de iniciativas, diseño e introducción del cambio



Fuente: Industriebond FNV: Checklijst voor kaderleden, FNV, Amsterdam, 1986, p. 35.

3.12. Las innovaciones tecnológicas obedecen, en primer lugar, al interés de la dirección en incrementar la rentabilidad de la inversión, haciendo que la empresa sea más competitiva en el mercado. El trayecto previsible de la innovación tecnológica actual puede afectar en muchos aspectos los intereses de los trabajadores, al no existir una participación sindical.

El proyecto de la innovación tecnológica lleva normalmente varios años antes de llegar a su implantación definitiva. Una investigación internacional al respecto llegó a la conclusión de que, en promedio, las empresas se tardan cinco años, desde la fase de la iniciativa hasta la del establecimiento definitivo. Esto permite desarrollar una participación sindical en la medida que, cuanto antes se involucren los trabajadores, existirán más alternativas de opción para ellos mismos.

En el Gráfico 3.2 se puede ver que para ir de la situación inicial a la situación nueva, las posibilidades de elección de tecnología dura, del contenido del trabajo y de la organización (tecnología blanda), se van reduciendo al pasar de la fase de iniciativas, a la de diseño del cambio, cerrándose al acercarse a la introducción definitiva.

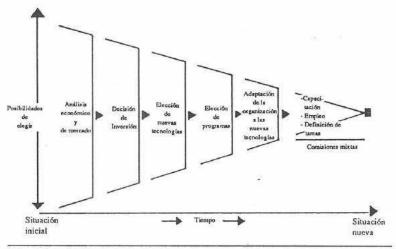
Cuadro 3.1 Diagnóstico defensivo y ofensivo según tema de interés e instrumento de iniciativa

¿Dónde es la iniciativa?	Calidad de trabajo y remuneración	Situación del mercado y empleo	Posición de fuerza en la empresa
Dirección y terceros	nuevas tecnologías círculos de control de calidad trabajo en equipo	tas - venta de la empresa o fusión	po de acción de las comisiones mixtas
Diagnóstico defensivo	 sistema de remune- ración flexible 	 problemas inmedia- tos debido a la venta 	 imagen sindical da- ñada
Comité Ejecutivo Sindical Representantes de los trabajadores en las comisiones mixtas Delegados de los trabajadores Diagnóstico ofensivo	inventariar proble- mas: seguridad e hi- giene, intensidad, es- calafón, capacitación formular ideas para mejorarlacalidad del trabajo aprovechar nuevas tecnologías anticipar la política de la empresa	proyectar la política de la empresa analizar el desarro- llo del mercado inventariar los pro- blemas del futuro desarrollar alternati- vas	legados y sindicalis- tas en general - analizar el funciona- miento de la jerar-
Diagnóstico ofensivo			

Fuente: Adaptación con base en H. Kox: Tabla resumen, Somo, Amsterdam, 1988

El Gráfico 3.3 muestra la situación más común de la actualidad, donde los trabajadores y sus intereses no son tomados en cuenta en todo el proceso de introducción de nuevas tecnologías. Solamente al final, cuando ya se da el cambio, se informa al sindicato, las comisiones mixtas y los trabajadores. A ellos les resta únicamente desarrollar un autodiagnóstico defensivo, tratando de defender el empleo, implantando algunos cursos de capacitación, negociando algunos detalles de las tareas por puesto y el escalafón correspondiente. Pero, no hay tiempo para analizar las consecuencias de los cambios tecnológicos en todas las facetas que componen la carga del hombre en su puesto de trabajo, tal como es resumida en el Gráfico 3.4; menos, para negociar alternativas más apropiadas en función de los intereses de los trabajadores.

Gráfico 3.3 Situación donde los intereses de los trabajadores no son tomados en cuenta



Fuente: véase Gráfico 3.2.

3.13. La situación es diferente cuando los trabajadores participan desde un principio en el proceso de cambio tecnológico (Gráfico 3.5). Como mecanismo de participación se pueden ocupar las comisiones mixtas existentes o, si se considera necesario, crear una comisión bipartita que se ocupe de acompañar el proceso de innovación tecnológica.

En la realidad cotidiana de la empresa se ven cambios tecnológicos que se encuentran apenas en la fase de iniciativa; otros que ya están en la fase de diseño y, finalmente, aquellos que están en la fase de introducción. La participación sindical en cada uno de esos momentos comienza llevando a cabo un diagnóstico de la empresa. El diagnóstico evoluciona de un carácter ofensivo a defensivo, en la medida que el proceso de cambio tecnológico haya progresado más.

3.14. El diagnóstico puede llevarse a cabo siguiendo como guía un conjunto de preguntas. Estas dependen, naturalmente, de la fase en que se encuentre el cambio tecnológico. En el Anexo 1 hemos anotado algunas preguntas

para cada fase, las mismas han sido tomadas de Checklijst voor Kaderleden (FNV, Amsterdam 1986).

3.15. Una labor muy importante a nivel de proceso de trabajo y del comité de fábrica es la participación sindical en la determinación del salario y de la productividad. En el capítulo anterior se mencionó que con la economía de variedad el trabajador se vuelve polivalente, perdiéndose la relación individual entre el trabajo y la productividad; más aún cuando la gestión de la empresa persigue un concepto de productividad que deja de enfatizar el volumen, concentrándose en aspectos de la calidad total del proceso.

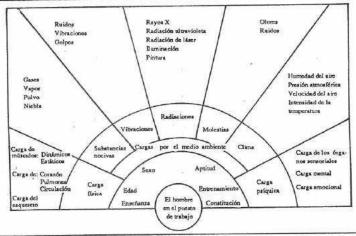
En esas circunstancias, la única forma de relacionar la productividad con el salario es a través de una representación del trabajador colectivo, en este caso, el sindicato. Aquí el sindicato puede salir reforzado de la transformación hacia la economía de variedad, tomando su tarea con toda seriedad en relación con la productividad y su reparto.

