



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA  
UNIDAD IZTAPALAPA

DIVISION DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGIA

LA POLÍTICA INDUSTRIAL EN MÉXICO.

TESIS QUE PRESENTA EL ALUMNO:

GUILLERMO ALEJANDRO DEL OSO ACEVEDO

MATRICULA : 95217371



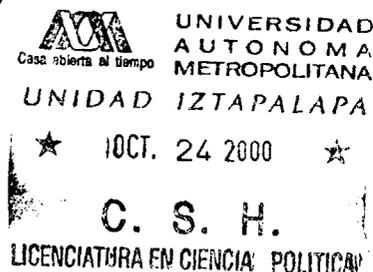
PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE

LICENCIADO EN CIENCIA POLÍTICA

ASESOR: M.A. RICARDO A. VIDAL VALLES

OCTUBRE DE 2000

*V. B. -  
Yates del Ave Usp  
24 octubre 2000*



**INDICE**

INTRODUCCIÓN

1

— 225686

SITUACIÓN Y PERSPECTIVA DE LA  
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA.

3

INNOVACIÓN Y DEPENDENCIA TECNOLÓGICA.

14

El progreso tecnológico en la teoría económica.

14

El progreso tecnológico y los países de  
industrialización tardía.

18

El mercado internacional de tecnología.

22

El ámbito nacional.

25

El ámbito regional.

30

El ámbito internacional

**30**

LA CULTURA ORGANIZACIONAL Y LA  
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA COMO  
TRANSFORMADORES DE LA ESTRUCTURA  
POLÍTICA.

Las estructuras de poder

**34**

Componentes de la estructura de poder.

**35**

Los contenidos de la estructura científica.

**38**

Componentes de estructura científica.

**39**

La política como estructura de poder.

**42**

La correlación estructural del poder y la  
politización del cambio en la empresa.

**44**

EL ESTADO EN EL PROCESO DE  
INDUSTRIALIZACIÓN EN MÉXICO.

El proceso de industrialización en México.

**55**

El Estado y grupos de poder.	<b>64</b>
<b>EL DESARROLLO ECONÓMICO COMO MECANISMO DEL STATUS QUO.</b>	<b>67</b>
<b>EL FORTALECIMIENTO DEL ESTADO.</b>	<b>78</b>
Las medidas de política industrial.	<b>82</b>
La política industrial en Japón.	<b>83</b>
La política industrial en Corea de Sur.	<b>84</b>
La política industrial de Francia.	<b>86</b>
La política industrial de Italia.	<b>87</b>
La política industrial de los países bajos.	<b>88</b>
Esquema para la configuración de una política Tras sexenal en México.	<b>90</b>

CONCLUSIONES

**96**

BIBLIOGRAFÍA

**98**

## INTRODUCCIÓN.

Para poder implementar una política industrial se parte del estudio de la situación y efectos de la transferencia tecnológica, en donde se analiza la importancia de contar con una tecnología propia, siendo este el factor de integración al mundo globalizado; además de que esto le permite conservar y dirigir su proyecto de nación.

Posteriormente se analiza las condiciones que se requieren para la innovación de la tecnología como la independencia de la misma, para observar las características ideales para la incorporación de nuevos procesos productivos, así como su adecuación a la situación propia del país. Sin embargo, la transferencia tecnológica lleva implícitamente una cultura organizacional; si bien esta puede ser ignorada al inicio, porque puede estar presente en puntos muy específicos de la producción que no afectan significativamente el sistema productivo (taylorismo); pero debido a la competitividad de la industria se ve obligada a cambiar de proceso productivo (sistema de producción flexible), obligando al propio sistema político, buscar un nuevo tipo de legitimación que se traduce en la confrontación de un sistema burocrático vs. un sistema tecnocrático, donde ambos tiene que coexistir para la estabilidad misma del sistema de producción como del sistema político.

Con este panorama se estudia el papel del Estado en el proceso de industrialización en México, y en el cual se observa que no ha existido política industrial, y sólo se ha implementado como aspecto coyuntural; esto quiere decir que se carece de un marco teórico para proyectar el desarrollo del país, y solo utiliza la política industrial como un recurso para reafirmar y consolidar el *status quo*. Sin

embargo el mismo proceso al que recurrieron para consolidarse dentro de la globalización ha obligado a modificar su forma de legitimidad, de pasar de un Estado benefactor a un Estado "neoliberal", pero neoliberalismo truncado, debido a que las ideas neoliberales llevaría al Estado más allá de los límites de los compromisos que definen su funcionamiento real.

## **SITUACIÓN Y PERSPECTIVA DE LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA.**

Todos nosotros nos damos cuenta de que vivimos una revolución tecnológica cuya consecuencia es una desmasificación de la sociedad. Salimos de la era de las masas, que exigía una concentración cada vez mayor de individuos en un lugar dado para crear la mayor cantidad de riquezas posibles. La fábrica, la cadena, la máquina, la estandarización urbana, la concentración de las horas de trabajo y de las horas de ocio en la jornada, en la semana, en la vida: esas eran las condiciones del progreso económico, a la vez que sus metas, es debido a esto que las organizaciones sociales se ven afectadas por esta desmasificación. Los partidos de masas y los grandes sindicatos retroceden, no consiguen ya movilizar a las multitudes con envites o eslóganes elementales. Las iglesias mismas explotan en una infinidad de corrientes que hacen la fortuna de las sectas y de los movimientos evangelistas. Las grandes empresas organizadas según el modelo jerárquico se desmoronan y desaparecen mientras las nuevas actividades económicas se organizan sobre la base de nuevos conglomerados.

Todo esto suena a cosa sensata y progresiva pero, en realidad, el período durante el cual se crean más instituciones nuevas es al mismo tiempo el más decisivo y el más confuso de todo el desarrollo económico. En esos momentos iniciales del sector moderno de la sociedad, nada inspira confianza o representa permanencia, ni nadie es capaz de lanzar miradas al futuro y determinar hacia dónde camina la sociedad a juzgar por los síntomas apreciables. Casi todo tiene que hacerse al instante y, sin embargo, en muchos casos no se dispone de los medios imprescindibles para hacerlo. En esos momentos, la necesidad del elemento unificador, un hombre, un programa y un partido, salta a la vista por todas partes para evitar el caos social.

