

Distr.
RESTRINGIDA

LC/R. 973
7 de enero de 1991

ORIGINAL: ESPAÑOL

C E P A L

Comisión Económica para América Latina y el Caribe

CAMBIO TECNOLÓGICO Y EQUIDAD

*/ Este documento fue preparado por el señor Carlos H. Filgueira, consultor de la División de Desarrollo Social. Las opiniones expresadas en este trabajo son de exclusiva responsabilidad de su autor y pueden no coincidir con las de la Organización. No fue sometido a revisión editorial.

91-2-244

INDICE

	<u>Página</u>
PRESENTACION	1
INTRODUCCION	3
I. EL CAMBIO TECNOLOGICO EN LA SOCIEDAD MUNDIAL	10
II. IMAGENES SOCIALES, ACTITUDES Y CAMBIO TECNOLOGICO ..	19
a. Imágenes sociales del cambio tecnológico	22
b. Una aproximación general	24
c. El caracter de las diferentes imágenes	27
III. TRANSFORMACION TECNOLOGICA Y EQUIDAD	34
IV. MEDIDAS POLITICAS Y PUBLICAS	41
Notas	50
BIBLIOGRAFIA	52

PRESENTACION

En setiembre de 1990, la División de Desarrollo Social de la CEPAL elaboró un documento acerca de las "Imágenes Sociales de la Modernización y la Transformación Tecnológica", cuyo principal propósito fue examinar los problemas concernientes al cambio tecnológico tal como se viene operando en América Latina. El estudio se basa en el examen de las imágenes sociales, opiniones y actitudes acerca del cambio tecnológico. Las mismas, fueron emitidas por parte de los principales actores directamente involucrados en la esfera de la producción: trabajadores, dirigentes sindicales, empresarios, técnicos medios y profesionales.

En el mes de marzo de ese año, y con el título de "Transformación Productiva con Equidad" la Secretaría de la CEPAL dio a conocer otro informe, presentado a los Estados miembros, sobre el balance de la crisis de la década de los ochenta y su propuesta para el desarrollo económico y social de América Latina y el Caribe.

Por su propia naturaleza, este documento tiene un alcance general acerca de la problemática del desarrollo económico y social de la región. En el mismo, la Secretaría de la CEPAL atribuye una importancia capital al desarrollo de la ciencia y la tecnología. En consecuencia, estos tópicos ocupan un lugar central en la propuesta y reciben una atención especial en varios pasajes del mismo.

El objetivo del presente trabajo, elaborado a solicitud de la División de Desarrollo Social de la CEPAL, procura examinar algunas de las principales conclusiones que se derivan del primer documento, así como sugerir a partir de las mismas, ciertas líneas de acción posible referidas a la cuestión científico-tecnológica planteadas en el documento general de la CEPAL.

No es necesario, reiterar la importancia que tiene el cambio tecnológico y el desarrollo de la ciencia y la tecnología para el desarrollo de la región. Creo que nadie dudaría que de una manera u otra, los países de la región, o la región en su conjunto, deberán desarrollar políticas consistentes y continuas en materia de incorporación de nuevas

tecnologías. De la misma forma, deberán implementar medidas para el desarrollo endógeno de sus potencialidades científico-tecnológica.

Existe también un amplio consenso acerca del hecho que Latinoamérica y el Caribe seguirán los pasos de los países líderes en materia de innovación y progreso técnico, tal como lo hicieron tradicionalmente. Por lo tanto, el principal problema para la región, no es ciertamente si se incorporará o no a las transformaciones producidas por la "tercera revolución científico-tecnológica" mundial; ya lo viene haciendo y sin duda el proceso seguirá adelante. El dilema es, en todo caso, cómo lo hará y sobre todo, si podrá revertir las tendencias pasadas en materia de crecimiento económico e igualdad social.

El trabajo se desarrolla en cinco secciones. La primera está dedicada a una discusión general acerca de las relaciones entre la sociedad y la innovación. La segunda comprende una discusión de las características de la "tercera revolución científico tecnológica" y de sus principales implicaciones para el cambio en las sociedades latinoamericanas. La tercera se centra sobre el trabajo de la División de Desarrollo Social, procurando sintetizar las principales conclusiones de su análisis y establecer algunas interpretaciones que se derivan de aquellas. La cuarta sección, examina las consideraciones y propuestas del documento de la Secretaría de la CEPAL, dedicándole una atención particular a los problemas de la equidad. En la sección final se hace una serie de consideraciones y propuestas tendientes a sugerir algunas líneas de acción posibles.

INTRODUCCION

1. La innovación tecnológica -y sus consecuencias sociales, culturales y políticas- ofrece un campo privilegiado para la integración de enfoques provenientes de diferentes disciplinas y áreas científicas. Entre estas disciplinas, ha sido generalmente aceptado que corresponde a la sociología el examen de un vasto conjunto de procesos sociales, referidos a los intereses, comportamientos, actitudes, y orientaciones valorativas de individuos y grupos, en relación a un fenómeno extraordinariamente complejo como es el de la innovación tecnológica. Si se prefiere formular de otro modo, digamos que se trata del examen de ciertos "actores" individuales y colectivos, y de su predisposición para la acción social en un área específica del mundo sociocultural.

Tal demarcación de atribuciones específicas de una disciplina, tal como lo hacemos aquí para el caso de la sociología, no pretende ser precisa, inmutable, consensual, ni tampoco se supone que genere simpatías entre otras disciplinas. Más aún si se tiene en cuenta que: a) toda demarcación tiene algo de arbitrario en la medida en que existen superposiciones en los contenidos disciplinarios y amplias "zonas grises" en cualquier intento de demarcación, b) que las disciplinas vienen cambiando contenidos y perfiles por su propio desarrollo interno, desdoblándose, integrándose y, en definitiva, dando lugar a nuevas configuraciones, y c) que existe en particular en los estudios sobre la ciencia y la tecnología, una fuerte -y legítima- reivindicación para desarrollar mayores esfuerzos interdisciplinarios.

Sin embargo, es útil, así sea como ejercicio preliminar, establecer algunos puntos de referencia acerca de lo que pueden aportar a un esfuerzo interdisciplinario las áreas o disciplinas involucradas en el mismo.

Una rápida revisión a la literatura sociológica desarrollada en los últimos años, muestra que la aplicación

de sus conocimiento al estudio de la innovación tecnológica y de sus consecuencias, comprende una agenda muy extensa de tópicos relevantes, ya sea a nivel "micro" como "macro". Ejemplo de ello es la rica tradición de estudios sociológicos referidos al impacto de las transformaciones tecnológicas sobre la organización del trabajo, sus consecuencias sobre el tipo y características de las organizaciones complejas, sobre la conducta de las firmas, los procesos de toma de decisiones, el impacto sobre el empleo, o bien en referencia a los conflictos culturales y políticos a nivel de la empresa y de la organización social global.

2. Esta breve reflexión preliminar tiene un objetivo muy preciso. Estimo que la importancia del tema tratado en Imágenes Sociales de la Modernización y la transformación Tecnológica, no será debidamente jerarquizada si no se atiende a ciertas consideraciones que se derivan de lo expresado hasta aquí.

El análisis de la innovación se encuentra hoy estrechamente vinculado a la llamada tercera revolución científico-tecnológica. En la práctica, y tanto por su importancia intrínseca como por sus consecuencias sociales, económicas y políticas a escala mundial, esta revolución está llamada a ser el tema dominante de los próximos años y un referente ineludible de cualquier tópico de análisis referido al cambio de las sociedades contemporáneas.

Sin embargo, y pese a la magnitud y particularidades que la caracterizan, conviene recordar que existe una larga tradición en la ciencias sociales que se ha preocupado de examinar las relaciones entre la sociedad y la innovación.

Si la tercera revolución científico-tecnológica es algo nuevo, la reflexión en torno a la relación sociedad-innovación, ciertamente no lo es.

La discontinuidad que la misma implica con respecto a momentos anteriores, no puede confundirse con la discontinuidad del pensamiento en torno a las categorías de análisis, conceptos y paradigmas. Incluso, no sería aventurado afirmar que cometeríamos un grave error si hacemos de "lo nuevo" un elemento limitante para aprovechar del conocimiento acumulado en tiempos pretéritos.

Con la "tercera revolución" puede ocurrir lo mismo que se ha señalado para otros campos del conocimiento en donde "lo nuevo" absorbió la preocupación de investigadores y científicos al punto de obstaculizar o dificultar -o eventualmente postergar- la necesaria continuidad de una reflexión teórica del pensamiento disciplinario. En las ciencias políticas por ejemplo, fue notoria la sucesiva centralidad que ocuparon los problemas del "quiebre de las democracias y el autoritarismo", de la "apertura democrática" de la "transición a la democracia", de la "consolidación democrática", y la rapidez con que estos tópicos entraron y salieron del escenario en función de las diversas coyunturas latinoamericanas. Creo que cuando en el estudio comentado se hace referencia a un tópico relativamente olvidado en la actualidad - el sistema de hacienda latinoamericano- o bien a los modelos "taylorista", "fordista" o al "nuevo paradigma", lo que se procura es precisamente reconocer, -por detrás de la propia especificidad de cada "modelo"- las constantes de una aproximación sociológica que busca identificar las relaciones existentes entre los comportamientos económicos, sociales, culturales y políticos, y las estructuras en los que se asientan. No me parece trivial por lo tanto, que el propósito de ese trabajo, apunte, como lo señala, a un "viejo" tema de la sociología.

3. Desde un punto vista general, la técnica es un componente más de la cultura de las sociedades. No solo forma parte del acervo material de la misma, sino que comprende todos los conocimientos disponibles por una sociedad en un momento determinado, sean éstos materiales o inmateriales. La innovación tecnológica, el descubrimiento y la invención son los "puntos de partida obligados para cualquier estudio del cambio y crecimiento culturales, ya que sólo por medio de estos procesos pueden agregarse nuevos elementos al contenido total de la cultura del hombre. Aunque los caracteres culturales desarrollados pueden trasmitirse de una cultura a otra, y la mayoría de las culturas deben el núcleo de su contenido a este proceso, todo elemento de la cultura puede, en última instancia, atribuirse a un descubrimiento o a una invención, que tuvieron origen en un tiempo y lugar determinado" (Linton, 1967).

No es de extrañar que hayan sido precisamente los antropólogos quiénes, como Linton, más insistieron en los rasgos inherentemente culturales de la técnica y del cambio tecnológico en tanto elementos estrechamente asociados a la naturaleza del cambio de las sociedades.

Siguiendo con esta línea de razonamiento, son tres por lo menos los aportes que la literatura clásica ofrece como marco de referencia acerca del cambio tecnológico.

Por una parte, se destaca la relación estrecha y constante entre los "focos de innovación" y sus productos, y el ámbito cultural en que las innovaciones tienen lugar y se difunden. Si bien el nuevo conocimiento incorporado a una innovación discreta proviene con frecuencia de un descubrimiento relativamente reciente, la mayor parte de las innovaciones son fruto de la acumulación de conocimientos previos de la cultura de donde proviene el "foco de innovación". 1/

De una u otra forma, todo innovador está atrapado en su cultura de pertenencia, y sus motivaciones, orientaciones y conocimientos provienen de la acumulación previa que la sociedad en cuestión haya experimentado.

En segundo lugar, la difusión y aplicación de las innovaciones al campo de la práctica -producción por ejemplo- dependen de su utilidad y aceptación. No todo conocimiento nuevo se traduce en aplicaciones prácticas. Algunos han resultado inútiles o no fueron aceptados por prolongados períodos y "redescubiertos" mucho tiempo después.

En la medida en que el cambio de la cultura implica una sustitución de elementos nuevos por otros antes existentes, y a su vez, estos elementos suponen el cambio de otras esferas de la organización social, su compatibilidad relativa a la cultura, establece mecanismos sociales más o menos resistentes o favorables para su aceptación. Esta aceptación depende naturalmente de las orientaciones valorativas de la sociedad, del conservadurismo relativo de los grupos que la componen, de su predisposición al cambio, de las ventajas o desventajas relativas para los diferentes grupos y sectores de la sociedad, de los conflictos que genera, y de la cadena de implicaciones indirectas que las innovaciones tienen.