La participación sindical se iniciaría con un diagnóstico ofensivo de la empresa, en dirección tanto retrospectiva como prospectiva. En esta última, se harían propuestas concretas para incrementar la productividad, así como su forma de repartirla entre la empresa y los trabajadores. Las propuestas se tendrán que desarrollar mediante consulta directa con la base de los trabajadores. Por ejemplo, se instalaría una comisión que recogería las ideas, las discutiría con la base y las negociaría con la dirección. Esto no sería un "buzón de ideas" de los trabajadores, administrado por la gestión, sino una representación de los trabajadores que puede negociar un proyecto colectivo, sin dejar de lado la posibilidad de dar una bonificación especial para un compañero "inventor" en especial.

Después de haber realizado una encuesta y de relacionar las respuestas con la productividad, se haría un cálculo de la participación del salario en el costo del producto y en el de la empresa. Una vez establecida esa relación, se proyectarían los impactos del incremento de la productividad en la participación del salario en el costo del producto y en el de la empresa. La disminución probable que se observaría, tendría que ser reflejada en el precio del producto o en la ganancia de la empresa. Aquí está la base para empezar la negociación sobre el reparto del incremento de la productividad.

Esta negociación debe llevarse a cabo con respaldo directo de la base de los trabajadores. Ellos tendrán que decir a qué fines se destinará ese reparto: salario, capacitación, crear empleos vía inversión, mejorar la situación de seguridad e higiene (Gráfico 3.6).

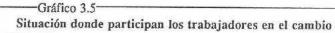
Las múltiples cargas del hombre en el puesto de trabajo

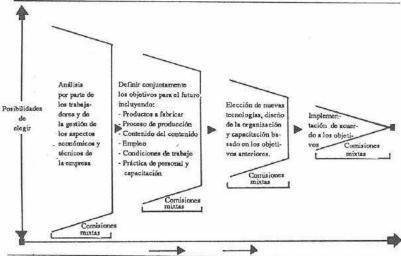


Fuente: Sindicato Industrial Metalúrgico, República Federal de Alemania, Archivo del Proyecto CTM/CSES-OIT, MFN, México, 102

3.16. La participación sindical en la capacitación es otro campo que requiere especial atención a nivel del comité de fábrica, ante la introducción de nuevas tecnologías. Muchas veces el contenido de la capacitación es definido por la empresa; como consecuencia se adecúa el hombre a la tecnología. En ese aspecto es importante que el sindicato exija oportunidades iguales para todos los trabajadores y las dosifique de acuerdo con su nivel previo; lo cual vimos en el capítulo anterior.

La capacitación, vista desde la óptica sindical, debe adecuar la tecnología al hombre y, en particular, que las innovaciones incrementen la calidad total de las condiciones de trabajo y vida. Para esto es necesario que el sindicato impulse una capacitación obrera que no sólo tenga que ver con los principios y finalidades del sindicalismo sino que, además, prepare a los trabajadores en su papel participativo en las nuevas tecnologías, empezando por llevar a cabo un diagnóstico en su empresa. Es decir, la participación tiene que ser conquistada no sólo formalmente, al instalar comisiones, etc., sino también en cuanto a contenidos, a partir de un conocimiento profundo de la empresa y de las alternativas tecnológicas.





Fuente: véase Gráfico 3.2.

En este sentido podemos citar algunas líneas de acción, que son un complemento de las antes mencionadas⁸:

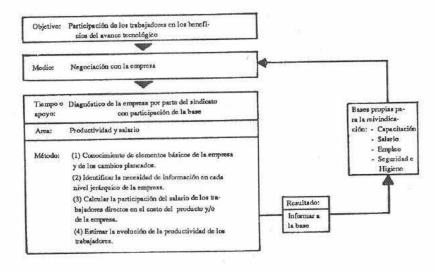
1. Incluir, en las tareas de los operadores de quipo de automatización programable, actividades de programación, tratando así de enriquecer el contenido del trabajo, reduciendo los ciclos repetitivos de las mismas y creando un espacio de autonomía para el operador.

2. Ampliar las funciones de las comisiones mixtas en la empresa, en el sentido de que se les otorgue la función de diseño del contenido del puesto.

3. Crear los mecanismos adecuados para que los propios trabajadores participen en el diseño del producto, así como de la maquinaria que después tendrán que operar. De esta manera se logrará un pleno desarrollo del trabajador y, al mismo tiempo, el aprovechamiento total del conocimiento técnico disponible en la empresa. Por otro lado, la participación en el diseño de la

Nuevas tecnologías y participación sindical.

Una estrategia obrera ante la exclusión



Fuente: Leonard Mertens: "La participación sindical ante las innovaciones tecnológicas y sus efectos sobre las condiciones y medio ambiente de trabajo", México, 1988

maquinaria creará las bases para un trabajo más humano, disminuyendo cargas físicas y mentales excesivas, alargando los ciclos de trabajo y reduciendo riesgos y enfermedades laborales⁹.

4. Intensificar la capacitación en materia de nuevos riesgos y enfermedades de trabajo en relación con la introducción de nuevas tecnologías. Dicha capacitación debería tener una injerencia definitiva de expertos externos a la empresa, asignados por el sindicato pero financiados por la empresa

5. Enviar personal sindicalizado, a cargo de la capacitación en seguridad e higiene, a empresas hermanas de la compañía o del mismo sector, tanto en América Latina como en otras partes del mundo. Estas misiones serían finan-

⁸ L. Mertens: "El movimiento obrero y las necesidades de capacitación ante la reconversión productiva" en El movimiento obrero ante la reconversión productiva, CTM/CSES: OIT: FES, México 1988, pp. 47-54.

⁹ H. Shaiken: Work transformed, automation and labor in the Computer Age, Holt, Rinchart and Winston, Nueva York 1985, pp. 64-65.

nanciadas por la empresa, pero -en cuanto al contenido- organizadas por el sindicato.