La modernización de las instituciones en el pasado obligó por lo general a la adopción de innovaciones como, por ejemplo, una lengua natural apropiada a los métodos de impresión y publicación, uniformidad de pesas y medidas para fomentar la normalización de mercancías, la limitación de los latifundios para producir mejores sistemas de cultivo, nuevos sistemas en la construcción de ciudades para mejorar la accesibilidad al trabajo y a los nuevos servicios, un sistema más realista de enseñanza que prefiera la solución de problemas a la amplia comprensión de tradiciones, y muchas otras, se podrá insistir en que muchas de las nuevas instituciones de importancia que surgieron durante períodos de caos relativo, se crearon para el aprovechamiento de los adelantos científicos y técnicos del momento y para canalizar las nacientes características generales.

La necesidad de innovar crea un problema fundamental. Sin estas innovaciones no se puede llevar a buen término el desarrollo económico en la mayoría de los lugares del mundo, por ejemplo, en los países atrasados están en situación distinta a la de los países desarrollados. Estos últimos se vieron obligados a crear las ciencias fundamentales y llevar a cabo a ciegas sus exploraciones en busca de las cualidades ocultas de los fenómenos que algún día pudiera ser útiles; así aprendieron a encontrar personas con características prometedoras para estos trabajos y consiguieron crear en cierta forma un sistema para el proceso de invención. Cada país occidental ha elaborado su propio y complicado aparato para el progreso de las ciencias y técnica, pero los países atrasados, que aprendieron posteriormente en escena, reconocen la imposibilidad de poner en juego su diminuto equipo de científicos y técnicos en exploraciones poco definidas, y se limitan al aprovechamiento de lo útil en lo ya descubierto. Así, pues, la economía atrasada se aprovecha de la experiencia de sus predecesores en este aspecto como en muchos otros; pero como dice Laszlo:

*"La gran mayoría de los demás de ciento ochenta Estados que afirman poseer soberanía están muy especializados y, en realidad, son pocos soberanos. Están encajados en estrechos nichos dentro de los sistemas internacionales de producción, los mercados y la política internacionales.*

*Solo conservan un grado importante de autosuficiencia generalista las sociedades de alto nivel técnico (o alto nivel de dominio y disciplina) y que cuentan con las personas y recursos de continentes o subcontinentes enteros."**(1)***

El sistema occidental de estimular el descubrimiento e invención solo deberá aplicarse a los huecos que quedaron sin explotar en los trabajos anteriores de este tipo realizados en otras partes del mundo. Por consiguiente, la labor principal de las instituciones dedicadas a la investigación en estos países no debe ser otra que la de hallar la mejor forma de adaptarse, e incluso imitar en muchos casos, las ideas que ya han sido probadas., como lo afirma Max Weber:

*"Sabemos muy bien que lo que hayamos producido se habrá vuelto arcaico dentro de diez, veinte o cincuenta años. Tal es el destino del trabajo científico, a los que se encuentra sometido y entregado opuestamente a todos los demás elementos de la cultura, los cuales no se hallan sometidos a la misma ley. Cualquier "logro" de la ciencia implica nuevas "cuestiones y habrá de ser superado e irremediabilmente envejecerá" **(2)***

La tecnología es un bien estratégico. Solamente con la posesión de los conocimientos técnicos más modernos y avanzados es posible producir de forma competitiva y tener entrada en los mercados interiores y exteriores. La tecnología

**(1)** Ervin Lazlo, Evolución: la gran síntesis, Espasa\_Calpe, Madrid, 1987, p.142

**(2)** Max Weber, El político y el científico, Premia, Puebla, 1970, p.70

interviene directamente en el bienestar social, en la calidad de vida. Los niveles normales de alimentación, vivienda, salud, cultura, etc.; precisan de un patrimonio tecnológico abundante y diverso, administrado de manera que puede ser satisfechas las necesidades colectivas. Por tratarse de un factor productivo muy eficiente, además, las empresas y los Estados deben preocuparse de asegurar el suministro de tecnología en la cantidad y calidad adecuada, de la misma manera que es obligado proveer a la economía de los factores capital y trabajo. Cualquier entidad productiva tiene buen cuidado de asegurarse los mecanismos de incorporación de un factor a la producción , aunque haya de ser traído del exterior. La ciencia y la técnica puede ser en su origen propias o ajenas, pero las formas y mecanismos para su utilización han de ser controlados por los propietarios del centro productivo. En caso contrario estamos ante una situación de dependencia; el receptor de tecnología supedita no sólo su estructura tecnológica al cedente, sino también la productiva, al hacer dejación de la dirección técnica del funcionamiento de la factoría, de las posibles mejoras. Incluso por no llegar a conocer e identificar plenamente la técnica que está comprando y utilizando . Situación más corriente de lo que pudiera pensarse, sobre todo en México, en este caso Mayor Zaragoza afirma:

*"Frente al riesgo de uniformación, de mengua o perjuicio de las propias características culturales, del estilo y modo peculiar de entender la vida, de los valores morales que constituyen el patrimonio común de un pueblo, se debe reaccionar sin cerrar las puertas al saber y a las técnicas foráneas, pero velando por mantener lo que es genuinamente propio. El sometimiento, la aceptación sin resistencia de lo ajeno, nos quitaría lo original sin proporcionarnos lo universal. Se trata, en definitiva, de una toma de posición consiente de lo que somos y tenemos, de armonizare la profundización de la identidad cultural del propio pueblo con la aspiración a una mayor solidaridad con otros pueblos y la comprensión de otros*

*países y otras culturas... El arraigo al medio al que se pertenece, a las tradiciones y valores de la cultura propia es lo que permite al hombre tener su propia concepción del mundo y de la vida al mismo tiempo que sentirse solidario de los demás. Ese fortalecimiento de la personalidad de cada uno, tarea ineludible de la educación, es lo que puede contrarrestar con éxito la alienación y suspensión de viejos valores que se ven comprometidos por el poder arrollador de la propaganda. Un poder manipulador que logra la debilitación general del juicio propio, cuyas manifestaciones más características son el aumento de la pasividad; el hombre como mero espectador tanto en el deporte como en las artes; el predominio de lo visual sobre lo intelectual; la tendencia los espectáculos masivos que destruyen el reconocimiento; el consumo como sustituto de la creatividad, y la superficialidad de los conocimientos, cada día más distantes de la sabiduría."(3)*