Se ha destacado por muchos que en la sociedad contemporánea la innovación misma, y el cambio, se han vuelto valores fundamentales ampliamente compartidos. Del mismo modo, se ha señalado el fuerte énfasis puesto en las innovaciones tecnológicas orientadas a la producción de bienes materiales. En consecuencia, la sociedad contemporánea se distinguiría de las sociedades precedentes por su relativa propensión y aceptación del cambio. Incluso se ha señalado que a diferencia de sociedades tradicionales donde en algunos casos extremos no se producían dos bienes iguales, la sociedad contemporánea se caracteriza por el carácter masivo y uniforme de su producción orientada al consumo de masas.

No obstante estas aseveraciones, parece claro sin embargo, que ninguna de estas particularidades han sido tan dicotómicas como se supone, ni tampoco perfectamente irreversibles. Por lo menos así lo evidencian ciertos rasgos no uniformes del consumo contemporáneo, que vienen dando lugar a la apertura de nuevos nichos de mercados para los mismos productos pero con características que se distinguen por la "diferencia" no masificada, y por la relativa particularidad e individuación de los mismos.

También es claro que pese a la indiscutida propensión al cambio de nuestras sociedades, existen obstáculos notables a la aplicación indiscriminada y sin controles de muchas de las potencialidades que ofrecen los descubrimientos de la ciencia contemporánea. El "public concern" y las resistencias de grupos y de la opinión pública a la aplicación de los conocimientos de la biotecnología o de la energía atómica, ilustran la vigencia de ciertos valores (ecología, seguridad, calidad de vida, normas éticas y legales) que operan en el doble sentido de la "utilidad" y "compatibilidad" antes aludidas.

Las diferentes predisposiciones al consumo de ciertos productos biotecnológicos, como por ejemplo su alta aceptación en el Japón y su resistencia en Europa y los Estados Unidos, ponen de manifiesto la presencia activa de los consumidores en la legitimación social de la "utilidad" de los nuevos conocimientos y sus productos.

Adicionalmente, los procesos de resistencia organizada (sindical) a la introducción de nuevas tecnologías, como lo ejemplificó en su momento el sector gráfico en Inglaterra, agregan a lista cierto tipo de resistencias de otra naturaleza -defensa del empleo a riesgo de pérdida de competitividad de la industria- con consecuencias dramáticas en el mediano y largo plazo.

Por último, el tercer aspecto se refiere a la hipótesis del "rezago cultural". Esta hipótesis asume que en la sociedad contemporánea los componentes de la cultura material se adelantan (cambian más rápidamente) que los otros componentes de la cultura. En consecuencia, la sociedad se encuentra permanentemente sometida a desajustes culturales propios de la velocidad relativa entre ambos componentes. La cultura inmaterial y las instituciones sociales van a la zaga del avance técnico y constituyen en rigor una "cultura adaptativa".

Es interesante observar que la hipótesis del rezago cultural ejemplifica notablemente la presencia de "descubrimientos" o "invenciones" que durante prolongado tiempo no se impusieron a pesar de ser formuladas con gran anticipación.

Actualmente, y con motivo de los cambios operados por la revolución científico-tecnológica, la hipótesis del rezago cultural e institucional, ha ganado una centralidad considerable. El consenso acerca de los impactos impredecibles de la transnacionalización de la economía y la política, la incertidumbre acerca de las nuevas formas de organización social, y la búsqueda por reducir los impactos negativos de la mutación global -asociados todos a los nuevos productos y procesos que derivan de la innovación tecnológica- son hoy motivo fundamental de preocupación de los analistas.

En el Seminario internacional sobre "Prospectiva, evaluación de impactos y participación social en el desarrollo científico y tecnológico", Riccardo Petrella, Director del Programa europeo FAST (Forecasting and Assessment in the Field of Science and Technology), al referirse a la reconstitución del nuevo orden europeo, resumió el núcleo central de estos problemas: la ruptura de los paradigmas seculares de organización social, las discontinuidades y pérdida de

funciones de las instituciones fundamentales de la sociedad, al proceso gradual de anulación de la organización internacional en torno a los Estados nacionales, los cambios en el concepto tradicional de soberanía nacional, y la necesidad de reconstitución individual del tiempo y del espacio. (Petrella, 1988)

Con considerable anticipación, Ogburn (1922) había avanzado con un nivel de generalidad mayor la hipótesis del "rezago cultural":

" Gran parte de nuestro medio ambiente consiste en las condiciones materiales de vida, y gran parte de nuestra herencia social es nuestra cultura material... Empleamos ciertos métodos para usar estas cosas materiales. Algunos de tales métodos son tan simples como la técnica de manejar una herramienta. Pero muchos de los modos de usar los objetos materiales de la cultura implican más bien hábitos y ajustes mucho mayores, como son las costumbres, las creencias, las filosofías, las leyes, los gobiernos. Una función importante del gobierno, por ejemplo, es el ajuste de la población a las condiciones materiales de vida, aunque hay otras funciones gubernamentales. Summer llamó costumbres (mores) a muchos de esos procesos de ajuste. Los ajustes culturales a las condiciones materiales comprenden empero, un número mucho mayor de procesos que de costumbres; comprenden ciertamente, las costumbres populares y las instituciones sociales. Para los fines de este análisis particular, podemos llamar "cultura adaptativa" a esos modos de ajuste. La cultura adaptativa es pues, la parte de cultura inmaterial que está ajustada o adaptada a las condiciones materiales. Ciertas partes de la cultura inmaterial son totalmente cultura adaptativa tales como ciertas reglas implícitas en el manejo de dispositivos técnicos, y otras partes lo son sólo indirecta o parcialmente como la religión por ejemplo... Otro punto aun del análisis es que la vieja e intacta cultura adaptativa no esté ajustada a las nuevas condiciones materiales modificadas, Puede ser cierto que la vieja cultura adaptativa no está nunca completamente ajustada a las nuevas condiciones. Puede haber cierto grado de ajuste. Pero la tesis es que la cultura adaptativa no modificada se relaciona más armoniosamente con las viejas que con las nuevas condiciones materiales, y que una cultura adaptativa nueva se acomodará mejor a las nuevas condiciones materiales que la vieja cultura adaptativa. La

palabra ajuste es, pues, un término relativo, y quizás sólo en unos pocos casos habrá una situación que pueda llamarse ajuste perfecto o perfecta falta de ajuste... "

La hipótesis del "rezago cultural" tiene indudablemente un sesgo determinista hacia lo material. Formulada en sus términos originales, no atiende a ninguna forma de causalidad inversa o recíproca entre lo que denomina cultura material e inmaterial. Tampoco incorpora procesos sociales e ideológicos autónomos del mundo material. Queda fuera por lo tanto la posibilidad ampliamente explorada por otras vertientes -por ejemplo la racionalidad técnico-científica tan cara a los autores de la Escuela de Frankfurt- acerca de la formación de pautas culturales -inmateriales- favorables o propensas a determinadas lógicas de expansión del mundo material.

Sin embargo, su utilidad parece ser importante cuando el campo de aplicación corresponde a dos condiciones fundamentales: a) momentos históricos particulares de revoluciones tecnológicas o científico-tecnológicas, y b) sociedades en las cuales la cultura material -sea desde la producción como desde el consumo- opera por penetración y estímulos generados desde afuera por otras culturas o sociedades "líderes" en materia de innovación tecnológica. Cuando están presentes ambas condiciones -y creo que esta es la caracterización más adecuada del contexto de análisis del trabajo comentado- los problemas de ajuste, adaptación o respuesta de las instituciones y la cultura a las nuevas condiciones técnicas, se vuelven los principales componentes del examen del cambio social.

I. EL CAMBIO TECNICO EN LA SOCIEDAD MUNDIAL

Existe un consenso generalizado acerca de los dos fenómenos más importantes y mutuamente dependientes que vienen transformando la sociedad mundial y la organización de la vida en el planeta: por una parte, la tercer revolución científico tecnológica, y por otra, la internacionalización creciente de la economía, de las relaciones sociales y de la política. Sus consecuencias. en un horizonte temporal de largo plazo, son aún insospechables y se asume -o se teme- que la producción actual de nuevos conocimientos técnicos, unida a la

transnacionalización inducida e incentivadora de estos cambios, esté recién en sus inicios.

La internacionalización de la economía ha tenido como efectos más importantes: a) un virtual achicamiento del mundo, en el cual la rapidez y densidad de la información, así como la gestión, toma de decisiones, e inversiones, operan cotidianamente o "en tiempo real" en todo el mundo, y b) la erosión de las fronteras nacionales (capacidad de gobernabilidad de los Estados nacionales) que no alcanzan a competir con un nuevo sistema transnacional crecientemente despegado o más autónomo de cualquier país en particular. Como consecuencia, se han generado grados mayores de incertidumbre para el control y toma de decisiones por parte de los Estados nacionales, volviéndose en la actualidad cada vez más difícil para un país, adoptar decisiones aisladas o unilaterales, sin tomar en cuenta las decisiones de los otros.

Se ha afirmado, y no sin razón, que con ello viene cambiando el concepto tradicional de soberanía y que gradualmente las decisiones están determinadas por un tipo de racionalidad que requiere dosis crecientes de información (en tipo y cantidad), acuerdos conjuntos entre países, y formas de integración más sofisticadas. Los Estados nacionales son muy grandes para ejercer su poder y atribuciones en relación a los problemas internos (étnicos, religiosos, subculturales), y a la vez muy chicos para controlar los problemas internacionales derivados de la transnacionalización.

Gradualmente, las empresas se están tornando los laboratorios de investigación más importantes del mundo. La IBM ganó en tres años dos premios Nobel y dedicó en 1986 del orden de 3.900 millones de dólares en investigación y desarrollo. La Ciba-Geigy, conjuntamente con la Nestle poseen uno de los laboratorios de nutrición más modernos del mundo. Ninguna Universidad podría competir con esto. El nuevo automóvil de la Fiat (Tipo), requirió invertir 2.200 millones de dólares, y la invención de un nuevo sistema digital requiere una inversión de 3.100 millones de dólares más una amortización de 17.000 millones para negociación y amortización. (Petrella, 1988).

Según Petrella, ningún negocio es actualmente en Europa de la magnitud de estas inversiones:.

" El próximo paso será la salud. La salud será tomada por estas grandes multinacionales. ... Después de la segunda guerra mundial, la General Motors afirmaba que lo que era bueno para la GM era bueno para los Estados Unidos. Mi hipótesis es la siguiente: que en el momento, apenas una firma puede decir que lo que es bueno para ella es bueno para el mundo, esta firma es la IBM".... Las organizaciones privadas no son más las que conocimos en las décadas del cincuenta y sesenta. Ellas están cambiando. Ellas se están organizando y tratando de organizar el mundo para no explotar, pero tienen capacidad de controlar los mecanismos en que ellas están operando. Esto es un tremendo desafío para todos. Y es un desafío para los investigadores. Yo no tengo la certeza de que tengamos instrumentos para entender lo que está aconteciendo. Y pienso que en algunos aspectos, estamos analizando este fenómeno con categorías y conceptos que aún no son apropiados para la situación actual y potencial"... "La economía global, si es que tiene algún sentido, es el fin de la economía mixta, en la cual estuvimos viviendo desde la economía de bienestar de los años 30. Esto significa que estamos entrando 70 años después en la crisis del sistema económico mixto. Y no estamos en un sistema neoliberal , neoprivado. Este es un tipo de proceso en donde el poder privado (y también es difícil decir privado o público) , los intereses corporativos, están dominando en una escala diferente, con instrumentos diferentes." (Petrella,1988)

El progreso técnico derivado de la tercer revolución científico tecnológica, contribuye decisivamente a estas incertidumbres. Dicha revolución presenta según muchos analistas, seis características básicas: a) está basada en la generación y tratamiento de la información (por ej. el complejo electrónico-informático y la ingeniería genética) y se encadena a otros núcleos de innovaciones mayores; nuevos materiales, superconductores, robótica, b) constituye un proceso de tipo "science based", c) su mayor potencialidad radica en el carácter intersticial de las innovaciones, d) es más un fenómeno de generación de nuevos procesos que de productos, con lo cual tiende a afectar todas las esferas de la producción, de la organización del trabajo, de los sistemas educativos y de la organización social, e) se caracteriza por

la celeridad de los cambios, por los elevados costos de la innovación, y por la rápida obsolescencia de los productos, incluso de aquellos relativamente nuevos, y f) requiere de una flexibilidad institucional elevada en el campo de la ciencia y la tecnología, así como por parte de los establecimientos productivos.