- 6. Capacitar a todos los trabajadores para que ellos mismos conozcan, midan y evalúen los factores que influyen o modifican las cargas física y mental en el proceso de producción. La contratación de expertos externos, elegidos por el sindicato y financiados por la empresa, sería altamente deseada.
- 7. Definir el contenido de los puestos, no en función de las tareas previamente establecidas, sino en función de la calificación disponible de los trabajadores de la empresa.
- 8. Capacitar a los trabajadores en cuanto al manejo de datos de la planificación estratégica de la empresa, para poder evaluar, en función de los objetivos del movimiento obrero, los programas tecnológicos y económicos de la misma y, cuando sea necesario, desarrollar alternativas.
- Capacitar a los trabajadores en: planificación, organización, capacidad de trabajo en equipo y cooperación desde una perspectiva obrera, orientación sobre mercados de trabajo y facilidad para la comunicación.
- 3.17. Una estrategia muy importante, complementaria a nivel de comités de fábrica, es el intercambio de información y el establecimiento de contactos intersindicales; lo que se haría tanto en las diferentes plantas de una compañía como entre las diferentes empresas, sea nacional o internacionalmente. En varios foros ya se han experimentado estas vinculaciones nacionales e internacionales de los comités de fábrica, sobre todo en los sectores metalmecánico y alimentario.

La importancia radica sobre todo en la mencionada descentralización de las actividades por parte de las grandes empresas, controladas centralmente. Esto les permite con mayor facilidad contraponer a los trabajadores de una planta contra los de otra, pero, al estar informados todos los trabajadores, tendrán más claridad respecto a la política de la empresa en su conjunto, y podrán desarrollar una estrategia que tenga en cuenta el conjunto de intereses de todos.

3.18. Evaluar el significado de conciencia "sindical" de los trabajadores directos e indirectos, incluyendo a los técnicos e ingenieros, es de suma importancia a nivel de comité de fábrica. No sólo desde el punto de vista numérico de afiliados, que tienden a disminuir ante la menor participación de los trabajadores directos en la empresa, sino también porque para poder llevar a cabo un diagnóstico de la empresa y establecer estrategias sindicales con

base en ello, es indispensable una alianza con ese sector o con la parte más afín. A fin de cuentas también son asalariados, igual que los trabajadores directos, y su carácter de asalariado se acentuará más en la medida que su número incremente en la empresa y que ésta busque las formas de "industrializar" el trabajo que estos trabajadores indirectos desempeñan.

Participación sindical en las nuevas tecnologías a nivel de las negociaciones colectivas

3.19. En el campo de las negociaciones colectivas y en el de las nuevas tecnologías, se ha observado diferencias en la estrategia sindical seguida en Europa y Estados Unidos de América¹⁰.

Los sindicatos estadounidenses centraron más su participación en las nuevas tecnologías, en el marco de las negociaciones colectivas generales a nivel planta, buscando posteriormente lograr convenios colectivos comunes entre las grandes compañías transnacionales, tratando de llegar hasta convenios coordinados a nivel internacional; es decir, negociar directamente sus efectos o posibles consecuencias sobre las condiciones y medio ambiente de trabajo.

Los sindicatos europeos, en particular los de los países escandinavos y los de la República Federal de Alemania, presionaron sobre todo a sus gobiernos para que regularan a las empresas en cuanto a que éstas facilitaran la información y permitieran la influencia sindical en la definición del trayecto de las nuevas tecnologías. A nivel empresa centraron su estrategia en acuerdos sobre información y tecnología. Cabe agregar que los convenios logrados en Italia y en el Reino Unido tuvieron un carácter más voluntarista; si bien fueron negociados a nivel central, entre sindicatos y empleadores, carecen de un marco jurídico¹¹.

A pesar de que los estadounidenses han obtenido resultados importantes, a nivel general de convenio colectivo, tuvieron poco éxito para lograr la legislación más favorable que les permitiera tener mayor control sobre la dirección y la aplicación de nuevas tecnologías¹².

134

¹⁰ C. Gill: Work, unemployment and the new technology, Polity Press, Cambridge, 1985, pp. 117-139.

¹¹ Institut Syndical Europeen: Nouvelles Technologies et négociations collectives, Bruselas, 1985, p. 21.

¹² C. Gill: op. cit.

El problema es que las nuevas tecnologías requieren una nueva forma de ser tratadas por parte de los sindicatos. Con la tecnología tradicional, los asuntos a negociar se relacionaban a partir del equipo físico dado, y los sindicatos dominaron los estándares, códigos y regulaciones que podían usar o, si no, los podían encontrar en los convenios colectivos o en la ley. Con las nuevas tecnologías, los efectos sobre las condiciones de trabajo, capacitación y organización del mismo, dependen más del diseño del sistema que del equipo en sí. Para esto, los sindicatos tendrán que adecuar sus estrategias de negociación colectiva, ya que las de antes no les van a servir más para esto¹³.

De ahí nuevamente la importancia de un diagnóstico de la empresa por parte del sindicato, tal como lo dijimos en el punto previo; pero también que se establezca, a nivel de convenio colectivo, el marco que permitirá avanzar en ese diagnóstico.

- 3.20. Para construir ese marco se han desarrollado los convenios o acuerdos tecnológicos entre sindicato y empresa. Los diez puntos que se deben incluir, de una u otra forma en tal acuerdo, serían los siguientes¹⁴:
- 1. Cambio o innovación mediante acuerdo: la nueva tecnología no será introducida de manera unilateral; se recomienda una cláusula de statu quo, en donde las dos partes convengan que no habrá cambio hasta que no se haya concluido un acuerdo conjunto. En ausencia de un acuerdo continuarán siendo aplicables los métodos y condiciones de empleo actuales.
- 2. Preparación sindical: colaboración con los trabajadores indirectos y creación de las condiciones para que miembros del sindicato se preparen en criterios tecnológicos.
- 3. Acceso a la información: toda la información relevante será dada a representantes sindicales antes de tomar decisiones.
- 4. Planes de empleo y producción: no aceptar negociaciones basadas en liquidaciones o en premios retiro; enfocar políticas de desarrollo profesional y recolocación de trabajadores; intentar que se incremente la producción.
- 5. Recapacitación: programas de recapacitación debidamente planeados para aquellos trabajadores directamente afectados por la nueva tecnología, y que durante la recapitulación se mantenga o mejore el salario.
- 6. Horas trabajadas: alcanzar una reducción en las horas trabajadas y en las extras.