El mercado de la tecnología presenta una falta total de transparencia. En realidad, no existe un mercado propiamente dicho. Por tratarse de un bien decisivo, cuya posesión significa el acceso a la producción, nadie está dispuesto, en el marco de la competencia capitalista, a proporcionar a otros las armas para la conquista de sus propios mercados. Nadie cede una tecnología sin más, salvo imponiendo restricciones dirigidas a controlar la expansión comercial del cliente. Esta regla tiene excepciones cuando se tratan de productos de calidad homogénea con precios regulados, como ocurre en algunas ramas de la industria química. La consecuencia es que no parece posible elegir una política industrial basada en acudir al mercado de tecnología, ya que:

*"El desarrollo tecnológico debe ser una de las dimensiones dentro de los esfuerzos de desarrollo, debido al papel crítico que la tecnología ocupa en el logro de las metas económicas y sociales -como lo muestra la experiencia de los países*

(3) Mayor Zaragoza Federico, *Mañana siempre es tarde*, Espasa-Calpe, Madrid, 1987, p.90

*desarrollados- y debido a los problemas estructurales de largo plazo que afrontan los países en vía de desarrollo, según lo ha demostrado su creciente dependencia tecnológica. La tecnología no es el objetivo final, ni algo que se baja "de los estantes" siempre que la necesita. Debe considerarse un instrumento para el desarrollo; pero tal instrumento construye una variable que tiene que ser impulsada. En consecuencia, el desarrollo tecnológico debe alcanzar el nivel de objetivo "intermedio" en el proceso del desarrollo económico y social. El desarrollo tecnológico significa en esencia constituir una capacidad básica para tomar e instrumentar decisiones en materia de desarrollo. Esta idoneidad básica se necesita para formar cualquier clase de sociedad y convertir en realidad los sueños políticos".(4)*

El aprovechamiento óptimo de la ciencia y la técnica pasa por la más amplia difusión posible de sus avances, cuando se limita radicalmente la información tecnológica se está frenando el desarrollo de fuerzas productivas determinantes.

Es la lógica del capitalismo llevada a sus últimas consecuencias. Los países adelantados utilizan su poder para imponer reglamentaciones estrictas en la protección otorgada por las patentes. La filosofía que fundamenta tales posiciones está en asegurar al inventor la posesión exclusiva de su hallazgo. Se trata de perpetuar el espíritu original del libre comercio en la sociedad postindustrial e impedir que otros innoven para garantizar la acción del supuesto inventor.

Cuando la tecnología penetra sin la suficiente regulación y control, llegamos a una situación insostenible: el país se abastece de un factor productivo primordial a espaldas de sus planes económicos, de su realidad productiva, de su expansión cultural. Es como si la importación de minerales se realizara sin tener en cuenta el

(4). Máximo Halty-Carrére, Estrategias de desarrollo tecnológico para países en desarrollo, México, El Colegio de México, 1986, p.31

sector industrial. Si la tecnología se adquiere aceptando limitaciones en la exportación, prohibiciones para mejorar la tecnología comprada, imposición de bienes de equipos, pagos excesivos, etc.; entonces se interfiere el posible crecimiento, invalidando así, al menos en parte, las razones que han llevado a la importación de una tecnología concreta.

Un objetivo mínimo sería conseguir que la transferencia de tecnología se de realmente. Significa que el receptor paga a cambio de un bien, conocimientos técnicos, que llega a recibir de verdad. Es decir que paga cuando conoce plenamente esa tecnología y dispone de todos los auxilios para aplicarla. Lo corriente es precisamente lo contrario. También es necesario que la tecnología que entra de afuera sea complementaria con la ciencia y técnica que se está creando dentro del país, para alcanzar un buen aprovechamiento de ambas. Los centros de investigación pueden aportar los especialistas necesarios para la mejor recepción y asimilación de las técnicas. La tecnología debe ser tratada como una variable, muy especial, a integrar en los planes económicos y sociales, conectada con las políticas económicas.

La mayor parte de las empresas dedicadas a la explotación de innovaciones son empresas inspiradas, en muchos aspectos, en el modelo estadounidense. Este tipo de organización se ha desarrollado durante una época de grandes adelantos técnicos y cambios sociales y ha creado una serie de mecanismos que facilitan la reorganización y adaptación constantes a los nuevos avances conforme surgen. Las grandes firmas internacionales han reducido el tiempo entre el descubrimiento inicial y la aplicación de una innovación, de medio siglo a cinco o quince años según sea la naturaleza de la industria. La estructura interna de su organización se modifica siguiendo las pautas que imponen las innovaciones, en el plazo de unos años a partir de la puesta en práctica de estas en gran escala.

Tales características son, por su puesto, la más adecuadas a todo esfuerzo encaminado a conseguir el máximo desarrollo económico posible.

Las nuevas instituciones tendrán que proyectarse no solo para resultar eficaces, sino también para que pueda sobrevivir frente a la resistencia u obstinación que han de encontrar en el país desde el momento de su creación hasta que consigan imponerse. La persuasión debe convertirse desde el primer momento en su principal arma; deben basarse en la aportación de las ciencias sociales con sus estudios sobre las actitudes populares y las posibles reacciones de los pueblos ante las diversas formas de actuar con que cuenta la institución. De esta forma será posible prever muchas posibilidades de error y llevar de la mano a las nuevas organizaciones mientras luchan por la vida en sus difíciles comienzos. Es preciso recordar, sin embargo, que las ciencias sociales cuentan con recursos económicos mucho más menores que las ciencias naturales o la técnica y que este tipo de investigación es todavía menos frecuente en los países atrasados que en las ciencias naturales aplicadas. Así, pues, la forma más lógica de enfocar estos problemas críticos de las nuevas organizaciones se desconocerá a menudo por falta de personal calificado.