La revolución científico-tecnológica puede ser vista como un vector externo de cambio supranacional cuya presencia es un dato de la realidad del cual ningún país puede evadirse. En este sentido, se trata de una "definición de situación", común a cualquier sociedad. Lo que ciertamente no es común, es cómo cada sociedad internaliza este vector de cambio externo. El éxito o fracaso relativo de los países en transformar un estímulo externo en vectores de cambio interno, dependerá del proceso de toma de decisiones del sistema político. De allí que los gobiernos nacionales se vean enfrentados a nuevos desafíos que requieren desarrollar políticas científicas y tecnológicas innovadoras tendientes a generar un nuevo impulso al desarrollo económico y social.

Las nuevas tecnologías condicionan cada vez más la capacidad de los países y de las empresas para competir en el ámbito internacional. Efecto que se multiplica por la creciente interrelación de la economía mundial. En este sentido, la capacidad de impulsar el progreso técnico se ha vuelto el centro de un nuevo tipo de desigualdad internacional y ha dado lugar a una dramática recomposición del sistema estratificado de naciones. Por ejemplo, el ascenso de Japón, el surgimiento de los NICs, o los procesos de atimia de los países del Este.

En este nuevo sistema, las desigualdades entre naciones tendieron a incrementarse. América Latina en su conjunto ha perdido posiciones con respecto a un momento anterior, y tal vez, el proceso- ahora congelado- del Brasil constituya la única excepción.

La "nueva desigualdad internacional" resulta en parte, de la interrelación entre la escala de recursos en investigación y desarrollo que las nuevas tecnologías requieren, y de la escala y características de los establecimientos productivos. En parte, resulta también de la capacidad de llenar los requisitos de un cambio estructural

que las mismas tecnologías demandan.

La mayor ventaja de los países líderes -y del despegue del resto- depende del hecho que la aplicación de la ciencia a las nuevas tecnologías ha estado basada en la constitución de las llamadas "core technologies" que atraviesan todos los sectores productivos (carácter intersticial). La innovación tecnológica contemporánea juega un papel importante en determinar las combinaciones óptimas -o más favorables- de las unidades económicas a un nivel agregado. El despliegue de ciertas "core technologies" y sus aplicaciones a innovaciones tecnológicas (funcionales) en una amplia gama de sectores y ramas productivas, viene teniendo profundas implicaciones en la reconversión y relacionamiento entre las unidades productivas. Constituye en verdad, una nueva organización de la economía y de la sociedad, posibilitada por las características intrínsecas del progreso técnico, en la medida en que tiende a: a) mejorar la "economía de escala" de su aplicación, b) reconvertir la estructura económica global y de cada país, y c) incrementar la competitividad internacional de firmas y países. Los conceptos de "technological regimes and natural trajectories" y de "technological paradigms" han tratado de captar precisamente los aspectos fundamentales de los procesos líderes del nuevo sistema inducido por el progreso técnico. (Walsh, 1986)

Para aquellas regiones que parten de situaciones iniciales más desfavorables, y que además están compuestas predominantemente por países de reducido tamaño -la mayoría de los países de América Latina-, los problemas de inserción en el "nuevo paradigma" se multiplican a la vez que se abren algunas alternativas acordes a sus características (posibilidades de absorción de mano de obra en países rezagados y pequeños, descubrimiento de "nichos" en el mercado internacional, especialización en la nueva división del trabajo asociada a las redes de empresas transnacionales, etc). Sin embargo, en estos países se confrontan problemas derivados de las "barreras de entrada" y del tamaño de las firmas (predominancia de establecimientos chicos y medianos a nivel internacional).

Se ha afirmado con frecuencia que si el costo de la innovación se incrementa en el tiempo, los establecimientos grandes poseen ventajas comparativas. No obstante ello, las

relaciones entre la propensión a la innovación y el tamaño de la empresa no parece ser del todo claras. Tradicionalmente existió cierto consenso en torno a la idea de que eran los establecimientos de dimensiones medias los más favorables a la innovación. Este consenso, sin embargo, viene siendo cuestionado por estudios más recientes que identifican en la empresa de reducido tamaño (por ejemplo, en el sector electrónico e informático) y en las de mayores dimensiones (industria química y biotecnología) los comportamientos más innovadores.

Recientemente, y como consecuencia de las características de la nueva tecnología, se asiste a la reorganización de las relaciones entre las empresas productivas, ya sea por la descentralización de la gran empresa, por la formación de sistemas de complementación productiva entre empresas, o bien por nuevas formas de división del trabajo (subcontrato, "unidades satélite", etc). Por estas razones, las relaciones entre el tamaño de la firma y la innovación, se han vuelto menos transparente. Gran parte de la innovación localizada en pequeñas empresas, no se podría explicar sin atender a sus vínculos funcionales con otras empresas mayores, o bien, al papel preciso que desempeñan dentro de determinadas redes de unidades de producción correspondientes a las nuevas características que asume la nueva división del trabajo.

Este punto no es trivial cuando se consideran las propuestas en boga en América Latina y en organismos internacionales, que promueven o estimulan la "modernización de la microempresa". Conviene tener en cuenta, por lo dicho antes, que la transformación de la empresa "informal" en empresa "capitalista" de carácter autónoma o autosuficiente, no corresponde, en rigor, a las pautas dominantes del "nuevo paradigma".

A nivel de países, la combinación de ambas dimensiones (rezago inicial y tamaño reducido) colocan dilemas adicionales a la mayor parte de las sociedades latinoamericanas en la medida en que las estrategias posibles y la elección de sus opciones tecnológicas y productivas se vuelven más cruciales, disponiendo de márgenes más estrechos para el "error". La experiencia latinoamericana al respecto, muestra que sólo los países de mayores dimensiones, y con mercados internos de importancia, han dispuesto de un margen suficiente para

experimentar innovaciones en su propio mercado interno, antes de apostar al mercado externo. Al mismo tiempo, evidenciaron una capacidad mayor para absorber las consecuencias negativas de las estrategias "erradas".

Los desafíos en el campo de la ciencia y de la formación de científicos, no son menores. América Latina difícilmente podrá acompañar el cambio producido por la revolución científica a partir de la infraestructura que cuenta actualmente y con los sistemas educación formal heredados del pasado.

Mediante un esfuerzo sostenido, las naciones más grandes han procurado alcanzar, si no un grado de autosuficiencia, que en rigor, carece de sentido, por lo menos un grado razonable de diversificación y calidad de la investigación científica y de la capacitación de cuarto nivel en una vasta gama de disciplinas y campos de aplicación. (Brunner, 1989). Pese a tales esfuerzos, estos países no parecen estar a salvo de la constante más general que afecta a los países más pequeños ni tampoco de los procesos de capacitación que operan cada vez más por la vía de las grandes empresas transnacionales. (por ejemplo, la formación de la IBM con 42.000 ingenieros egresados al año, o el Programa privado europeo PACE, vinculado a las universidades por intermedio de procesos que operan vía telecomunicaciones y telesatélites).

Esta modalidades de formación transnacional, ya sean totalmente privadas o público-privadas, han sido destacadas como otra de las expresiones del "nuevo paradigma". Se asume que las tendencias de largo plazo irán en el sentido de reforzar la capacitación de las corporaciones y del sistema transnacionalizado en desmedro de una capacidad cada vez más reducida de los organismos públicos como los Ministerios de Educación, Centros de Enseñanza, y Universidades estatales.

A su vez, la capacitación permanente y en el trabajo. (firmas), o bien la educación no-formal realizada por los sindicatos y gremios, como modalidad de "reciclaje" y como mecanismos de compensación por la pérdida de saberes producida por el cambio técnico, constituye otro rasgo del "nuevo paradigma"

Para los países latinoamericanos de reducido tamaño, las posibilidades de avanzar en la materia son más estrechas. No es factible el desarrollo de cursos avanzados cubriendo una amplia gama de disciplinas, salvo que se imiten, con dudosa calidad, cursos de formación que ya existen en otros países. Las alternativas más favorables dependen en todo caso, de una efectiva coordinación y colaboración a nivel regional basada en la especialización disciplinaria de los países complementada con una estrategia tendiente a aprovechar las oportunidades que los centros académicos de los países más avanzados ofrecen, y de un buen uso de la cooperación internacional disponible.

Por último, el "nuevo paradigma" tiene consecuencias importantes sobre los niveles y tipos de empleo, modifica las condiciones físicas y culturales del trabajador, su inserción en la estructura de la empresa, y la organización del trabajo.

Estos aspectos han sido tratados con suficiente extensión en el documento comentado y en este trabajo sólo se harán algunas referencias en el apartado siguiente. Antes sin embargo, es preciso señalar dos puntos.

El primero tiene que ver con los resultados que se han podido comprobar hasta el momento. Hay actualmente un escaso consenso acerca de estos resultados; se discute, por ejemplo, si las nuevas tecnologías son ahorradoras de mano de obra. Se acepta por lo general que lo son a nivel "micro," en los puestos de trabajo concretos donde se produce la incorporación de nuevos equipos y procesos. Pero no hay consenso si a nivel agregado el mercado de trabajo no está dinamizado por la expansión de las nuevas tecnologías en cierto tipo de actividades que antes no existían. Lo mismo puede afirmarse en relación a las nuevas modalidades de organización del trabajo. Un resultado de la introducción del cambio técnico, es que viene acompañado de nuevos modelos organizativos tendientes a constituir unidades o grupos flexibles, heterogéneos en sus capacidades, y con responsabilidades y grados de autonomía mayores. La unidad trabajador es gradualmente desplazada por la unidad grupo u "obrero colectivo".

El documento señala como ejemplos, los "círculos de control de calidad", el sistema "Just in Time", o el método

denominado "Kan Ban". Precisamente la atención prestada a los modelos implementados en las firmas japonesas, procura adoptar algunas pautas organizativas que se han demostrado más eficientes.

Por último, otras manifestaciones del "nuevo paradigma" en la esfera del trabajo, se refieren a los criterios de asignación de salarios, la reformulación de categorías de calificación, las condiciones de salubridad y calidad de las tareas, y los polémicos efectos sobre la "descalificación" del trabajador, su nuevo carácter "polivalente", y las formas de enfrentarlos, por ejemplo, recalificación y modalidades de "reciclaje".

El punto que creo necesario discutir, y que no me parece obvio, es si estos "efectos" son una consecuencia de la racionalidad técnica impuesta por la naturaleza de la nueva tecnología, o si son resultado del proceso socio-cultural y político que desencadena la presencia de estas innovaciones mayores. Me inclino por la segunda alternativa en la medida en que, cuando se examina el desempleo tecnológico en los países donde surge el "nuevo paradigma" -o cualquier otra de las variables mencionadas- los resultados dependen obviamente de la acción de los empresarios, del contenido y fuerza de la reivindicación de los sindicatos, de las normas y legislación laborales, de la política de los gobiernos, y de las culturas laborales de cualquiera de estos actores.

Incluso, cuando se observan los modelos de organización del trabajo en los países asiáticos con vistas a su transferencia a otras latitudes, es frecuente que exista una sobreestimación de las barreras culturales. En realidad es la cultura general, y son los significados simbólicos, las relaciones entre las pautas culturales de la familia y el trabajo, las ideologías, el nacionalismo, la cultura política, las formas de asociabilidad, etc, las que contribuyen a los "modelos organizativos". Si volvemos al caso de la "desocupación tecnológica", es claro que también factores económicos y productivos inciden en los resultados. Aparentemente la capacidad mayor para absorber o compensar la pérdida de puestos de trabajo en los países más desarrollados, depende del grado de expansión de las actividades, y sobre todo de su culminación en la creación de nuevos tipos de servicios.

Ninguna de estas variables son fácilmente transferibles a los países de la región. El "nuevo paradigma" y sus consecuencias son, en rigor, resultado de los "ajustes" institucionales y culturales a los cambios producidos en el mundo material, pero, en determinadas sociedades.