7. Estructura de pago: evitar interrupciones en la estructura de salarios y polarización en la fuerza de trabajo; asegurar y mejorar niveles de ingreso.

8. Control sobre el trabajo: influencia sindical en el diseño de los sistemas y en la programación; no usar información generada por computadoras para medir el desempeño en el puesto.

9. Seguridad e higiene: estándares estrictos en cuanto a nuevas máquinas y procesos, incluyendo el trabajo con monitor de video.

10. Procedimientos de evaluación: grupos de estudio compuestos por sindicalistas y representantes de la empresa para evaluar y revisar el desarrollo y progreso obtenidos.

A lo anterior, se podrían agregar puntos relacionados con la participación sindical en los círculos de control de calidad y en los equipos de trabajo. En el Anexo 2 se encuentra un formato más preciso de un acuerdo tecnológico.

3.21. En la práctica se ha visto que, en la estrategia de celebrar acuerdos tecnológicos entre empresa y sindicato, algunos puntos son más fáciles de lograr que otros. La experiencia, al respecto, de los sindicatos ingleses, desde 1979, es la siguiente¹⁵:

1. Demandas de los sindicatos que casi siempre son aceptadas:

- garantía de que no habrá despedidos obligados;

- garantía de que a causa de cambio tecnológico no habrá un retroceso en el escalafón del trabajador individual;
- otorgamiento de información respecto a posibles efectos sobre seguridad e higiene;
- información sobre las innovaciones tecnológicas en un momento tal, que todavía se puedan realizar conversaciones antes de su fase de introducción;
- información sobre los efectos en el empleo.
 - 2. Demandas de los sindicatos que frecuentemente son aceptadas:
- derecho de que cuando no hubiera acuerdo en relación con las innovaciones tecnológicas, se aplicará un procedimiento de arbitraje antes de que sean introducidas;
- garantía, por parte de la gestión de la empresa, de que se buscarán nuevos puestos de trabajo para aquellos trabajadores cuyos puestos sean amenazados con desaparecer.

¹³ Ibid.

¹⁴ Thid.

¹³⁶

¹⁵ R. Vreeman y W. van Gelder: "Nieuwe technologie en arbeid" en R. van Tulder: Touwtrekken om de Technologieen, Anne Vondeling Stichting, Amsterdam, 1987, pp. 73-74.

- 3. Demandas de los sindicatos que pocas veces son aceptadas:
- acuerdo sobre la reducción de la jornada;
- garantía de que será entregada la información necesaria para realizar un análisis de costo-beneficio;
- garantía de que no habrá cambios sin un proceso de negociación previo;
- garantía de que la gestión dará otro empleo a los trabajadores cuyo puesto de trabajo es amenazado por la innovación tecnológica;
- declaración de que no habrá cambios sin un previo acuerdo entre el sindicato y la empresa;
 - 4. Demandas del sindicato que casi nunca son aceptadas:
- acuerdo de que toda información financiera se entregará antes de iniciar las negociaciones;
- declaración de que tanto los cambios menores como los mayores se harán después de un acuerdo entre sindicato y empresa;
- garantía de que no habrá disminución de los puestos de trabajo en la empresa.

Lo anterior muestra la composición de fuerzas entre empresa y sindicato, en cuanto a cambio tecnológico. Pero, también, que para poder garantizar una mejora en la calidad total de las condiciones de trabajo y de vida, estos acuerdos requieren basarse en una labor a nivel del proceso de trabajo y del comité de fábrica, ya que sin ella estos marcos de acuerdo quedan huecos y son de poca trascendencia para los trabajadores, quienes resienten los efectos relacionados con la calidad del trabajo, los que se expresan en demandas como16: capacitación y desarrollo profesional en horas de trabajo; disminuir la división entre la concepción y la ejecución de la tarea; integración de tareas en lugar de división; evitar puestos aislados y estimular el contacto social y la colaboración; reducir la intensidad del ruido, polvo, etc.; no ocupar los aparatos para informar sobre resultados individuales en el puesto (tiempos, errores, tiempo de descanso, movimiento en la empresa), el sindicato codetermina qué datos de personal son recolectados y para qué fines. Es decir, la estrategia sindical a nivel de la negociación colectiva tiene que ser planteada en primer lugar como un marco de maniobra para lograr reivindicaciones a nivel del proceso de trabajo.

3.22. En el caso de la reivindicación de la reducción de la jornada laboral,

Duración del trabajo semanal y/o contractual en 1987

	Ley	Convenios Colectivos
Austria	40	37 a 40
	40	36 a 40
Bélgica .		36 a 40
Chipre Dinamarca	000	37,5 a 40
크림(1) 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	40	37 a 40
España Finlandia	40	35 a 40
Francia Francia	39	35 a 39
Gran Bretaña		35 a 40
Grecia	41	35 a 40
Irlanda	48	35 a 40
Islandia	40	37 a 40
Italia	48	36 a 40
Laxemburgo	40	37 a 40
Malta	40	40
Noruega	40	40
Países Bajos	48	36 a 40
Portugal	48	34 a 48
República Federal de Alemania	48	37,5 a 40
Suecia	40	36 a 40
Suiza	45	40 a 45

Fuente: Institut Syndical Européen: Négociation collectives en Europe Occidentale en 1987 et perspectives pour 1988. ISE, Brusclas: 1988, p. 78.

ésta se relaciona menos directamente con las reivindicaciones a nivel del proceso de trabajo. Llama la atención la dificultad que los empresarios tienen en aceptar tal reducción. A pesar de eso, en varios países europeos se ha logrado una reducción de la jornada semanal por convenio colectivo (Cuadro 3.2).