La escasez de este tipo de personal también se hará sentir dolorosamente en muchas de las organizaciones en que predomine la técnica. Una de las características de los países atrasados es precisamente el desequilibrio que padecen en cuanto a personas capacitadas. Puede haber una gran abundancia de químicos teóricos porque se necesitan muy pocos, y en cambio escasez perjudicial de químicos analíticos que son los más necesarios para la puesta en marcha de gran número de procedimientos modernos. Puede existir un número respetable de ingenieros electricistas especializados en energía pero ninguno virtualmente en electrónica (por ser esta faceta demasiado nueva en los programas de estudio, que todavía no haya llegado a los centros de enseñanza

del país), o de ingenieros mecánicos (porque esta especialidad requiere mancharse las manos). Ya se sabe cuánto evitan los ingenieros agrónomos los trabajos del campo y los de minas el bajar a los pozos porque no corresponde a sus categorías sociales.

*"Los científicos modernos gustan de cultivar su propio huerto y no suelen mirar allende el seto a las disciplinas vecinas. Los físicos se interesan por la evolución cósmica, los biólogos, por la evolución de la vida, y los sociólogos, por la evolución histórica, la evolución de las sociedades humanas. Desde luego, aun el científico más especializado ha pensado alguna vez si su materia no podría tener alguna relación con las afines, posibilidad que mal puede hoy desconocerse, en especial cuando ha aparecido toda una serie de disciplinas compuestas entre los límites de los diferentes terrenos de la investigación científica. "(5)*

*"El científico no puede ser una persona solitaria y distante, preocupada por su prestigio personal, que trabaja en una atmósfera singular, sino un miembro especialmente activo de la sociedad a la que sirva en el nivel rigurosamente más apasionante y responsable, contribuyendo, de una parte, al incremento de conocimientos sobre la naturaleza, a potenciar las posibilidades de acción del hombre, a profundizar en su propio conocimiento y, de otra, a ser útil a sus compatriotas ocupándose de resolver cuestiones de carácter aplicado, tales como las que se refieren a las características de sus tierras y cultivos, a sus enfermedades, a la atmósfera que respiran, a la que rodeará a sus hijos. Las torres de marfil deben (si todavía subsisten) desmoronarse.*

*El científico, para alcanzar sus aspiraciones, no puede , en consecuencia, apartarse de la sociedad a la que dirige, precisamente, sus afanes. Bien al contrario, debe llamar su atención de manera asequible y sencilla, debe aparecer*

(5). Ibid., Ervin Lazlo, p.2.

*como una pieza fundamental para su desarrollo armónico. Porque, además, sin presión social es muy difícil imaginar mejores derroteros para el desarrollo de la investigación científica y técnica. Y esa presión es absolutamente necesaria, puesto que cada vez aparece con mayor claridad que sólo un auténtico progreso científico logrará paliar las necesidades de la humanidad."*(6).

Las personas con preparación científica tendrán más posibilidades de alcanzar puestos de responsabilidad cuando los principales problemas estén relacionados con cuestiones de perfeccionamiento técnico. Estas mismas normas de ascenso predominarán también en los departamentos gubernamentales encargados de crear los procedimientos a seguir en la adaptación de los complicados datos estadísticos a la toma de decisiones.

*"...No sólo una forma específica de gobierno o gobierno de partido hace posible el totalitarismo, sino también un sistema específico de producción y distribución que puede ser muy bien ser compatible con un "pluralismo" de partidos, periódicos, "poderes compensatorios", etc.*

*Hoy en día el poder político se afirma por medio de su poder sobre el proceso mecánico y sobre la organización técnica del aparato. El gobierno de las sociedades industriales avanzadas y en crecimiento sólo pueden mantenerse y asegurarse cuando logra movilizar, organizar y explotar la productividad técnica, científica y mecánica de que dispone la civilización industrial. Y esa productividad moviliza a la sociedad entera, por encima y más allá de cualquier interés individual o de grupo." (7)*

En las épocas de crisis, cuando la realización del programa de desarrollo

(6).Ibid., Mayor, p.264

(7). Herber Marcuse, El hombre unidimensional, Joaquín Mortiz, México, 1991, p.25

depende de la dirección acertada del resto de la economía, esos científico-directores pueden verse obligados a aceptar la responsabilidad política. Para ellos han llegado el momento de salvar los esfuerzos a los que han estado dedicados toda su vida de trabajo. Todo cuando se refiere a la organización social adecuada a las nuevas tecnologías es neutral o confirma tales deducciones. Si las otras fuerzas político-sociales poderosas, no relacionadas con el esfuerzo de desarrollo, ayudan tanto como se oponen a la aparición de una élite como la descrita, esta posibilidad continúa siendo uno de los resultados espaciales que pueden deberse a este procedimiento de desarrollo económico. Para muchas personas, esta posibilidad de que surja una élite gobernante dominada por el elemento científico está llena de amenazas ya que confían más en los políticos profesionales y, por ende, consideran estas derivaciones como un importante riesgo ligado al empleo de la ciencia y la técnica más avanzadas.

## **INNOVACIÓN Y DEPENDENCIA TECNOLÓGICA.**

### **El progreso tecnológico en la teoría económica.**

Cualquier recorrido por la historia del pensamiento económico muestra claramente que la cuestión del progreso técnico se encuentra, en una u otra forma, presente en los distintos planteamientos de las teorías económicas, fundamentalmente por el hecho de que el rendimiento de los distintos elementos materiales que entran en la producción han jugado siempre un papel relevante en las explicaciones del desarrollo de la sociedad. De este modo, Adam Smith considero que el cambio técnico surge a partir de dos factores: la influencia de la ciencia, fuera del particular proceso productivo, y la iniciativa y creatividad de aquellos encargados e involucrados en el propio progreso productivo, en el contexto de su aplicación de las causas del mejoramiento de la productividad y del incremento en la riqueza. Es decir, la tecnología responde a necesidades del proceso productivo por razones exógenas y subjetivas.

Malthus, por su parte, al señalar el crecimiento asimétrico entre la población y los medios de subsistencia, concluye que es necesario controlar el crecimiento poblacional, debido a la imposibilidad tecnológica de aumentar la productividad agrícola para resolver las necesidades de alimentación. Es decir, la tasa de desarrollo tecnológico; funcional a las necesidades del aparato productivo, es menor que la tasa de crecimiento poblacional.

Marx y Schumpeter reconocieron la importancia de la tecnología en la actividad económica, en la medida en que el cambio tecnológico es un desencadenante de la capacidad y competencia económicas.