El segundo punto comprende algunas hipótesis y condiciones acerca de las formas de incorporación de la nueva tecnología en los países de la región. Si este proceso es parcial, si no se logra una redefinición del "sentido común compartido" propio del nuevo paradigma, si las potencialidades intersticiales de las "core technologies" son limitadas a innovaciones discretas dentro del "viejo paradigma", y si la culminación del proceso no redundara en la apertura de nuevas actividades, entonces, la tercer revolución científico tecnológica será en América Latina una nueva forma de "modernización conservadora". Puede hipotetizarse que asistiremos a la reiteración de una pauta que ya es historia antigua en la región, en la cual "lo moderno", más que convivir con lo "tradicional", contribuyó a sostener y revitalizar las pautas de una organización del trabajo y de la producción, básicamente elitista, desigual y no equitativa. La mecanización agropecuaria, la "revolución verde", la introducción de nuevos equipos y procesos, aparecieron en su momento como una alternativa real para resolver gran parte de los problemas aquí señalados, sin embargo, sus efectos agregados a nivel "macro" mostraron otra cosa.

En este núcleo de consideraciones se encuentran a mi entender los temas centrales tratados en el documento comentado.

II. IMAGENES SOCIALES, ACTITUDES Y CAMBIO TECNOLÓGICO

En los tres apartados iniciales del primer capítulo (I.A, B y C), se colocan las principales interrogantes del trabajo. Estimo que las mismas pueden resumirse en una preocupación común y que puede formularse más o menos así: hasta qué punto la incorporación de los países de la región a los procesos de cambio tecnológico contemporáneo son favorables a la reversión de una pauta secular de desarrollo, caracterizada por una

marcada inequidad, o bien, pueden contribuir a reforzar estas pautas.

Esta preocupación se manifiesta en una serie de planos de la realidad socioeconómica, cultural y política.

Por una parte, (pag. 3) se levanta uno de los temas más controvertidos en la actualidad, referido a si el cambio tecnológico, necesario para favorecer las condiciones de competitividad internacional de las empresas y de los países, puede hacerse compatible con el desarrollo social equitativo y con la estabilidad política de regímenes pluralista. Una de las cuestiones es si la región no está enfrentada a los mismos riesgos de reiterar las experiencias pasadas, mediante una nueva orientación -división del trabajo- que contribuye aún más a la segmentación social o al dualismo estructural, derivados de la nueva organización del trabajo inducida por los cambios técnicos. (pág 4).

Otras interrogantes tienen que ver con el plano propiamente cultural, y se refieren a cómo las nuevas técnicas afectan la significación cultural del trabajo (pérdida de sentido de la individualidad laboral, nuevo carácter "polivalente" del trabajador), cómo resienten las tradicionales identidades compartidas, y cuales son sus efectos sobre las formas y contenidos de la acción de los actores colectivos. (pags, 5, 11 y 20). Como consecuencia, cabe la pregunta en torno a la forma en que se redefinirán las culturas obreras, empresariales y las de los grupos intermedios de técnicos y profesionales (pag, 14). A nivel de la empresa, los efectos del cambio técnico afectarán sin duda la organización y estructura del poder y el grado y tipo de participación de los trabajadores, y en consecuencia, ¿hasta que punto la gradual separación entre el mando y la ejecución provocada por el efecto de la apropiación y concentración de los nuevos conocimientos, no darán lugar a una pérdida de autonomía, de sentido, y de control sobre el trabajo? (pag, 9). Y por último, ¿cómo se trasladan al plano "macro social" los procesos "micro" y cuales son los efectos sobre el desarrollo, que se derivan de la agregación y combinación de respuestas a los impactos directos sobre el trabajo? (pag,17).

El segundo apartado establece una serie de consideraciones a partir de las características del "nuevo

paradigma" técnico económico tal como se ha venido perfilando en los países desarrollados. Algunas de las preguntas centrales se refieren a las condiciones de replicación del mismo en los países de la región, en la medida en que el nuevo paradigma exige ciertos requisitos - nueva regulación global, actitudes de los principales actores en torno a un "nuevo sentido común" compartido, rearticulación del sistema de empresas productivas, etc- que no corresponden a las características de la empresa y del empresario "tipo", ni tampoco a los comportamientos e ideologías de los otros actores colectivos de la región. En particular, se señala el nuevo papel que han jugado los sindicatos en el "nuevo paradigma", en la medida en que su acción no se manifiesta apenas en el grado de apoyo o resistencia a las nuevas tecnologías, sino al papel limitante que pueden jugar a través de su capacidad de obstrucción: regulaciones sobre despidos, establecimiento de nuevas normas de calificación de tareas, o bien, por la emergencia de un nuevo núcleo de demandas sindicales entre las que se destacan las reivindicaciones salariales asociadas al incremento de la productividad y a la reducción del tiempo de trabajo.

Finalmente, quedan planteados explícitamente una serie de requisitos socio-políticos del "nuevo paradigma". Entre estos, el más importante a mi entender, es la necesidad de una confluencia de voluntades y cierto "agreement on fundamentals" entre los principales actores individuales y colectivos. Confluencias o acuerdos que en los países de referencia, fueron posibles merced a una larga tradición de negociación y concertación entre el Estado, empresarios y sindicatos, o bien, debido a la plena vigencia de sistemas políticos neo-corporativos.

Creo que las expectativas del documento al respecto son, si no francamente negativas, por lo menos escépticas con respecto a la capacidad de transferir indiscriminadamente el "nuevo paradigma" a los países latinoamericanos. En todo caso, las conclusiones de su estudio deben buscarse en el plano del análisis empírico.

a. Imágenes sociales del cambio tecnológico

En este punto procuraré sintetizar y comentar los principales resultados de las entrevistas analizadas en el trabajo.

Como se trata de fuentes secundarias, provenientes de diversos trabajos realizados por otros autores, y además de un universo de unidades que no pretende representatividad, el examen de las entrevistas deberá ajustarse a las posibilidades que permiten los mismos procedimientos seguidos. A su vez, el hecho de que se trate de entrevistas semiestructuradas en profundidad, abre una amplia gama de tópicos cuya cobertura total queda, naturalmente, fuera de toda posibilidad. Ciertamente, la discusión que sigue a continuación, no puede sustituir la lectura del texto, ni los matices, con que el tema fue tratado en el documento original.

El documento está ordenado su exposición -ver al respecto el índice del trabajo- de acuerdo a un conjunto de "items" o tópicos centrales que permiten la comparación y el contraste entre las imágenes sociales de los empresarios, técnicos y profesionales, y dirigentes sindicales. En el Cuadro I, he intentado establecer simplifícadamente la matriz resumen de las imágenes referidas a 14 tópicos. Estos son:

1. Modernización Tecnológica
2. Modernización Tecnológica endógena
3. Papel del Estado
4. Función de la Empresa y del empresario
5. Motivaciones de los Empresarios
6. Impacto sobre los trabajadores
7. Relaciones laborales
8. Participación de los trabajadores
9. Capacitación y formación

10. Percepción de los Empresarios sobre los Técnicos y Profesionales
11. Percepción de los Técnicos y Profesionales sobre los Empresarios
12. Percepción de los sindicatos sobre los Empresarios
13. Percepción de los sindicatos sobre los Técnicos y Profesionales
14. Percepción de los empresarios sobre los trabajadores

Por tratarse de una metodología que suele denominarse cualitativa, he optado por representar en el cuadro, signos simples de + (juicio favorable) o - (juicio desfavorable), o la combinación de ambos cuando las opiniones al respecto están fuertemente divididas. También a los efectos de diferenciar ciertos matices, los juicios plenamente favorables o desfavorables se indican por un doble signo; respectivamente ++ y --. Cuando existe un juicio dominante y otro relativamente marginal, este último se representa entre paréntesis.

CUADRO I.

	Empresarios	Tec.y Prof.	Sindicatos
1. Mod. Tecnológica	++	+	+ -
2. Mod. Tec. Endógena	-	+ -	+
3. Papel del Estado	+ -	+	++
4. Func. de la Empresa	+	+	-
5. Motiv. Empresarios	+ -	+ -	-

6. Impac. sobre Trabaj..	++	++	- (+)
7. Relac. Laborales	++	+	--
8. Partic. de Trabaj.	--	- (+)	++
9. Capa. y Formación	+	+	++
10. Perc. del Emp (T y P)	+ -		
11. Perc. de T y P (Emp.)		+ -	
12. Perc. de Sind. (Emp,)			--
13. Perc. de Sind (T y P)			+ -
14. Perc. del Emp. (Trabaj.)	+ (-)		

La matriz puede ser analizada en sentido vertical u horizontal. Inicialmente conviene examinar las grandes tendencias indicadas por el cuadro para pasar luego a un análisis más detallado.

b. Una aproximación general

En principio, la configuración de imágenes sociales referidas a los tres tipos de entrevistados, evidencia una clara polarización entre las imágenes societales de los empresarios y de los dirigentes sindicales. Casi como norma, los sectores intermedios de Técnicos y Profesionales, se ubican en un punto equidistante de las opiniones de aquellos pese a evidenciar una afinidad mayor con los empresarios; sólo en unos pocos casos se encuentran más próximos a los dirigentes sindicales.

Las imágenes de los empresarios son plenamente favorables: a) al cambio tecnológico, b) a los efectos del cambio sobre los trabajadores, y c) a sus consecuencias positivas sobre las relaciones laborales. 2/ Evidencian una autopercepción favorable de la función productiva y societal

de la empresa, y a las ventajas de la capacitación y formación en el trabajo de los obreros.

En cambio, los juicios negativos son fuertes en materia de participación de los obreros en la gestión de la empresa - salvo cuando se trata de una participación limitada a las unidades colectivas de gestión en sus tareas específicas o en los equipos de trabajo-, y negativos en sus opiniones sobre la Modernización Tecnológica endógena. Aparentemente, la tendencia encontrada a confiar más en la tecnología importada, unida a la limitada percepción de las potencialidades de movilizar los recursos de I y D internos, confirman los hallazgos de otras investigaciones. (Argenti, Filgueira, Sutz, 1989). En tales investigaciones, se muestra la falta de estímulos proveniente de la demanda y los escasos flujos de intercambio entre la investigación y la producción.

Con respecto a los otros tópicos, las respuestas presentan en general, opiniones divididas.

Puede afirmarse en suma, que los empresarios entrevistados manifiestan un optimismo generalizado, tanto en referencia al cambio tecnológico en sí mismo, como a sus efectos sobre el ámbito del trabajo y de la sociedad en su conjunto: existe en consecuencia, una elevada autovalorización de la función del empresario. Adicionalmente, los empresarios no parecen dispuestos a dar cabida a nuevas formas de co-participación o co-gestión de los trabajadores en la gestión tecnológica de la empresa. Existe como excepción, por parte de algunos empresarios modernos, cierta disposición a ampliar el grado de información sobre la performance de la empresa (aspectos considerados como secreto por otros) , y la presencia de determinadas iniciativas de "innovación social" en la materia.

Si estas imágenes correspondientes a un grupo reducido y no representativo de empresarios, fuera válida para caracterizar las actitudes dominantes de toda la región, el contraste entre una actitud plenamente favorable a la "innovación tecnológica" y la resistencia a la "innovación social" podrían estar indicando uno de los rasgos característico de la "modernización conservadora".

El perfil de las imágenes sociales de los dirigentes sindicales es notoriamente contrastante con el de los empresarios en algunas áreas particularmente importantes.

No sería aventurado afirmar que por detrás de sus opiniones parecen existir ciertas propensiones de carácter antiliberal y anticapitalista 3/: fuerte aspiración a una ingerencia estatal plena, resistencia a las funciones de la empresa y del empresario - y a sus motivaciones-, a lo que se añade, una evaluación predominantemente negativa sobre el impacto de la introducción de las nuevas tecnologías sobre los obreros. El único país que muestra una propensión más favorable de la opinión de los sindicatos hacia los empresarios es Chile, y probablemente este país constituya la única excepción en América Latina.4/

Con respecto a las imágenes positivas, la participación de los trabajadores en la gestión tecnológica de la empresa, y la capacitación y formación en el trabajo, presentan las opiniones fuertemente favorables (++). En el primer caso, es notorio el contraste extremo con la opinión de los empresarios, en el segundo, se evidencia un punto de confluencia interesante que puede servir de base a futuras políticas de estímulo a este tipo de actividades.