La reducción de la jornada puede expresarse por semana, mes o año, y ser aplicada a través de mayores días de vacaciones pagados al año, permisos de estudio, aparte de una disminución de las horas a trabajar por jornada.

Los empresarios, después de años de resistencia, tienen su propia interpretación: relacionar la reducción de la jornada con la flexibilidad; es decir, aceptarían una reducción de las horas trabajadas anualmente si el sindicato aceptase la flexibilidad en el horario.

En algunos convenios colectivos de la República Federal de Alemania donde no se aclaró el tipo de reducción acordada, han surgido problemas en ese sentido: el sindicato disputa la reducción de la jornada diaria, mientras que los empresarios la interpretan anualmente. Estos quieren que los trabajadores estén operando jornadas de diez horas alternadas con otras de cinco, de acuerdo con la situación de demanda en el mercado donde opera la empresa.

Esta fue una de las razones por las cuales, en los últimos años, la estrategia de la reducción de la jornada por parte de los sindicatos no se ha impulsado de la manera que se esperaba. Además que, en la base sindical, el consenso al respecto ha disminuido por la baja experimentada, en los últimos años, en el poder adquisitivo, lo que inclina más a los trabajadores a pedir incrementos salariales. No obstante, los sindicatos continúan en esa línea reivindicatoria, y algunos están planteando la demanda de mil horas por año, en comparación a las mil 600 a 2 mil actuales.

Participación sindical en las nuevas tecnologías a nivel de las leyes

3.23. La demanda sindical a nivel de las leyes no se limita necesariamente a lo laboral; también puede extenderse a ámbitos económicos más amplios, como es el de la transferencia tecnológica y el de la inversión extranjera. En el capítulo anterior mencionamos algunas líneas de demanda posibles al respecto; sin embargo, aquí pondremos énfasis en lo laboral como punto de partida para las organizaciones sindicales.

La estrategia sindical de participar en las nuevas tecnologías, procurando un marco jurídico favorable para lograr acuerdos tecnológicos a nivel empresa, se ha observado sobre todo en los países nórdicos de Europa. En Noruega existe una ley que procura evitar los efectos negativos de las nuevas tecnologías sobre las condiciones de seguridad e higiene. Para esto, la inspección de trabajo ha dictado una serie de reglas obligatorias como, por ejemplo, el hecho de que los operadores pueden estar como máximo 50% de su jornada ante una pantalla de computadora¹⁷.

En Dinamarca y Suecia, se dio atención a la instalación por ley de las comisiones de codeterminación del trabajo en las empresas, en donde participan representantes de la empresa y del sindicato. En el caso de Suecia, la ley cubre los asuntos más importantes en cuanto a la política empresarial relacionada con innovación tecnológica y obliga a los empresarios a iniciar una discusión y negociación con el sindicato, antes de tomar una decisión defi-

nitiva¹⁸. Si bien es un marco útil, aún queda un amplio margen de interpretación, por el cual se tendrá que luchar a nivel del convenio colectivo individual.

También los empresarios tienen su estrategia ante la ley y, en este caso, cabe mencionar a la República Federal de Alemania, donde en la ley de trabajo se incluyó un párrafo que prevé que todo daño causado a un tercero, durante una huelga, tendrá que ser pagado por los sindicatos convocantes. Esta fue la respuesta de los empresarios y el gobierno ante los éxitos de las huelgas estratégicas en empresas subcontratadas por grandes consorcios, como las compañías automovilísticas. Una huelga en una empresa mediana paraba todo un sector, por el insumo específico que sólo ella fabricaba. Es decir, las nuevas formas de subcontratación crean también una mayor vulnerabilidad para la empresa que subcontrata, para disminuir dicha vulnerabilidad, al menos ante el sindicato, se incluyó ese párrafo¹⁹.

3.24. Recientemente, en América Latina hubo dos casos importantes de iniciativas obreras hacia el cambio de la ley del trabajo. En Brasil, con la nueva Constitución, se aprobó, entre otras, la reducción de la jornada a 44 horas y la ampliación de las vacaciones²⁰. En Argentina se han presentado, durante 1986-1987, una serie de proyectos al Congreso, en donde, entre otros, se busca establecer mecanismos de participación informativa y de consulta en la empresa, y estimular el ejercicio de la autonomía colectiva en ese campo²¹.

Participación sindical en las nuevas tecnologías a nivel de la polífica tecnológica

3.25. Igual que a nivel de las leyes, el sindicato podrá desarrollar una estrategia amplia de demandas aquí y tal como se ejemplificó en el capítulo anterior, tratando de orientar la ciencia y la tecnología a las necesidades de las mayorías.

Sin querer restar importancia a esas líneas de acción, nuevamente nos limitaremos a la estrategia sindical desde la perspectiva de la necesidad rei-

¹⁷ C. Gill: op. cit., p. 149.

¹⁸ Ibid, p. 152.

¹⁹ G. Schutte: op. cit.

²⁰ Diario do Grande ABC, 7 de octubre de 1988.

²¹ El Trabajo, No. 1, junio de 1988.

vindicatoria a nivel empresa. Es decir, ¿de qué manera se podría participar en la política tecnológica para que mejore la calidad total de las condiciones de trabajo y de vida en la empresa?

En Suecia se han instalado comisiones mixtas en varios niveles de la política tecnológica; desde una comisión de parlamentarios, sindicatos y empresarios para evaluar el desarrollo que las nuevas tecnologías de informática está teniendo, y para preparar directrices para su uso adecuado, hasta proyectos de investigación como *Utopía*. En este último se pone atención al desarrollo de los cuadros sindicales, para evitar que algunos expertos del sindicato vayan dominando la situación en cuanto a decisiones tecnológicas con la empresa, y para evitar una nueva división interna del trabajo entre los ingenieros y técnicos por un lado y de los demás trabajadores directos por otro²².