Las teorías neoclásicas también reconocen la importancia del cambio tecnológico como fuente de progreso económico, a partir de criterios de eficiencia y el intercambio comercial, bajo el supuesto de que la tecnología es accesible a

todos en condiciones de igualdad. Es decir, es un proceso tendencial hacia el equilibrio cuya base en realidad es la exportación y las fuerzas libres del mercado.

La capacidad tecnológica se explica en términos de las condiciones de producción del nuevo conocimiento tecnológico y de los incentivos endógenos (industriales, gubernamentales y de la estructura del consumo) para producirlo. Además existe una creciente orientación a explicar la capacidad tecnológica en términos de las condiciones socioeconómicas, y por lo tanto políticas que no pueden dejarse de lado, ya que si bien la capacidad y el cambio tecnológico están articulados al crecimiento económico, es evidente la problemática social y política que les subyace o generan. Desde este punto de vista el cambio tecnológico es un factor central del crecimiento económico, especialmente si se esta articulando a un proceso de desarrollo económico más adecuado. Es decir, la tecnología es un factor de producción y distribución de riqueza.

En esta perspectiva, dos son los enfoques básicos desde los que se contemplan los problemas y el papel de la tecnología. El primero comprende los trabajos que insisten en los efectos macroeconómicos del progreso técnico, siendo los temas preferentes de estudio los referentes al incremento de la productividad del trabajo, a la sustitución de factores -trabajo y capital-, a la mediación de la repercusión del cambio técnico sobre el crecimiento, etc. Todos ellos tienen su fundamento en la utilización de los conceptos de función de producción y de productividad marginal de los factores -trabajo y capital- que entran en ella, lo que les confiere una especial debilidad teórica, derivada de la fuerte crítica a la que han sometido esos conceptos.

El segundo enfoque que se ha adoptado para el estudio de la tecnología está ligado a la tradición de los análisis de Organización industrial y tiene un carácter microeconómico. Los temas abordados abarcan los aspectos referentes a los

factores explicativos de los esfuerzos de investigación, los mecanismos de difusión de las innovaciones, el papel de determinadas instituciones como el derecho de patentes en los procesos de invención, los medios para la transmisión internacional de tecnología, etc. Sobre los resultados alcanzados cabe señalar, en términos generales, como elemento positivo el realismo que caracteriza la metodología analítica y como elemento negativo el simplismo que en ocasiones preside esa misma metodología que se fundamenta en el establecimiento de relaciones causales cuya verificación se trata de efectuar mediante relaciones estadísticas entre distintas variables cuantificables.

La teoría económica y el análisis estadístico registran avances de significación en lo que respecta a la descripción y análisis cuantitativo de las variables que afectan el comportamiento de oferentes y demandantes en mercados específicos; pero poco o nada sabemos acerca del "mercado" de transacciones tecnológicas y acerca de las diversas variables que inciden en el comportamiento de vendedores y compradores de tecnología.

Es más, tampoco parece haber razones suficientes para suponer que, en tanto mercancía, el conocimiento científico-técnico es un bien más del conjunto sujeto a las mismas reglas que imperan en otros mercados del sistema económico.

Por un lado, y en relación con la morfología del mercado de conocimiento tecnológicos, resulta obvio que en éste se enfrentan partes contratantes de poder relativo muy desigual. Esta desigualdad origina situaciones en que la más débil de ambas partes resulta monopólicamente explotada por quien posee el control económico real o virtual de la tecnología objeto de la compraventa.

Por otro lado, y en relación con el conocimiento científico técnico en tanto mercancía, parece importante observar que posee al menos tres características intrínsecas que lo diferencian de otras mercancías de transacción normal en el mercado.

**Primero**, se trata de un bien cuya "función de producción" está caracterizada por la presencia de fuertes indivisibilidades (este rasgo lo comparte con otras mercancías).

**Segundo**, su proceso de producción o gestación está señalado por un mayor monto de incertidumbre y riesgo que el que normalmente subyace en el proceso productivo de otros bienes económicos.

**Tercero**, se trata de un bien cuyos beneficios no son del todo apropiables por parte de quien lo produce. En otros términos, dada la presencia de economías externas en su producción, se trata de un bien caro de generar pero quizá barato de reproducir e imitar.

La no total apropiabilidad de los beneficios, el alto grado de incertidumbre y la presencia de indivisibilidades tecnológicas abre, por supuesto, una extensa gama de interrogantes económicas colaterales que el economista sólo enfrenta en mucho menor medida en el estudio de otros mercados del sistema económico. Particularmente serios son los interrogantes que atañen a la capacidad del sistema de precios para conducir a una asignación óptima de recursos, y en lo que se refiere a la presencia de fuerzas endógenas al sistema económico que hacen que la producción de conocimientos tienda a concentrarse en unos pocos agentes económicos, de gran dimensión relativa cada uno de ellos.

Los argumentos anteriores proveen razones suficientes como para esperar a priori que el "mercado" de conocimientos tecnológicos esté caracterizado por fuertes imperfecciones y por prácticas restrictivas propias de situaciones de oligopolio o monopolio.

## **EL PROGRESO TECNOLÓGICO Y LOS PAÍSES DE INDUSTRIALIZACIÓN TARDÍA.**

La participación de los distintos países en la generación de los conocimientos científicos y técnicos y en el aprovechamiento de sus frutos es muy desigual, de forma que mientras a unos les está dado avanzar en la cresta de la ola, otros quedan permanentemente rezagados tratando de apropiarse de las salpicaduras que aquélla deja atrás en su movimiento. La dinámica del cambio técnico es desigual del mismo modo que el desarrollo económico es desigual: son los países más avanzados -las formaciones sociales centrales- los que presentan un mayor dominio de la tecnología y los países más atrasados -las formaciones sociales periféricas- los que carecen de recursos tecnológicos suficientes como para reforzar el ritmo de su desarrollo.

Este desequilibrio (o dualismo), internacional en el campo de la ciencia y la tecnología, explica en gran medida el hecho de que el crecimiento de los países subdesarrollados no haya sido tan rápido como sería de esperarse en teoría. En teoría se esperaría que la tarea del desarrollo se volviera cada vez más fácil, con el paso del tiempo y la acumulación de conocimientos. El país que llegara más tarde al desarrollo podría disponer de un acervo cada vez más grande de conocimientos científicos y tecnológicos. Por lo tanto, quienes llegaran más tarde al desarrollo tendrían una ventaja cada vez mayor frente a los países antecesores.