Además, los dirigentes sindicales son los únicos que demuestran una propensión claramente favorable a la Modernización Tecnológica endógena.

Con respecto a las imágenes de los mandos intermedios, técnicos y profesionales, se verifica, como ya se adelantó una especie de "promedio" más volcado a las opiniones empresariales que a las sindicales. En general, la mayoría de los tópicos positivos y negativos de los empresarios, lo son también para los técnicos y profesionales, aunque no con la misma fuerza. No parece sorprendente que sean precisamente los técnicos y profesionales los que se desvían de las imágenes de los empresarios precisamente en el tópico referido a la necesidad de incentivar el cambio endógeno, aproximándose así a la posición sostenida por los sindicatos, y lo mismo ocurre con las funciones que se atribuyen al Estado y en relación con la participación de los trabajadores en la gestión tecnológica.

c. El carácter de las diferentes imágenes

Los empresarios asumen, como punto de partida una "modernidad incuestionable" y la consideran como un hecho de la vida cotidiana. El juicio puede ser más entusiasta o crítico, pero predomina una percepción de que se está asistiendo a un cambio cultural irreversible. Sus consecuencias, en un balance final de los "pro" y los "contras", son evaluadas como beneficiosas para la empresa así como también para la sociedad.

La preocupación de los empresarios en todo caso, es la seguridad - o la incertidumbre- de los retornos de la inversión tecnológica, de las respuestas de los mercados, y de la continuidad de las políticas públicas.

En cambio, para los dirigentes sindicales la imagen de la modernidad es ambigua y genera temor en el trabajador. Se la reconoce como inevitable y beneficiosa -tal vez como un mal menor-, pero de acuerdo al estudio comentado, existe un claro dislocamiento entre el mundo abstracto de la modernización tecnológica -y de sus beneficios-, y las consecuencias concretas que el mismo asume en la vida cotidiana o en la breve historia ocupacional más reciente de cada trabajador.

En este punto coinciden con los empresarios en la inevitabilidad de los cambios, pero , para formularlo en un concepto clásico de la sociología, se trata de una nueva situación, profundamente desestructuradora, generadora de "anomia". Es decir, la pérdida de vigencia de un sistema normativo o anomia en el sentido original, acuñado por Durkheim, similar a la noción de "alienación" de Seeman, y menos en el sentido posterior que le atribuyera Merton.

Creo que la idea más adecuada para capturar este sentido de anomia, se encuentra en la doble condición determinada por: a) un conflicto cultural que coloca al obrero entre dos mundos: uno, ordenado normativamente, consistente con su socialización temprana, con sus grupos de referencia e identidades compartidas; y otro, compuesto por un nuevo sistema impuesto externamente que rompe con los horizontes temporales de orientación individual, y b) una sensación generalizada de "ajenidad", falta de control, carencia de

significado y sobre todo, de falta de referentes grupales en los que se proyectan y confirman las identidades personales.

La inseguridad subjetiva derivada de las nuevas condiciones impuestas por la transformación del trabajo (empleo, salarios, relaciones laborales, etc) configuran en la práctica, un síndrome común y similar a otras situaciones de desestructuración personal examinadas por la literatura sociológica (efectos de la migración, crisis económicas, desintegración familiar, etc) . No en vano, para muchos autores "inseguridad subjetiva" y "anomia" son virtualmente sinónimos.

Para los técnicos y profesionales en cambio, la transformación tecnológica y la creciente densidad de conocimientos que la misma implica, significa una valorización y jerarquización de su papel, al que se añade el prestigio y poder que adquieren dentro de la organización.

No obstante ello, su juicio favorable está matizado por una serie de conflictos derivados precisamente de estas dimensiones. Sobre todo, cuando se anota, tanto por parte de los empresarios como por parte de los técnicos y profesionales, un desajuste entre las expectativas mutuas en las atribuciones de poder al interior de la organización. Este tema de la conflictiva inserción de los técnicos en las organizaciones complejas, constituye también un área tradicional de la investigación sociológica. (Gouldner, 1962)

En la medida en que el conocimiento se vuelve cada vez más un poder "per se", la tensión organizacional en torno a las diferentes fuentes de poder de los empresarios y de los técnicos pasa a ser uno de los principales focos de conflictividad intra-organizacional. De la resolución de estas tensiones dependen aspectos tan cruciales como la identificación del profesional con la empresa, su compromiso y lealtad, su productividad y eficiencia y, en definitiva, el éxito de la gestión innovativa de la empresa.

La literatura reciente ha llamado la atención acerca de cierto tipo de empresas productivas "nuevas", en general chicas, y por lo demás exitosas, que han sido creadas por profesionales y técnicos dedicados inicialmente a actividades docentes o de investigación. En general, se atribuye su éxito

a la acumulación de un know-how proveniente de otro origen y volcado a la actividad productiva. Poca atención se ha prestado sin embargo, al hecho de que estas empresas están virtualmente exentas de las tensiones antes aludidas.

Pero en general, los técnicos y profesionales coinciden con los empresarios en sus evaluaciones y no tienen las inseguridades propias de la pérdida de funciones laborales que evidencian los obreros.

Empresarios y personal de mando intermedio, aún en la expectativa más pesimista, tienden a ver la modernización tecnológica como un desafío, pero no como una externalidad impuesta por otros.

Estas son, suscintamente, la diferentes imágenes que se tienen al respecto del tópico central referido a la modernización tecnológica. A cada grupo considerado le corresponde en consecuencia algo así como una "definición de situación", subjetivamente evaluada en relación a lugar que ocupa en el nuevo proceso.

Con respecto a los otros items de la matriz, las evaluaciones de los tres grupos entrevistados, pueden ser examinadas a la luz de la "definición de situación" recién expuesta, y de las tendencias de más largo plazo de los intereses y la cultura de cada grupo. Estimo que dentro de estos intereses y pautas culturales más generales, tal definición de situación, constituye el núcleo central para entender las diferentes posiciones asumidas como respuesta a las nuevas condiciones derivadas del cambio tecnológico. Incluso, permiten entender las diferencias existentes por detrás de ciertos acuerdos aparentes que la matriz registra. Así por ejemplo, para ciertos empresarios y dirigentes sindicales existe una valoración positiva del rol del Estado. Pero para esos empresarios la importancia del papel del Estado radica en el ordenamiento de la economía, en la función de estímulo, planificación, financiamiento de la investigación, y coordinación del sistema científico y tecnológico. Para otros, se trata de una función de incentivar la competencia y asegurar el libre juego del mercado.

Para los dirigentes sindicales, la percepción del Estado es coincidente con la activa intervención en la orientación

general de la economía y en su papel de estimulador de la investigación, pero, se señala que: a) el mismo no puede quedar librado a la iniciativa empresarial, y b) debe contemplar los efectos redistributivos del cambio tecnológico:

" el papel que como se ha visto se atribuye al Estado se basa en muchos casos en la idea de que éste es la garantía por lo menos de una cierta concertación de intereses o de integración de los mismos, de ese modo se aseguraría que el desarrollo tecnológico beneficiara al conjunto de la sociedad". (pag, 439)

Esta contraposición entre -y dentro- de los grupos considerados, también se manifiesta en las imágenes referidas a las motivaciones de la empresa y del empresario. Estos últimos, establecen consideraciones de orden económico y productivo (apertura al mercado externo, necesidad de mejorar la calidad del producto, competitividad, limitaciones del mercado interno). Los dirigentes sindicales en cambio, señalan la ausencia de una "responsabilidad social" de la empresa, comportamientos tradicionales especulativos, dependencia del apoyo del Estado, y, en los casos de empresas innovadoras, se señala la distribución desigual de los beneficios derivados de la mayor productividad, y del monopolio de nuevos conocimientos correspondientes a una nueva "cultura moderna" de la cual los obreros están excluidos.

Los comentarios podrían extenderse a otros tópicos presentados en la Cuadro I, sin embargo, reiteraría con ellos muchas de las consideraciones ya expuestas (por ejemplo, la demanda por participación de los dirigentes sindicales, su crítica a la función de la empresa, o a los efectos negativos de la forma como se lleva a cabo el proceso de incorporación tecnológica).

Creo más útil, volver sobre las tendencias más generales evidenciadas por la matriz presentada y procurar extraer algunas conclusiones preliminares al respecto.

Antes que nada, es necesario tener en cuenta que las imágenes sociales constituyen una de las tantas manifestaciones de las tensiones existentes al interior de la empresa, o bien, de la sociedad en su conjunto. Su examen, no es suficiente para conocer el verdadero nivel de conflicto,

real o potencial, de nuestro objeto de estudio. Esto es así no sólo porque estamos tratando con una "muestra" muy particular de encuestados, la cual limita, naturalmente, los alcances de las conclusiones del análisis.

El principal problema reside en todo caso, en el hecho de que las imágenes sociales o las representaciones y actitudes, no tienen necesariamente que traducirse en comportamientos acordes. Las tensiones reales en la empresa o en el ámbito laboral están mediatizadas por el comportamiento de los actores colectivos (sindicatos, gremios empresariales, Estado), y por los sistemas de "representación de intereses" de cada sistema político particular. Las tradiciones sindicales -más o menos ideológicas, burocráticas o corporativas- las relaciones entre sindicatos y partidos políticos, las ideologías empresariales - tradicionales, modernas, neoliberales-, y sobre todo la presencia o ausencia de mecanismos institucionales para la resolución de conflictos, por ejemplo, la existencia o no de arenas de negociación entre intereses corporativos y el papel del Estado en las negociaciones, configuran el marco de referencia dentro del cual deben ser consideradas las imágenes sociales.

Ciertamente, la consideración empírica de estos factores no puede ser abordada aquí y sólo cabe hacer algunas referencias generales de carácter "ad hoc".

De acuerdo a lo visto hasta aquí, las representaciones de los tres grupos considerados, y sobre todo la de los empresarios y los dirigentes sindicales, difieren en tal medida que por momentos parece que los encuestados no se refirieran al mismo fenómeno. En los empresarios predomina una visión optimista de la modernización tecnológica; no perciben problemas en sus efectos sobre la organización del trabajo y en la condición del obrero -salvo la mención a un desempleo menor, de carácter transitorio o friccional, o al tiempo necesario de aculturación al nuevo sistema-; tampoco esperan un conflicto laboral mayor; no están dispuestos a ensayar ninguna forma de co-participación o co-gestión de la empresa; y evalúan positivamente el tipo de gestión y las funciones empresariales. 5/ Además, exigen del Estado las condiciones económicas y de gestión necesarias para asegurar los retornos de la inversión en nuevas tecnologías.

Para los dirigentes sindicales, y en menor medida para los técnicos y profesionales, la visión es otra, y en el primer caso, claramente opuesta. Se espera que el Estado actúe como garante de las "responsabilidades sociales" del cambio tecnológico, se reclama la participación en la gestión de la empresa, y se cuestionan las motivaciones del empresario, las consecuencias sobre la condición del trabajador y sobre el conflicto laboral.

Creo que son dos los puntos más importantes que se derivan de estas respectivas "definición de situaciones". Por una parte las consecuencias que producen tanto en el plano de las tensiones y conflictos internos de la empresa, como en el ámbito más general de la esfera laboral. Por otra parte, sus efectos agregados sobre los niveles de igualdad y equidad social.

Con respecto al primer punto; suponiendo constantes otros factores, las imágenes sociales analizadas sugieren una inserción peculiar de los sectores de trabajadores en el proceso de transformación tecnológica de la empresa. Para utilizar los términos clásicos weberianos, yo diría que se trata de una "integración negativa" al sistema. Esto significa, expresado en términos más generales, una inserción de un grupo o sector social que dispone de alguna cuota de poder dentro de un sistema de actores colectivos, pero que tal poder se ejerce más como forma de veto, de obstrucción o de resistencia. La "integración negativa" concierne en particular, a los costos de eficiencia de un sistema dado de actores para alcanzar las metas que el sistema se propone. Eventualmente, y dependiendo del poder real de aquel actor, comprende también en el caso extremo, los riesgos de ruptura o crisis del sistema.