Participación sindical en las nuevas tecnologías y en la fuerza social nacional e internacional

3.26. Todo lo anterior debe conducir a que las organizaciones sindicales se inserten en su nuevo papel en la sociedad, que nace en una base de trabajadores cualitativamente diferente, no sólo por su composición heterogénea sino también por una nueva modalidad de relaciones de trabajo, tal como la hemos descrito anteriormente.

Como organización nacional e internacional, los sindicatos deben iniciar actividades que faciliten el trabajo en los niveles previos, como podría ser convocar a reuniones internacionales de representantes sindicales a nivel de comité de fábrica; el intercambio de datos y experiencias sindicales mediante sistemas electrónicos, es decir, usando la tecnología moderna para los propios fines de las organizaciones; pero, sobre todo, impulsando como una línea estratégica fundamental la educación obrera en cuestión de nuevas tecnologías y participación sindical, enfocada a la construcción de nuevos contenidos y formas de solidaridad en la lucha reivindicatoria.

Anexo 1

Cuestionario para un diagnóstico de la innovación tecnológica en la empresa

Fase de tomar iniciativas de cambio tecnológico

Preguntas:

- 1. Acerca de quiénes toman la iniciativa
- A.-Len qué departamentos o áreas existe el interés por automatizar?
 - -¿quiénes tienen ese interés: los gerentes, los trabajadores?
 - -¿en qué consisten las ideas de automatizar?
 - -/desde cuándo existen el interés y las ideas?
 - -¿encuentran eco las ideas en la dirección de la empresa?
- B.-¿se ha presentado en la dirección o en el consejo de administración propuestas para invertir en nuevas tecnologías durante los últimos años?
 - -¿quién hizo las propuestas y cuándo?
 - -¿quién desarrolló las propuestas?, ¿internamente o una empresa de consultoría?
- C.-Lexiste en la empresa una comisión especial para la automatización?
 - -¿existen grupos de proyectos por cada plan de innovación?
 - -¿cuáles departamentos están representados en la comisión?, ¿ingeniería, productos?
- D.-¿ los representantes de los trabajadores están involucrados en las iniciativas?
 - -¿desde cuándo?
 - -¿en qué forma?, ¿informados o solicitados para opinar y aconsejar?

²² C. Gill: op. cit., p. 158.

2. Sobre el contenido de las iniciativas

A.-¿los cambios pensados están relacionados con nuevos productos?

- o ¿con nuevas tecnologías de proceso?

- ¿robots, máquinas de control computarizado?

-¿automatización de la información respecto a la producción?

-¿automatización del almacén?

-¿automatización del transporte dentro de la empresa?

-¿automatización del control del proceso o de la calidad?

-¿automatización de la oficina?

-¿sistema de información del personal?

-¿otros?

-¿círculos de control de calidad?

-¿equipos o grupos de trabajo?

-Lestadísticas de control de proceso y cero error?

3. Sobre los objetivos

A.-¿nuevos productos?

-¿oferta flexible de productos?

-¿mejorar la calidad del producto?

B. - Lincrementar la eficiencia?

-¿reducir productos en el almacén?

-¿reducir productos en el proceso?

-¿disminuir el costo de mano de obra?

C. -¿mayor control sobre la intensidad del trabajo y la organización informal

-¿involucrar a los trabajadores en la organización?

D.-¿mejorar las condiciones del medio ambiente de trabajo?

-¿ampliar el contenido del trabajo?

-¿mejorar la administración del personal?

-¿empleo?, ¿capacitación?, ¿jornada?, ¿turnos?

-¿reducción de las operaciones de ciclo corto?

E. -¿existe la duda de que a lo mejor las iniciativas obedecen a objetivos que afectarían los intereses de los trabajadores?

-¿qué objetivos incluirían los trabajadores?

Fase de diseño de cambio

Preguntas:

1. Acerca de los diseñadores

A.-¿quiénes se encargan de la actividad de diseño interno de la empresa y/ o del externo?

-¿existen grupos de proyecto?

-¿hay analistas de sistema que investigan departamentos?

-¿la tecnología es adaptada por los que suministran tecnología o por personal de la empresa?

B.-¿en qué departamentos se está investigando el contenido de las tareas? -¿se involucra a los trabajadores en esa investigación?

-¿qué es lo que exactamente se persigue?

C. - Lhay trabajadores o sus representantes involucrados en la actividad de investigación y diseño?

-¿cuáles trabajadores fueron invitados por la dirección para participar?

-¿quiénes a iniciativa de las comisiones mixtas?

D. -Lexisten canales a través de los trabajadores para opinar en relación con los diseños, por ejemplo, vía el gerente de producción?

-¿los operadores futuros del equipo nuevo son involucrados en el diseño?

-¿hay personal a cargo del diseño que estaría en principio abierto para tener en cuenta los intereses de los trabajadores?

2. Acerca de los diseños

A.-Lestán diseñando nuevos productos?

-zestán diseñando nuevos sistemas de control de calidad?

-¿están comparando diferentes opciones tecnológicas disponibles en el mercado?

- -¿diseñan una tecnología específica para la empresa o adaptan una existente a las condiciones de la empresa?
- -¿cuáles son las condiciones de trabajo, y el contenido del trabajo?
- -Lee está dando capacitación para las nuevas funciones?
- B. -¿ las actividades de diseño van de acuerdo con el tiempo programado, están atrasadas o adelantadas?
- C.-¿qué aspectos de interés para los trabajadores no son tenidos en cuenta en el diseño?
 - -¿qué objetivos desde el punto de vista del interés de los trabajadores no son incorporados en la línea central de diseño?
 - -¿qué objetivos y aspectos de interés para los trabajadores tendrían que ser incorporados en la brevedad posible para que sean tenidos en cuenta en el diseño?