Es evidente que la acumulación de conocimientos científicos y tecnológicos no ha desempeñado el papel que de ella se esperaba. La razón principal de este fracaso se relaciona estrechamente con el dualismo internacional: el volumen total de conocimientos disponibles ha aumentado con rapidez, pero al mismo tiempo ha cambiado su composición de tal modo que cada día se vuelve menos pertinente para los países subdesarrollados, y esto se debe a su vez al dualismo

internacional, al hecho de que el conocimiento se acumule en los países ricos, por parte de los países ricos, y en relación con los problemas de los países ricos. No se trata de los problemas ni de los métodos más importantes para los países en desarrollo. Los países ricos se interesan sobre todo en los productos refinados, los mercados grandes, los métodos de producción refinados que requieren grandes insumos de capital y altos niveles de habilidades y de administración, al mismo tiempo que ahorran mano de obra y materias primas naturales. En cambio, los países pobres se interesan mucho más en productos sencillos, de manejo sencillo, ahorradores de capital y sobre todo de tierra, en la reducción de los requerimientos de habilidades y en la producción para mercados pequeños. El efecto potencial del creciente acervo de conocimientos -sin duda muy importante todavía y en general útil para los países en desarrollo- se ha visto contrarrestado en gran medida por la tendencia de cada unidad de estos conocimientos a volverse cada vez menos útil para los países pobres.

El dualismo no solo se expresa desde el exterior, sino que hay también condiciones que conducen al dualismo interno dentro de los países subdesarrollados, aparte de retardar su tasa de crecimiento. Pueden distinguirse cuatro razones principales:

- 1) Lo más obvio es que, dado que virtualmente no se destina nada del gasto de investigación y desarrollo experimental a los problemas de particular interés para los países subdesarrollados, vemos que la tecnología tiende a ser mucho más moderna en los sectores (típicamente la industria manufacturera moderna) donde las actividades de los países pobres se asemejan más a las de los países ricos. En cambio, hay escaso o ningún progreso tecnológico en las áreas cuyos problemas de la agricultura tropical, los problemas de la producción a pequeña escala, los problemas de la utilización de materias primas naturales específicas

de los países subdesarrollados, los problemas de la agricultura y los cultivos de subsistencia.

2) Dado que la tecnología moderna se importa mediante la transferencia, y debido a la ausencia de una capacidad científica y tecnológica autóctona en los países subdesarrollados, la tecnología importada no se arraiga y no se adapta o desarrolla suficientemente de acuerdo con los requerimientos del país. Esto significa que, cuando se usa la tecnología moderna, su uso permanece limitado al área específica donde se haya introducido, convirtiéndose así en un enclave de modernidad.

3) El dualismo internacional de la tecnología conduce a una situación donde las dificultades de la transferencia y las divisas se resuelven mediante la introducción de tecnología moderna a los países subdesarrollados, en gran medida como parte del proceso de la inversión privada extranjera. En esta forma, todo el proceso se exterioriza dentro de las grandes firmas internacionales. Pero este arreglo, que sin duda ayuda a introducir la tecnología moderna y elimina algunas de las consecuencias de la concentración de la innovación en los países ricos, tienen otras desventajas para los países subdesarrollados. En concreto, en virtud de la repatriación de beneficios y dividendos, el país subdesarrollado pierde gran parte de la potencialidad de reinversión. Además, no es probable que una firma extranjera (y en particular una gran compañía transnacional) se interese mucho por el desarrollo de tecnologías intensivas en mano de obra: el manejo de grandes masas de mano de obra local es una labor notoriamente difícil, políticamente sensible y poco remuneradora para tales empresas extranjeras. En todo caso, se espera que la firma extranjera pague "salarios decentes" , lo que de ordinario se traduce en salarios muy superiores a los ingresos medios (y desde luego a los ingresos rurales) del país subdesarrollado.

4) La cuarta razón de que el dualismo internacional de la ciencia y tecnología conduzca a un dualismo interno dentro de los países subdesarrollados es tal vez la más importante. Se refiere al aumento del volumen de desempleo en sus diversas formas. Básicamente, este es el resultado conjunto de un aumento rápido de la población y de la fuerza de trabajo (que en sí mismo deriva sobre todo del progreso de la ciencia y la tecnologías en el campo de la salud y el control de las enfermedades ) por una parte, y la naturaleza intensiva en capital de la tecnología moderna con su limitado poder de penetración, por la otra. Esta combinación significa que el número total de empleos nuevos que pueden crearse en los sectores afectados por la tecnología moderna es insuficiente para afrontar el aumento de la población que no puede ser productivamente absorbido por la agricultura mediante el cultivo de mayores extensiones de tierra. Los salarios artificialmente elevados del sector moderno, incrementados además por la legislación de beneficencia, las presiones sindicales, etc., significan también que resulta muy racional, sobre todo para los jóvenes de los países subdesarrollados, la emigración a las ciudades, aunque sólo tengan una probabilidad pequeña de encontrar empleo asalariado en el sector moderno. En virtud de que los niveles salariales del sector moderno pueden ser dos otras veces mayores que el nivel medio del ingreso de la pequeña granja familiar -y muchos de los individuos más jóvenes pueden no tener siquiera una oportunidad para compartir este ingreso medio-, la migración resulta racional aun con una probabilidad de 50 o de 33 por ciento de obtener un empleo en la ciudad (ya sea un empleo formal o informal). Además, dadas las grandes diferencias de habilidades, la mera perspectiva de obtener mayor adiestramiento y experiencia, por remota que sea, constituye un incentivo adicional que justifica la aceptación de probabilidades aun menores de obtención de un empleo.

Además , se debe considerar que las políticas económicas de los gobiernos que trataron de forzar la industrialización por el camino más fácil posible, camino que pasaba por la adopción de técnicas foráneas siempre que se considerara inalterable la matriz institucional de la que se partía o, lo que equivale, el reparto del poder económico y político entre las distintas clases sociales presentes. A esto respecto han de destacarse los efectos acumulativos que sobre la dependencia tecnológica han inducido las políticas industriales substitutivas, pues, una característica crucial del proceso de toma de decisiones empresariales es que las innovaciones que deben realizarse están, en gran medida, dictadas por la anterior decisión de desarrollar determinadas industrias que hizo el Gobierno.