Es probable que la "integración negativa" no sea un hecho novedoso, por lo menos si la tradición del conflicto laboral y la definición de los actores, en especial de los sindicatos, ha obedecido tradicionalmente a estas pautas. Sin embargo, no cabe duda que la reconversión tecnológica puede aparecer como una nueva situación reforzadora de esta integración o por el contrario como una oportunidad de revertirla.

Además, la "integración negativa" a nivel de las imágenes sociales, no tiene necesariamente que asociarse a la falta de

mecanismos institucionales para canalizar el conflicto. Por lo general esta asociación ocurre y la "integración negativa" no es sólo materia de actitudes o sentimientos de "ajenidad" sino de carencia de instancias institucionales efectivas de expresión de intereses, o del mutuo reconocimiento de los mismos en arenas específicas de negociación y concertación.

Es de interés advertir que precisamente son algunos dirigentes sindicales (argentinos) los que piensan que una disminución de la conflictividad laboral depende más de la participación de los trabajadores en el proceso de cambio tecnológico que de otros factores (pag, 426). También, entre los empresarios "modernos", se adjudica importancia a la redefinición de las reglas de relacionamiento con los obreros, para el éxito de la reconversión tecnológica. (pags, 176,178). Sin embargo, no es posible distinguir cómo se asocian estas opiniones -o las opiniones contradictorias-, con las características de la modernización de la empresa a la que pertenecen los entrevistados.

Con respecto al segundo punto, el problema de la inequidad al interior de la empresa, o si se quiere el nivel "micro" de la inequidad, está implícito en las consideraciones anteriores. En cambio, diferente son las consecuencias agregadas del cambio tecnológico y sus efectos sobre la distribución, más o menos regresiva, de los valores sociales.

Hay por lo menos tres puntos en los que se centran las opiniones que vislumbra una inequidad creciente a nivel agregado: las diferencias cada vez más acentuadas entre los beneficios que obtienen el capital y el trabajo, la desocupación inducida por el cambio tecnológico, y la distribución desigual de los beneficios generados por éste, entre empresarios y trabajadores. Otros dirigentes sindicales aducen la pérdida de calificaciones y no reconocen como un valor positivo la creciente "polivalencia" del trabajador.

Por su parte, las imágenes más positivas asumen que los efectos intrínsecos de las transformaciones del mundo material son beneficiosas no sólo en la esfera del trabajo, sino en el mejoramiento general de la calidad de vida que las nuevas tecnologías permite. El optimismo se basa más en los efectos agregados de las potencialidades de las nuevas tecnologías, que en la propia esfera del trabajo -salvo las referencias

explícitas a ciertas ventajas como la salubridad laboral, la disminución del esfuerzo físico y adquisición de nuevos conocimientos.

Creo sin embargo, que existe una pregunta anterior que merece una discusión más detallada. ¿Hasta qué punto el problema de la equidad puede remitirse a variables exclusivamente técnicas o tecnológicas. O en otras palabras, si es posible examinar la cuestión de la equidad como si cada técnica en particular se asociara naturalmente a ciertos grados y tipos de equidad, al margen de la consideración de otros factores (determinismo tecnológico).

Creo que existen suficientes razones para sostener que las nuevas tecnologías pueden agregar nuevos componentes a los problemas de la equidad, desplazar otros, o modificar el tipo de conflicto y la dinámica de los procesos de distribución de los bienes sociales, pero que el grado de equidad resulta en definitiva de procesos que tienen lugar en el plano de la política.

III. TRANSFORMACION TECNOLOGICA Y EQUIDAD

Es preciso reconocer que el término equidad ha sido empleado corrientemente para denominar fenómenos diferentes. En algunos casos, como por ejemplo en la discusión clásica acerca de las políticas de bienestar social, se procuró establecer una distinción entre el concepto de equidad, referido a la igualdad de oportunidades para alcanzar ciertos bienes socialmente legitimados, del propio concepto de igualdad, como similitud de posiciones ya alcanzadas. A propósito, algunos teóricos han caracterizado precisamente estos dos conceptos como filosofías diferentes de las políticas sociales que dividieron en su oportunidad a conservadores y liberales.

En un trabajo reciente (Kaztman y Gerstenfeld, 1989) han procurado establecer una definición nominal y operativa a propósito del término y su significado. Creo que la virtud mayor del trabajo, radica en mostrar el carácter multi-dimensional del concepto de equidad, compuesto básicamente por tres dimensiones: a) por el carácter más o menos adscriptivo de los privilegios y recompensas que reciben las personas, b)

por el grado de desigualdad en la distribución de esos privilegios o valores socialmente legitimados, y c) por la existencia y proporción relativa de sectores de población que no alcanzan a satisfacer sus necesidades básicas.

Cualquiera de estas dimensiones son, naturalmente, relativas a ciertos parámetros subjetivos de evaluación (ideología, ética, grado de modernización, etc) y su validez depende del tiempo y el lugar. Pero la importancia mayor en distinguir estas tres dimensiones radica en el carácter independiente de cada una de ellas. Es posible que empíricamente una sociedad menos adscriptiva sea, a la vez, menos desigual y cuente con reducidos sectores por debajo de la línea de pobreza.

Otras combinaciones son igualmente posibles. Pero esto es, en todo caso, un resultado empírico. Conceptualmente las tres dimensiones no se confunden, o lo que es lo mismo, lógicamente, una no se explica por la otra.

El concepto tridimensional de equidad puede ser útil no sólo para caracterizar sociedades o tiempos diferentes, tal como se propone el trabajo referido, sino para analizar los impactos de ciertos procesos de cambio. En particular, las consecuencias que tiene la "reconversión tecnológica" sobre la equidad social.

Mi hipótesis es que en el mejor de los casos, de no mediar transformaciones institucionales en la esfera de la política y de la participación, y si la introducción de nuevas tecnologías tienen efectos positivos sobre el desarrollo económico, es posible que alguna de las dimensiones de la equidad puedan indicar signos más favorables. En particular, por el efecto de un movimiento ascendente general del bienestar social y su "goteo" hacia abajo. Este resultado fue notorio, por ejemplo, en el período de crecimiento económico rápido de Brasil.

Es probable también, que el fuerte énfasis en el conocimiento, derivado de las características de la nueva tecnología, incidan en una valorización de los factores no ascriptivos (educación, formación, experiencia profesional) y que sus consecuencias se manifiesten igualmente en la primer dimensión de la equidad.

Sin embargo, y con los condicionales antes anotados, es poco probable que se registre una mayor igualación o menor distanciamiento correspondiente a la segunda dimensión. Las sociedades pueden mejorar los niveles de pobreza extrema, favorecer pautas menos adscriptivas, pero al mismo tiempo ser más desiguales.

Importa considerar también el tipo de crecimiento económico y asumir una hipótesis menos optimista. Si América Latina no alcanzara a constituir un "nuevo paradigma dominante", la alternativa más probable es que se asista a un proceso parcial o "abortado" de modernización. O sea, la presencia de reducidos "bolsones" de modernidad y la marginación consecuente de amplios sectores tradicionales que no pueden acompañar el proceso de encadenamiento con los sectores de punta. En esta hipótesis, es probable en cambio que se asista a una creciente inequidad en las tres dimensiones, la cual estaría asociada a nuevas formas de "segmentación social" o de una moderna "heterogeneidad estructural".

Debe reconocerse que estas consecuencias también pueden resultar de un período de transición producido por el primer impacto del cambio tecnológico, aún cuando la modernización culmine, a la postre, en la configuración de un nuevo paradigma.

El documento de la CEPAL, Transformación Productiva con Equidad, establece una estrecha relación entre las propuestas de cambio tecnológico y el objetivo de mayor equidad. Creo que constituye el Informe más elaborado de la Secretaría acerca de la importancia de la ciencia y la tecnología para el desarrollo hasta el punto de centrar la propuesta en la movilización de recursos e innovaciones en este campo. Por otra parte, en el Capítulo IV, el documento desarrolla una valiosa contribución, sólidamente basada en información empírica, con respecto a las tendencias dominantes del crecimiento económico y de la equidad en el pasado reciente.

En sus aspectos sustantivos el Informe reconoce una pauta perversa del crecimiento económico y social de la región, mediante la cual no fue posible compatibilizar los objetivos de crecimiento económico con los objetivos de equidad social.

El análisis comparativo entre América Latina y determinados países de la región asiática y de Europa, pone en evidencia que la región se caracteriza por la inexistencia de patrones de crecimiento con equidad. El "casillero vacío" derivado de un simple cuadro de doble entrada (crecimiento-no crecimiento, mayor-menor equidad), muestra que de las cuatro posibilidades lógicamente posibles, una está ausente en América Latina. No así en algunos países como España, Portugal, Yugoslavia, Hungría, Corea, etc, los cuales han podido crecer económicamente y a la vez realizar avances significativos en materia de equidad social.

Sin pretender un tratamiento exhaustivo, el documento avanza algunas interpretaciones acerca de las causas de esta peculiar configuración. Entre los principales factores señalados se apuntan a las consecuencias de los patrones de consumo y ahorro interno (la conocida tésis de la relación entre una elevada propensión al consumo moderno y una baja capacidad de ahorro e inversión); a los patrones de inserción externa (baja competitividad internacional); a la debilidad del proceso de incorporación del progreso técnico; las resistencias de los grupos de interés; y la insuficiencia dinámica en relación al crecimiento poblacional. (pags, 64-72)

Mi interés está centrado, por razones obvias, en los factores de naturaleza social y política. El análisis señala acertadamente la importancia de las pautas culturales del consumo. En efecto, América Latina es un región tempranamente incorporada al "consumo moderno", participa de las expectativas y aspiraciones de consumo propias de los países más desarrollados, y los estilos de vida tienen como referente a estos países. Las transformaciones recientes de los medios de comunicación y de la circulación de la información en general, no han hecho más que acentuar el "efecto demostración" en todas las esferas y en particular en la esfera del consumo. Tal pauta no es, en verdad, privativa de los estratos más altos (consumo conspicuo), sino que ha penetrado a los sectores medios y bajos mediante formas estereotipadas y despersonalizadas del consumo de las clases medias de los países desarrollados.

Es claro también, que estas pautas culturales no son similares a las de otros países de referencia. En el Japón el gobierno incentiva el consumo de productos importados y estimula el consumo en general. En América Latina el diagnóstico apunta precisamente a lo contrario, y en contraste con los países de altos niveles de ahorro como el Japón, los estudios para la región han demostrado una elevada propensión al endeudamiento para la adquisición de bienes durables. Propensión que es más elevada cuanto más alta es la exposición al "efecto demostración" (por ejemplo, el efecto de la urbanización, de la educación, o de los medios de comunicación de masas).

Es necesario admitir que estas pautas del consumo son efectivamente relevantes para explicar ciertos comportamientos económicos agregados. Otra cosa es sin embargo, si es posible revertir estas pautas tal como lo sugiere en otros pasajes el mismo documento.

A partir de un trabajo que elaboré sobre este tópico para la CEPAL, (Filgueira, 1985), y que me permite omitir mayores comentarios, continúo siendo escéptico con respecto a la posibilidad de revertir la proclividad dominante hacia determinados valores fuertemente legitimados del mundo material de la cultura. En consecuencia, considero pertinente asumir estas pautas más como un "dato", o una constante estructural, y no como una variable susceptible de manipulación.

El segundo punto se refiere a la "resistencia de los grupos de interés". Creo efectivamente que, como lo señala el documento, en todo sistema socio-político existen intereses contrapuestos y acciones y resistencias de grupos de interés. Esta es en realidad la propiedad fundamental de todo sistema pluralista democrático. Pero no siempre los intereses grupales bloquean u obstaculizan propuestas de cambio, o si lo hacen, también son capaces de impulsar otras. El problema es, en todo caso, cuales son las estructuras -sociales y políticas- que favorecen el inmovilismo, el poder de resistencia, o el bloqueo. En este sentido, entiendo que los grupos de interés que disponen del poder para resistir ciertos cambios, son parte de los procesos de organización de los intereses en el sistema político, de las formas de participación y representación política, y de los mecanismos institucionales

para la resolución del conflicto.

También, la ausencia de ciertos grupos o actores colectivos, o su relativa debilidad y falta de legitimidad, son la contraparte de los actores colectivos que tienen mayor capacidad de influir o controlar la toma de decisiones.