Fase de introducción del cambio

Preguntas:

- 1. Acerca de la planificación del tiempo de la introducción
- A.-¿hubo consulta a las comisiones mixtas en relación con la introducción de nuevas tecnologías?
 - -¿qué máquina o equipo será introducido y dónde?
 - -¿hay posibilidad de ser escuchado en el frente de trabajo?
 - -¿habrá primero una simulación o modelos?
 - -¿ya se definió el contenido de los operadores?
- B. ¿¿cuándo tendrá que funcionar la nueva tecnología? ¿¿esto es una planificación real?
- 2. Los que instalan la nueva tecnología
- A.-¿la nueva tecnología se desarrolla interna o externamente?
 - -¿quién es el que suministra la nueva tecnología?
 - -¿de dónde son los técnicos que la instalan?
 - -¿hay personal de la empresa involucrado en la instalación?

- -¿tienen éstos suficiente capacitación para poder manejar solos el mantenimiento?
- -¿los nuevos operadores son capacitados a tiempo?
- -¿hay todavía una posibilidad de elegir en el contenido de la tarea?

3. Experimentos con modelos

- A.-Lse experimenta con modelos en el departamento?
 - -¿quiénes son los responsables de los modelos?
 - -¿los trabajadores que trabajarán con la nueva tecnología están involucrados en los modelos?
 - -¿esos trabajadores pueden opinar y sugerir en relación con la nueva tecnología?
- B.-¿qué aspectos son considerados en los experimentos con modelos:
 - -¿deficiencias en el equipo nuevo?
 - -¿deficiencias en la operación?
 - -¿aspectos de seguridad e higiene del equipo nuevo?
 - -¿croquis del departamento y la forma del equipo ¿habrá posibilidad de comunicación entre los trabajadores durante el trabajo?
 - -¿la organización del trabajo con el equipo nuevo, la cantidad e intensidad del mismo y el contenido del trabajo?
 - -¿capacitación y adiestramiento requerido para los futuros operadores?
- C. -¿cuáles de estos aspectos se deberían tener en cuenta según los intereses de los trabajadores?
 - -¿qué mejoras se tendrán que llevar a cabo en el frente de trabajo antes de introducir el equipo nuevo?

Formato de convenio tecnológico

Sección A: General

Objetivos

- 2. El presente Acuerdo tiene por objetivo reglamentar la instalación de todas las formas de nueva tecnología, de forma que incrementen al máximo las ventajas para las dos partes, a la vez que eviten o reduzcan al mínimo, y en toda la medida de lo posible, toda consecuencia negativa.

Compromiso de negociar

3. Las partes del presente Acuerdo se comprometen respecto al principio de negociar y concluir un Acuerdo sobre todas las cuestiones relativas a la puesta en servicio de nueva tecnología, tal y como se estipula en el Acuerdo, incluida la elección del material, el método y el ritmo de su puesta en funcionamiento, así como el método de organización del trabajo que se aplique para la utilización de este material. Acuerdan igualmente negociar todas las cuestiones relativas al empleo y las condiciones de trabajo de los empleados interesados.

Statu quo

4. Las dos partes acuerdan que no se instalará ningún nuevo material o sistemas o se efectuarán cambios en el material o sistemas existentes en los lugares de trabajo cubiertos por el presente Acuerdo, hasta que no se haya concluido un Acuerdo conjunto sobre dicha puesta en servicio. En ausencia de un Acuerdo entre las partes, continuarán siendo aplicables los métodos de trabajo y las condiciones de empleo actuales y para la solución de los conflictos, se recurrirá a los procedimientos normales.

Campo de aplicación del Acuerdo

 El presente Acuerdo se aplica a todas las categorías de trabajadores para los que el sindicato está habilitado a negociar colectivamente.

Opción A

Se aplica a todas las formas de nueva tecnología y a todos los cambios en la tecnología existente utilizada en los puestos de trabajo considerados, incluida la informática, el tratamiento de textos, las telecomunicaciones y otro material electrónico, así como a los sistemas asociados y al logicial, e igualmente a los métodos de organización del trabajo y similares.

Opción B

Sección B: Procedimiento

Comité(s) de Tecnología

6. Las partes acuerdan crear un Comité/Comités destinados a supervisar y a controlar el procedimiento de instalación del (de los) nuevo (s) sistema (s). Este comité se llamará Comité de Tecnología y estará compuesto de un número igual de representantes del empleador y del sindicato. La toma de decisiones del Comité de Tecnología debe efectuarse normalmente por consenso. Si ya existen órganos conjuntos apropiados, éstos podrán, si las partes lo acuerdan, estar encargados de todas o de parte de las tareas definidas bajo la responsabilidad del Comité de Tecnología.

Comunicación de informaciones

- 7. La Compañía se compromete a proporcionar al sindicato todas las informaciones apropiadas, incluidos los documentos internos relativos a la decisión de considerar la aplicación de nuevos sistemas, así como, si es apropiado, estudios de factibilidad, informes proporcionados por consultores, etc. Las informaciones presentadas deben incluir los temas siguientes:
- Las razones técnicas y financieras por las que se prevé la introducción de la nueva tecnología.
- Una explicación técnica detallada de la naturaleza y amplitud del cambio tecnológico previsto.
- Una evaluación financiera detallada de los costos implicados en la adquisición de nueva tecnología (material, logicial y honorarios de los consultores), los beneficios financieros esperados de este cambio y la situación que la empresa espera ocupar en el mercado con y sin esta tecnología.
- Los detalles sobre el método propuesto de utilización del o de los nuevo (s) sistema (s) y las tareas que realizarán.
- Los detalles sobre los demás sistemas que hayan sido considerados, y las razones de la elección del sistema propuesto.

- El calendario previsto para la introducción del o de los nuevos sistemas,
- Una evaluación detallada de las necesidades de mano de obra de la compañía, tanto en términos de la cifra absoluta de empleados como de las calificaciones requeridas por el o los nuevos sistemas en comparación con la situación actual.
- Una estimación de los efectos que podrían resultar de la aplicación del o de los nuevos sistemas, sobre el flujo de trabajo, los métodos de trabajo, la concepción del puesto de trabajo, así como los horarios.
- Todo cambio propuesto en el sistema de medir el rendimiento o a nivel del control y de la vigilancia individual resultante del nuevo sistema.
- Los detalles de los proyectos sobre la instalación ulterior de nuevos tipos de tecnología o sobre la expansión de la tecnología existente, como previstos por el empleador.
- Detalles sobre las personas encargadas de la utilización del nuevo sistema a nivel de la empresa, del fabricante y de toda firma de consultores que proporcione sus servicios.
- Las informaciones enunciadas en el párrafo precedente deberían ser proporcionadas por la compañía:
- en la etapa más precoz posible del proceso de adopción de decisiones, de manera que el sindicato pueda influir en las decisiones sobre la instauración de un cambio, el tipo de sistema a elegir y la forma en que éste será utilizado;
- en una forma que sea clara y comprensible para los representantes del sindicato.