Por otro lado, además de este efecto indirecto de la actuación estatal, existe otro indirecto por cuanto las empresas públicas se convierten en fuertes importadoras de tecnología, precisamente por la importancia del papel que asumen en el desarrollo de la industrialización al estar involucradas en proyectos generalmente muy ambiciosos que afectan a los sectores más complejos de la actividad económica. El Estado se imbrica así en los procesos de transnacionalización del capital, aun cuando su actuación pueda implicar un incremento de sus márgenes de maniobra en el terreno de la política económica.

## **EL MERCADO INTERNACIONAL DE TECNOLOGÍA.**

Al analizar la naturaleza de los obstáculos prevaecientes en la aplicación de la ciencia y la tecnología al desarrollo económico y social de los países menos desarrollados deben tenerse en cuenta las diferencias entre los países en cuanto a dotación de recursos, experiencias históricas y etapas particulares de desarrollo.

Asimismo, al intentar aplicar la ciencia y la tecnología al desarrollo deben considerarse algunos aspectos adicionales, como la infraestructura tangible y la intangible, y los vínculos institucionales y operativos del sistema de investigación y el desarrollo con la industria, la economía y el sistema educativo. Dichos obstáculos pueden agruparse de manera global en tres categorías:

i) los que dificultan la formulación de políticas regionales y nacionales sobre ciencia y tecnología, en las cuales la elección tecnológica no siempre es la correcta y el saber científico y tecnológico se restringe al aplicarse al desarrollo;

ii) los que impiden el acceso a la ciencia y la tecnología adecuadas a los fines de desarrollo, y

iii) los factores que limitan el desarrollo permanente de una infraestructura científica y tecnológica.

La escasez de recursos humanos medianamente capacitados, junto con la inadecuado de las instituciones de educación superior y la burocratización del sector público, deprimen aún más la baja productividad tecnológica y científica. Además, la ausencia o debilidad de los mecanismos para la difusión de la ciencia y la tecnología en todos los niveles educativos impiden que la cultura científica y tecnológica salga de una pequeña élite dedicada a la investigación y al desarrollo, perpetuando así su aislamiento de la sociedad.

El desarrollo de la ciencia y la tecnología está desequilibrado tanto sectorial como funcionalmente, con el consecuente olvido de campos de investigación y desarrollos muy importantes. Esto refleja dos hechos: que la cadena de centros e instituciones científicas y tecnológicas es resultado de decisiones individuales y

descoordinadas, y además que las decisiones en relación con los campos prioritarios de desarrollo las toman personas formadas en el extranjero, que se guían más por lo que está en boga en los países avanzados que por su experiencia operativa.

Por último, y más importante todavía, está el hecho de que aunque se hayan realizado esfuerzos para asignar un mayor número de recursos humanos y financieros a las actividades científicas y tecnológicas, éstos rara vez son apoyados mediante una estrategia científica y tecnológica de largo plazo, o sobre todo con políticas y planes nacionales.

### **Los obstáculos.**

Los obstáculos más importantes para aplicar la ciencia y tecnología al desarrollo económico y social y que prevalece en muchos países en desarrollo- surgen en tres ámbitos: nacional, regional e internacional.

**1) En el ámbito nacional :** a) políticas, regulaciones y prioridades para la ciencia y la tecnología , la investigación y el desarrollo; b) educación y recursos humanos; c) infraestructura; d) sistemas de información ; e) recursos financieros; f) elección, transferencia, adaptación y difusión de la tecnología, y g) sistemas de innovación tecnológica.

**2) En el ámbito regional :** a) identificación de problemas de interés común; b) sistemas coherentes de cooperación científica, tecnológica y educativa; c) acuerdos de cooperación económica y tecnológica entre los miembros de los Estados, d) arreglos para centros comunes de capacitación, y e) coinversiones en programas de investigación y desarrollo de interés común.

**3) En el ámbito internacional :** a) programas de educación y capacitación del personal de los países en desarrollo en los países desarrollados, b) migración de talentos y capacidades de los países en desarrollo, c) atención a los requerimientos de investigación y desarrollo y de infraestructura de los países menos desarrollados, d) atención a la transferencia de tecnología y a la construcción de capacidades internas científicas y tecnológicas; e) recursos financieros: el papel de las instituciones financieras internacionales y la naturaleza de la asistencia financiera, y f) recursos humanos y financieros dedicados a armamentos y a investigación y desarrollo militar en general.

#### **El ámbito nacional.**

#### **Políticas, regulaciones y prioridades para la investigación y el desarrollo en ciencia y tecnología.**

Para crear una atmósfera favorable a la investigación, el desarrollo y la utilización de la ciencia y la tecnología es necesario establecer un marco legal que guíe las actividades científicas y tecnológicas. La ausencia de un deseo político concertado para apoyar y formular lineamientos científicos y tecnológicos es el principal obstáculo para su aplicación en el desarrollo. La magnitud de esta barrera aumenta cuando la política científica y tecnológica es afectada por consideraciones político-administrativas de corto plazo, pues por definición toda política debe ser delineada a largo plazo. Además, para que la política de ciencia y tecnología sea exitosa se requiere de un equilibrio entre el desarrollo relativamente libre de la ciencia y la dirección externa de la investigación y el desarrollo aplicados, los cuales, deben orientarse hacia la satisfacción de las necesidades y el alcance de las metas de la sociedad.

### **Educación y recursos humanos.**

La ausencia de un sistema nacional de educación y capacitación que proporcione una base sólida en ciencia y tecnología en el ámbito universitario es un gran obstáculo para aplicar la ciencia y la tecnología al desarrollo. Este sistema debe llevar la cultura científica y tecnológica a toda la sociedad, motivar a los estudiantes a seguir carreras científicas y tecnológicas en sus propios países, además de vincular de la mejor manera posible la educación universitaria y técnica con las necesidades de desarrollo económico y social del país.