Desde el punto de vista de la formación de políticas en el área específica de la ciencia y la tecnología -y como en cualquier otra área- me parece importante tener en cuenta que muchas de las sociedades latinoamericanas, aún se debaten y enfrentan con severos problemas de constitucionalidad. No han resuelto aún cuestiones elementales de derechos ciudadanos (por ejemplo, derechos de las minorías indígenas, legislación laboral, legitimidad plena de la acción sindical), y no han establecido normas fundamentales -formales y no formales- que regulen el libre juego de conflictos de intereses. Tampoco, y pese a la forma democrática de sus gobiernos (vigencia de instituciones del liberalismo político como el Parlamento, Partidos Políticos, elecciones, etc) la participación y representación de intereses de amplios sectores de población en el sistema político, no se ha llevado a cabo plenamente.

Probablemente sea el caso de Brasil el que mejor ejemplifica el desfasaje entre una modernización económica avanzada y una estructura social y política donde el problema de ciudadanía continúa en la agenda constitucional y en la práctica política cotidiana como "issue" fundamental no resuelto.

De otra parte, existen otras sociedades latinoamericanas en las cuales estos problemas fundacionales del pluralismo democrático (participación, representación, ciudadanía) fueron resueltos tempranamente. Estas sociedades se confrontan sin embargo, con otro tipo de dificultades que tiene que ver con la incapacidad de establecer políticas. Sus sistemas de representación de intereses, y en particular las formas de relacionamiento entre el Estado y los actores colectivos privados, son más propensas al bloqueo o a los "poderes negativos" que a procesos positivos de toma de decisiones en aspectos fundamentales para la economía y la sociedad. En estos casos, es más la proliferación de agencias de representación de intereses, altamente especializadas en absorber, organizar y dirigir demandas hacia el Estado, las

responsables de una sobrecarga de reivindicaciones y demandas sobre éste. Los partidos políticos poseen cada vez menos recursos (organizacionales, ideológicos o instrumentales) para articular estos intereses y canalizarlos a las instancias de decisión política como proyectos representativos de sectores de la sociedad.

Si se examina comparativamente el contexto sociopolítico en el que se desarrolla el "nuevo paradigma técnico-económico", por ejemplo en los países líderes de Europa, es claro que el requisito para que el mismo tuviera lugar, dependió de un proceso de larga data en el cual las formas de "representación de intereses" cambiaron desde un sistema con actores colectivos polifuncionales, espontáneos en su poder de convocatoria, no especializados, ni organizados funcionalmente para procesar demandas, hacia otro sistema con una elevada capacidad de concertación corporativa, con delegación de atribuciones públicas a los actores privados, y con múltiples reglamentaciones y restricciones impuestas por el Estado, en un doble juego de cooptación y atribución de "status público" a actores colectivos de la "sociedad civil". Ya no son los partidos políticos sólos quiénes tienen el monopolio de la representación política legítima dentro del sistema. Incluso la democracia representativa clásica, como lo asume el modelo político liberal, ha cedido su lugar a formas más excluyentes de participación corporativa.

En este sentido, me atrevería a afirmar que el "nuevo paradigma técnico-económico" tiene como contraparte constitutiva un "nuevo paradigma político" basado en una reorganización del sistema de organización de intereses de la sociedad.

Las sociedades europeas son, por razones históricas que no viene al caso mencionar aquí, los ejemplos más próximos y útiles para establecer este tipo de comparaciones con América Latina. Algo muy diferente son otras sociedades como las asiáticas en donde el "nuevo paradigma" se asienta en sistemas políticos de naturaleza diferente. En verdad, es poco lo que sabemos acerca de las relaciones entre tecnología, producción y sociedad en esos países. Sin embargo, lo que parece ser característico de estas sociedades de "capitalismo oriental" y de "socialismo" es su tradición autocrática, patrimonialista y "corporatista estatal" (como núcleo de relaciones básicas

entre el Estado y la "sociedad civil"). A esta tradición política se añade una particular relación entre la organización social y la producción ajena a la tradición individualista occidental. El tan mentado proceso de "occidentalización" de esas sociedades es sin duda efectivo, aunque relativo y parcial. Pero, en cualquier caso, tales antecedentes históricos parecen estar en el centro de la explicación del surgimiento de las nuevas formas modernas de organización del trabajo y de la producción.

En suma, creo que la "resistencia de los grupos de interés" a la modernización y al cambio, tal como las destaca el documento de la CEPAL, efectivamente existen y son un obstáculo para determinados proyectos de transformación. El empresario que "pierde" con la integración económica resistirá la misma, y también lo hará aquel que con la apertura económica arriesga perder la protección del Estado, o el obrero que ve amenazada su fuente de trabajo. Precisamente, el estudio de División de Desarrollo Social ofrece un cúmulo de manifestaciones de esta naturaleza. Sin embargo tales resistencias y su capacidad de imponerse, dependen de la estructura más general del sistema social y político y no de actitudes o predisposiciones individuales y autónomas del mismo sistema en el cual se desenvuelven.

IV. MEDIDAS Y POLITICAS PUBLICAS

El logro de una transformación tecnológica que no tenga efectos regresivos sobre la equidad, depende de la confluencia de dos condiciones principales; de la existencia de una voluntad política y del suficiente apoyo social institucionalizado. Sin la primera, el sistema de decisiones carece de metas y proyectos, queda librado a la espontaneidad de los actores colectivos y al poder relativo que puedan movilizar dentro de un sistema dado. La política se forma por las presiones cruzadas de los intereses de los actores colectivos en una sucesión de coyunturas y circunstancias cambiantes. Sin la segunda condición, la voluntad política carece de los instrumentos mínimos para legitimar y llevar a cabo sus objetivos. Queda virtualmente a la deriva, asediada por las prioridades de las demandas de los actores colectivos y por la inercia del "statu quo".

En la ausencia de ambas, el futuro más probable es un escenario sin sorpresas, la perpetuación del presente, existiendo variaciones apenas en la escala de los problemas. (Jaguaribe y otros, 1986).

El documento de la CEPAL asume una perspectiva similar, aunque agrega otros elementos. Atribuye a los mecanismos de negociación y concertación el papel central para concitar el apoyo social.

"En sociedades democráticas, la concertación estratégica adquiere una importancia decisiva. Esta concertación comprende un conjunto de acuerdos explícitos e implícitos de largo alcance entre el Estado y los principales actores políticos y sociales, en torno a la transformación productiva con equidad, y asimismo, en torno a las secuencias de políticas e innovaciones institucionales necesarias para alcanzarlas. Se trata de legitimar por esta vía mecanismos y acciones que, por una parte, generen comportamientos convergentes con los propósitos comunes y, por otra, inhiban las dinámicas de intereses de grupos que podrían comprometer los propósitos colectivos. La capacidad gubernamental de concitar acuerdos respecto de los fines de largo plazo y los objetivos instrumentales, así como los medios utilizables, tienen relación directa con el grado de participación pluralista, con la adecuación de las políticas y con la eficacia de su instrumentación".

Con respecto a la voluntad política, el documento asume que "las políticas y estrategias deben hacerse cargo de la voluntad expresada por las mayorías".

Creo que se tiene aquí un primer punto que merece una atención especial y puede constituir la base de algunas sugerencias de políticas.

¿Hasta qué punto la cuestión del cambio tecnológico está en la agenda de las mayorías e incluso lo están en la agenda de sus representantes, o sea, de los políticos?

Creo que no se pueden establecer generalizaciones fáciles para toda la región. En algunos países se ha avanzado más que en otros en relación a la centralidad que ocupan las

cuestiones de ciencia y tecnología en la agenda política, pero es dudoso que en gran parte de la región exista por parte de la clase política una verdadera convicción acerca de la relevancia del tópico. Gran parte de las políticas, o simplemente, la "agitación pública del tema", proviene de la comunidad académica, menos de la demanda productiva, y es frecuente que los políticos tengan una idea difusa de la relevancia del tema como objeto de políticas. Además, la propia complejidad del mismo produce un gran desconcierto y no se disponen de las informaciones necesarias para la toma de decisiones estratégicas. 6/

En algunos estudios efectuados en el Uruguay, la impresión que se tiene es que el interés de los políticos en torno al tema no es puramente retórico, pero el mismo no se traduce en medidas y políticas concretas. En dicho país, existen comisiones de Ciencia y Tecnología del Senado y de la Cámara de Diputados, fue constituida la Dirección de Ciencia y Tecnología en 1985, la Oficina de Planeamiento y Presupuesto concentra las atribuciones de cooperación internacional, y el CONICYT fue reemplazado en la primer administración democrática. La Universidad, por su parte, creó las Facultades de Ciencias, dio un nuevo impulso a la investigación científica y se creó, conjuntamente con el Estado, un organismo de posgraduación en Ciencias Exactas y Naturales (PEDECIBA).

Se trata sin embargo, de esfuerzos parciales, muchas veces superpuestos, no sustentados en una política orientadora global, pero por sobre todo, se trata de iniciativas que carecen de un fuerte apoyo en las instancias de decisión política más elevadas. Este punto se hace notorio sobre todo, al momento de distribuir los recursos económicos del presupuesto del Estado.

Las bases programáticas de los partidos políticos, sólo por excepción han dedicado una atención especial y sistemática al tema, y entre el reducido grupo de políticos que más se han comprometido con el problema, prima el desconcierto acerca de "qué hacer".

En mi opinión, este tipo de situaciones -escasa sensibilidad hacia el tema y desconocimiento- reclama en forma urgente una política de perfeccionamiento de los

mecanismos de información y de asesoramiento sistemático y eficiente de los organismos políticos especializados en estos campos. Algunos países como Brasil, han dado pasos importantes en esta materia pero no creo que su experiencia sea generalizable a toda la región.

Si es cierto que una condición para llevar adelante una política determinada depende de una voluntad política, es obvio que la misma no se forma a partir de la incertidumbre, del desconocimiento, o sobre la base de "estereotipos". Ciertamente, los políticos tienen otros problemas, y una de las preguntas fundamentales es cómo se introduce un nuevo tópico en la agenda política y cómo alcanza a tener una relevancia equivalente o mayor que otros..

Por extensión, parece igualmente necesario desarrollar una política de sensibilización que apunte a otros grupos y sobre todo, a revertir una cultura tradicional en donde la investigación en ciencia y tecnología ha sido percibida como actividades relativamente esotéricas y de dudosa aplicabilidad práctica. Este tipo de políticas debe, necesariamente, comenzar por una acción dirigida a las nuevas generaciones y ser parte de una reformulación de las formas como el sistema educativo, desde sus niveles más bajos, incorpora los problemas de la ciencia y la tecnología.

Con respecto a apoyo social necesario para llevar adelante una política de cambio tecnológico con equidad, la alternativa de una concertación estratégica, puede ser una aspiración de futuro, pero no parece factible como alternativa en el corto plazo.

De acuerdo a la discusión de la sección precedente, las prácticas de este tipo -puntuales o continuas- no forman parte de los procedimientos normales mediante los cuales operan los sistemas políticos latinoamericanos. Algunos de los problemas de constitucionalismo, participación política, y derechos ciudadanos, que aludimos en las páginas precedentes, demuestran estas dificultades. Incluso cuando se hizo referencia a la necesidad de un apoyo social institucionalizado, se comprendía en ello dos aspectos: la existencia de ciertas arenas formales de negociación, y el reconocimiento mutuo de los actores involucrado en la misma. Estos actores en algunos países no existen o no son

reconocidos con derechos legítimos a coparticipar en aquellas arenas, y no existe apoyo social que no requiera de un mínimo consenso -legitimidad- de los actores colectivos involucrados, tanto por parte de los otros actores como por parte de sus bases. En caso contrario, los acuerdos no tienen capacidad efectiva de "disciplina" de las bases, y en definitiva no se cumplen, o bien no son respetados por los otros actores.

Creo sin embargo que algunas medidas son posibles de aplicar, en forma gradual, de manera de ir creando las condiciones favorables para futuras instancias de negociación y concertación. El estudio comentado sugiere, por lo menos cuatro áreas posibles:

a) la primera se refiere a la posibilidad de establecer una arena de información, intercambio y discusión en torno al tópico central de las formas y consecuencias de la introducción de nuevas tecnologías en la producción.