Representantes de nueva tecnología

 El sindicato acuerda nombrar/elegir (de acuerdo con los procedimientos establecidos) a un número fijado de antemano de representantes de nueva tecnología. Estos representantes, que tendrán en general una experiencia previa del trabajo sindical, recibirán las mismas facilidades que los otros representantes del personal, incluido tiempo libre para las actividades sindicales y la posibilidad de utilizar locales y material de oficina. Recibirán igualmente una formación especial (durante el tiempo de trabajo y a cargo del empleador) en cuestiones relacionadas con la nueva tecnología. El contenido de estos cursos de formación será determinado por el sindicato en consulta con la compañía.

Consulta de expertos exteriores

10. Cuando se juzgue necesario, el sindicato tiene derecho a pedir la ayuda de expertos exteriores para la evaluación de los proyectos del empleador relativos a la instalación de nueva tecnología. Las condiciones en las que se consultará a estos expertos serán definidas conjuntamente por el sindicato y la compañía. Todos los gastos ocasionados por estas consultas serán a cargo de la compañía.

Derechos de los representantes de tecnología

11.A petición del sindicato, el empleador permitirá a los representantes de nueva tecnología y a todo experto exterior eventual, entrar en contacto con el fabricante del material y con todo consultor que haya participado en la aplicación del sistema, y se les dará igualmente la oportunidad de visitar otros lugares de trabajo en los que funcione el sistema previsto, con el fin de obtener una experiencia de primera mano respecto a los efectos de este sistema sobre los trabajadores interesados.

Acceso a las investigaciones del empleador

12. El sindicato deberá igualmente poder acceder a toda investigación permanente realizada por el empleador sobre la posible aplicación de la nueva tecnología, y deberá ser invitado a participar en todos los estudios de factibilidad efectuados, ya sea directamente por la compañía o bien por consultores que trabajan en nombre de la misma.

Control de los datos personales

13. Los copartícipes del presente Acuerdo establecerán conjuntamente procedimientos que gobiernen la compilación y utilización de los datos personales en el marco del nuevo sistema. Estos procedimientos deberán especificar los tipos de datos que pueden recopilarse, la duración del almacenamiento de estos datos, la definición de las personas autorizadas a acceder a los mismos, y los fines a los que estos datos están destinados. Los procedimientos deberán permitir a los individuos acceder a todos los datos que les conciernen, deberán prohibir la compilación de datos sobre las cuestiones personales delicadas (por ejemplo, las convicciones religiosas o políticas, la pertenencia a organizaciones, la vida privada) y deberán limitar el acceso de terceras personas a los datos y/o a la comparación con datos compilados a partir de otras fuentes. Los datos relacionados con faltas que hayan sido objeto de medidas disciplinarias serán eliminados en los dossiers personales después de un período convenido, y los datos relacionados al rendimiento, etc., sólo serán utilizados para fines convenidos de antemano con el sindicato.

Información y consulta de los empleados

14. Durante la puesta a punto del nuevo sistema, deberán celebrarse reuniones con los empleados susceptibles de ser directamente afectados por los cambios de la organización del trabajo, el volumen de trabajo, etc. Cada empleado interesado deberá recibir todas las informaciones disponibles sobre los efectos directos que producirán los proyectos previstos sobre su empleo, y debe tener la posibilidad de contribuir al proceso de puesta a punto del sistema. Deben proporcionarse también informaciones completas respecto a las probables repercusiones a nivel de la categoría jerárquica, del salario y otras condiciones de trabajo. Todas las reuniones con los empleados deben tener lugar en presencia de representantes sindicales.

Revisión de los efectos del sistema

15. El Comité de Tecnología (o cualquier otro órgano apropiado) debe efectuar, a intervalos regulares, una revisión de los efectos producidos por el nuevo sistema sobre los niveles de empleo, el flujo de trabajo, la organización y las condiciones de trabajo, para garantizar que los términos del presente Acuerdo sean plenamente observados.

Este libro se terminó de imprimir en los talleres de la Tipografía "Principios", de Toro a Cardones, Edificio Residencias Toro, Nivel 1, Altagracia. Teléfono: 817305.

Caracas, Venezuela

CRISIS ECONOMICA Y REVOLUCION TECNOLOGICA. Hacia nuevas estrategias de las organizaciones sindicales, analiza las dificultades que existen para lograr conjugar el crecimiento con la equidad social. La aplicación de nuevas tecnologías en la fábrica, la granja y la oficina, tiende a cambiar la base orgánica del sindicalismo de masas que predominó en el movimiento obrero durante décadas. En América Latina lo anterior adquiere particular importancia ante el acelerado proceso de ruptura con el modelo de crecimiento hacia adentro, enfrentando el reto de una nueva inserción en la economía mundial. Por ello, el marco de referencia de la política sindical latinoamericana ha cambiado profundamente, ahora no sólo se trata de la lucha por obtener mayor participación en las riquezas generadas bajo la dependencia económica del «centro», sino de la conservación y mejoramiento del nivel de competitividad del aparato productivo en el mercado mundial. La reivindicación sindical, por tanto, ya no puede restringirse al ámbito nacional, ni tampoco centrarse únicamente en las variables macroeconómicas. La estrategia del movimiento obrero tendrá que incorporar la dimensión internacional de la cadena productiva, la alternativa tecnológica en la fábrica, en el país y, al nuevo perfil del obrero que está surgiendo.