Al igual que ciertos países disponen de formas tripartitas de negociación salarial (Estado, Empresarios, Sindicatos), es posible aplicar el mismo modelo para el tratamiento de los problemas del cambio técnico. Estas arenas deberían operar a los niveles razonables que cada situación concreta lo permita, a nivel de las empresas, de las ramas o sectores productivos, a nivel general, o bien idealmente, a varios niveles a la vez. Por otra parte, el Estado tiene que ser el principal convocante de estos procedimientos y a su vez la fuente prioritaria de legitimación.

En cuanto a los contenidos, no creo que sea posible establecerlos "a priori" pero los temas más controvertidos expuestos en el estudio sugieren la importancia de las áreas referidas a la desocupación por razones tecnológicas, la redefinición de los escalafones y calificación de tareas, los niveles salariales correspondientes a las mismas, y la organización y condiciones de trabajo en la empresa (por ejemplo, cambios en las jerarquías, grado de participación, enfermedades profesionales, etc).

Algunos empresarios han comenzado a efectuar unilateralmente este tipo de procedimiento en sus empresas, lo que demuestra que, por lo menos en algunos sectores existiría una disposición favorable a estas prácticas.

Seguramente no es necesario, ni probable, que un sistema como el propuesto deba incluir necesariamente todo el sector productivo. Creo que basta que algunas empresas, ramas o sectores estén dispuestos a incorporarse a una experiencia de esta naturaleza. Y sobre todo, reitero, me parece decisivo que el Estado, a través de los organismos correspondientes, legitime este tipo de procedimiento y avale sus resultados.

b) En segundo lugar, existe un punto de confluencia entre empresarios y sindicatos acerca de los problemas de calificación y de la necesidad de crear nuevas formas de capacitación en el trabajo. Esta confluencia es favorable al establecimiento de una arena específica, en la cual los trabajadores pueden tener un papel activo, y que se complementa con el punto anterior. La necesidad de la empresa por recalificar o actualizar la mano de obra, y la demanda de los obreros por no quedar al margen de los nuevos requerimientos impuestos por el cambio técnico, ofrecen un ámbito propicio para implementar formas colaborativas que en principio no aparecen como conflictivas.

En algunos países europeos como Alemania, estas funciones se delegan a los sindicatos, y éste es un modelo posible. También las empresas deben dedicar un porcentaje de sus recursos a financiar estas actividades sin desmedro del apoyo que pueda provenir del Estado. Pero en cualquier caso, el "modelo" ideal no existe y en definitiva deberá resultar de las condiciones políticas particulares de cada país, sector o rama de actividad.

Debe reconocerse sin embargo, que existen dos alternativas posibles con respecto a los contenidos de la formación. La primera, más estrecha, se limita a los conocimientos intrínsecos de los saberes específicos que la nueva tecnología, los nuevos equipos o los procesos introducidos demandan. La segunda, una formación más amplia tendiente a reducir la brecha de información y la distancia cultural entre los sectores empresariales y técnicos, y los trabajadores. La primera tiene un objetivo instrumental y de cierta forma no contribuye a incrementar el horizonte de comprensión del nuevo sistema productivo, la segunda lo facilita.

También aquí, existen antecedentes y experiencias valiosas. Los sindicatos en muchos países de la región han tomado iniciativas para la realización de cursos, cursillos y entrenamiento, sobre las nuevas características de las tecnologías y sus consecuencias.

c) En tercer lugar, surge del análisis que los sectores medios, técnicos y profesionales, pueden servir como "puente" entre dos conjuntos de actitudes claramente contrastantes. En verdad, la cuestión puede extenderse a los científicos e investigadores y a la comunidad académica en general. Pero para que esto tenga lugar, es necesario que exista una política explícita tendiente a favorecer la constitución de una comunidad técnico-científica suficientemente fuerte y legitimada.

Es obvio que una de las funciones principales del núcleo de investigadores de cualquier país, tiene que ver prioritariamente con el desarrollo endógeno de las capacidades en ciencia y tecnología, pero también con las funciones de adaptación de la tecnología importada, y sobre todo, con la función de orientar y discernir respecto a la propiedad y pertinencia de las estrategias de incorporación del tipo de tecnología disponible. Este sector es estratégico para cualquier política nacional en la materia y constituye, en última instancia, el recurso escaso más valioso para no depender de los criterios externos de evaluación tecnológica.

Las dificultades de la región para estimular la formación de investigadores, o para retenerlos, sugiere la conveniencia de establecer políticas explícitas del Estado en cuanto consumidor de productos y procesos con alto contenido tecnológico. La demanda del Estado orientada hacia la empresa local, hacia los centros de investigación, o mediante contratos de I y D, es una forma más de reforzar las capacidades domésticas, consolidar disciplinas científicas y tecnológicas, y afianzar la comunidad académica nacional.

Pero las funciones de la misma, deben ampliarse al campo de las acciones indicadas en los puntos a) y b) de forma que los técnicos, científicos y profesionales puedan volverse un interlocutor y actor legítimo en diferentes arenas de intercambio y negociación. (Así como en su función de sensibilización antes referida).

d) Por último, parece importante que el Estado promueva el establecimiento de cláusulas obligatorias referidas al cambio tecnológico en los convenios de trabajo. Por tratarse de un tópico relativamente "nuevo", los convenios de trabajo no incluyen, salvo contadas excepciones, normativas y resguardos sobre las consecuencias laborales y sobre las condiciones del trabajo, producidos por la introducción de nuevos procedimientos, equipos o por la reorganización institucional de la empresa. Sin embargo, el estudio (pag, 31) hace referencia a una serie de reivindicaciones frecuentes planteadas por los sindicatos (listado elaborado por la OIT en 1985), las cuales pueden ser contempladas en convenios y acuerdos de trabajo.

Estas prácticas han sido incorporadas y aceptadas por las partes en algunas ramas y sectores de ciertos países y sus resultados indican que con éstas, se ha tendido a disminuir el conflicto laboral y favorecer la gestión de la empresa. En el Uruguay fue el Sector Gráfico el primero en establecer convenios colectivos que incluían cláusulas referidas a las nuevas tecnologías -con motivo de la reconversión de los sistemas de linotipia-, posteriormente el Sector Bancario. En cambio, la reconversión del Sector Textil, dio lugar a un prolongado conflicto, huelgas y amenazas de lock-out, hasta que se logró el establecimiento de ciertos acuerdos básicos logrados mediante un convenio colectivo de largo plazo.

Es probable que la experiencia de este país, no sea fácilmente generalizable en virtud de cierta tradición de negociación (Consejos de Salarios) que tuvo origen en la década de los cuarenta, sin desconocer una tradición negociadora mucho más general de todo el sistema político. En cualquier caso, la necesidad de incluir la problemática de la modernización técnica en los convenios de trabajo, parece ser uno de los requisitos necesarios para un desarrollo compatible con los objetivos de la equidad social

Otra de las posibles políticas se refiere a las acciones que tienen por objetivo favorecer el desarrollo de la empresa chica y mediana, y de las organizaciones de gestión privada.

Al Estado le corresponde un papel activo en la facilitación y ampliación de alternativas en ciertos sectores

para los cuales no es fácil acceder a las nuevas tecnologías, o bien en organizaciones colectivas que agrupan a un número elevado de miembros y donde los eventuales beneficios tienen efectos sociales amplificadores (sistemas cooperativos, sistemas mutuales de la salud, asociaciones de gestión privada). El apoyo a estas instituciones no se debería limitar apenas al campo de la tecnología, sino complementarse con otras actividades que contribuyen decisivamente al desarrollo económico: gestión de mercados, comercio exterior, conocimientos y destrezas gerenciales y administrativas, provisión de determinadas facilidades de infraestructura, eficiencia organizativa, métodos de contabilidad, control y monitoreo de programas y proyectos, etc.

Por último, estimo que las funciones del Estado de Bienestar, con todas las limitaciones reales que tiene, y con todos los cambios de funciones -y operativos- que sea necesario introducir, no pueden desaparecer precisamente en un momento de profundas mutaciones económicas y sociales de consecuencias insospechadas. Más allá de las legítimas razones altruistas, referidas al bienestar y calidad de vida de amplios sectores de la población, debería estimarse en términos más pragmáticos, cuales son los costos económicos del Estado ante una eventual profundización de la segmentación y desorganización social, con todas las secuelas que implica.

Notas

1/ Ciertamente el punto es controvertido y de cierta forma, su cuestionamiento puede atribuirse al paradigma mertoniano y a la influencia popperiana. Sin embargo, otros autores como Polanyi y a su manera Khun, volvieron a replantear el problema de la independencia relativa de la actividad científica de la cultura general. Con el crecimiento de una ciencia moderna, costosa y estrechamente relacionada a la producción, han resurgido actualmente las tesis de una dependencia total- y ajena a cualquier criterio puramente científico- del progreso de los "descubrimientos".

2/ El juicio positivo sobre las consecuencias en las relaciones laborales, está influido por el mayor peso de las respuestas de los empresarios brasileños. Para los empresarios chilenos y argentinos, se indican, en algunos casos conflictos laborales severos. Es probable que estos resultados estén influidos por: a) las características de la fuerza de trabajo en estos dos países (más tradicional, más envejecida, y con una subcultura propia), y b) por la organización y tradición sindical en cada país relacionada, además, a otros actores políticos (Partidos Políticos y burocracia del Estado)..

3/ Estos rasgos fueron anotados en el estudio sobre Cultura Política en el Cono Sur: Argentina, Chile y Uruguay; CEDEAL, FLACSO, CEDES, CIESU, Madrid, 1988,

4/ El estudio sobre Cultura Política antes referido, puso en evidencia en Chile, una percepción general de toda la población -no sólo de los sindicatos- claramente contrastante con las de Uruguay y Argentina.

5/ A pesar de esta tendencia general, es significativo que algunos empresarios señalen las ventajas de ciertas prácticas de información general sobre la marcha de la empresa, sus balances, sobre la producción y los mercados, la cual redundaría en una disminución del conflicto, o bien en mecanismos más ágiles para su resolución. En general, como lo señala el trabajo de Faletto, se trata de empresas transnacionales y no de empresas locales.

6/ La importancia de los científicos y técnicos en la sensibilización de la problemática arranca, en rigor, del primer pensamiento latinoamericano de la década de los sesenta. Los nombres de Jorge Sábato, Amílcar Herrera, Máximo Halty, y muchos otros, demuestran que se trató en verdad de un movimiento de intelectuales y científicos pero no de políticos o empresarios. Es notorio también el efecto que han tenido los organismos internacionales en "incorporar" a la agenda política la problemática de referencia.

BIBLIOGRAFIA

- Argenti G., Filgueira C., Sutz J., 1988, Ciencia y Tecnología: un diagnóstico de oportunidades, CIESU- EBO, Montevideo.
- Brunner J.J. 1989, Recursos Humanos para la Investigación en América Latina, FLACSO-IDRC, Santiago de Chile.
- CEPAL, 1990, Transformación Productiva con Equidad, CEPAL, Santiago de Chile.
- CEPAL, 1990, Imágenes Sociales de la Modernización y la Transformación Tecnológica, División de Desarrollo Social, CEPAL, (versión preliminar), Santiago de Chile.
- Filgueira C., 1981, "Acerca del Consumo en los nuevos modelos latinoamericanos", Revista de la CEPAL, diciembre de 1981, Santiago de Chile.
- Jaguaribe H. et. al, 1986, BRASIL, 2.000, Para un novo Pacto Social, Paz e Terra, Rio de Janeiro.
- Kaztman R. y Gerstenfeld, 1990, "Areas duras y Areas blandas en el Desarrollo Social", Revista de la CEPAL, No.41, Santiago de Chile.
- Linton R. 1967, Estudio del Hombre, FCE, México.
- Ogburn W.F. 1922, Social Change, Viking Press, N. York.
- Petrella R, 1988, Prospectiva, avaliacao de impactos, e Participacao Social, MCT, CNPq, Rio de Janeiro.

Walsh V.M. 1987, "Technology, Competitiveness and the
Special Problems of Small Countries, UMIST, University
of Manchester.