El éxito de la puesta en marcha de las políticas de desarrollo, de la asimilación de las nuevas tecnologías por parte de las regiones no industrializadas y de las capacidades de creación internas en investigación y desarrollo sólo podrá ser alcanzado mediante la comprensión de la naturaleza de los problemas y de las metas de la sociedad.

### **Infraestructura.**

La creación de infraestructura sólidas, coherentes y elaboradas, cuyas principales funciones no fueran únicamente proporcionar los mecanismos institucionales necesarios para la ciencia y la tecnología, sino también vincular la creación del conocimiento y del *know how* tecnológico a los sistemas político, educativo y de producción.

Todavía hoy varios países en desarrollo intentan incurrir en actividades científicas y tecnológicas en ausencia de una infraestructura adecuada o contando sólo con actividades de apoyo débiles e incompletas e infraestructuras heredadas de los días anteriores a la independencia económica y política o establecidas de una manera fortuita en el pasado reciente.

## **Sistemas de información.**

Una parte considerable del *know how* tecnológico pertenece por su naturaleza a un "propietario", y éste no estará dispuesto a difundirlo a menos sea mediante arreglos comerciales. Así, la información científica y tecnológica es considerada como fuente de poder económico y político y está sujeta algunas veces a ciertas formas de control.

A ese obstáculo pueden añadirse otros. Por ejemplo, la demanda insuficiente de información sistematizada; la escasez de recursos humanos y de los *hardware* y *software* adecuados, necesarios para recolectar, codificar y recobrar la información; la falta de vínculos entre los subsistemas científicos y tecnológicos, y políticos, educativos, productivos y otros subsistemas y, en algunos casos, ideas particulares sobre la seguridad nacional.

Se ha comprobado que para formular una política científica y tecnológica así como programas concretos de investigación y desarrollo se requiere de una base sólida de información. Los científicos y técnicos que aplican sus conocimientos a procesos prácticos necesitan estar bien informados acerca de las opciones que pueden elegir y de las posibles conexiones entre ellas. Es pues indispensable que estas necesidades se transformen en una demanda visible de información. Esto puede alcanzarse si se educa a la población con respecto a qué información debe utilizar y cuál está disponible, lo que a su vez se logra si se establecen y vinculan las infraestructuras científicas y tecnológicas esenciales de modo que se pueda intercambiar información de una a otra. Además, la comunicación entre los científicos, los técnicos y los que toman las decisiones -ya sean del sector público o del privado- debe ser institucionalizada. La política nacional de ciencia y tecnología debería también hacer hincapié en la educación y la capacitación del personal local con posibilidades de manejar una información muy elaborada.

## **Recursos financieros.**

Los gobiernos de los países en desarrollo deben dedicar un porcentaje mayor del gasto público a los programas de ciencia y tecnología, dentro del marco de una política científica y tecnológica, y que para evitar el desperdicio de los recursos públicos se identifiquen estos gastos por las agencias, instituciones y unidades de investigación.

Además es necesario que los gobiernos identifiquen la variedad de fuentes de financiamiento disponibles para aplicar la ciencia y la tecnología al desarrollo: la inversión directa e indirecta, los fondos que surgen de arreglos bilaterales o multilaterales, las agencias financieras internacionales y los bancos de desarrollo.

## **Elección, transferencia, adaptación y difusión de la tecnología.**

La transferencia, la adaptación y la difusión de las tecnologías representa únicamente una de las etapas del proceso de avance tecnológico para el desarrollo, la cual debe coexistir con la construcción de una capacidad tecnológica nacional. Este proceso como un todo incluye la elaboración de políticas en relación con las tecnologías importadas, al sistema de propiedad industrial y a inversión extranjera.

Para formular políticas que controlen las tecnologías importadas deben considerarse cuatro factores: **a)** evaluar la tecnología, aunque no haya ningún sustituto interno para ella; **b)** determinar si la tecnología importada requiere o no adaptación a las necesidades locales; **c)** contar con una infraestructura científica y técnica para establecer la capacidad de adaptación a las tecnologías importadas y, por último, **d)** la tecnología importada debe utilizarse hasta en su más mínimo detalle para estimular la investigación y el desarrollo locales.

Las transferencias tecnológicas a través de las corporaciones transnacionales no son totalmente satisfactorias para los países subdesarrollados, pues tienden a

ser caras y llenas de condiciones restrictivas y contribuyen muy poco a su capacidad tecnológica interna. Sin embargo, podrían desempeñar un papel más funcional si se cumplieran dos condiciones: **a)** si las importaciones de tecnología fueran reguladas por los países receptores de tal manera que aportaran un mayor grado de conocimiento a la sociedad en desarrollo, y **b)** si estas importaciones se acompañaran de mayores transferencias independientes (es decir, no empaquetadas).

Por último, la dependencia tecnológica de los países en desarrollo con respecto a las transnacionales no disminuirá a menos que el Estado y/o el sector privado -una vez que hayan desarrollado una capacidad tecnológica propia- lleven a cabo las siguientes tareas: **a)** participar en la inversión con esas corporaciones (coinversión); **b)** aumentar el grado de ajuste de los productos diseñados en el exterior a las condiciones locales; **c)** incorporar más procesos intensivos en mano de obra, y **d)** extender el uso de los insumos locales.

### **Sistema de innovación tecnológica.**

La innovación tecnológica no es sólo una cadena de descubrimientos, sino también un flujo constante de pequeños avances, mejoría y ajustes, que emergen del interés que se pone en la solución de un problema tecnológico dado. Los sistemas de innovación tecnológica se apoyan en actitudes culturales, así como en la habilidad de los científicos capacitados, los técnicos y los empresarios, en la eficacia de los sistemas administrativos.

En los países en desarrollo, el Estado debe impulsar las actividades de innovación, mediante un uso más amplio de los materiales locales y el diseño interno; una mejoría en la calidad de los productos; nuevas soluciones para los procesos, el almacenamiento y distribución de los productos; etc. Para ello debe tenerse en cuenta que en las primeras etapas de los procesos de innovación

tecnológica la relación costo-beneficio social puede diferir de la de costo-beneficio económico.

### **El ámbito regional.**

Muchos de los problemas de los países en desarrollo relacionados con la ciencia y la tecnología son similares. Esto se debe a sus semejantes niveles socioeconómicos, dotación de recursos, herencia social y cultura, estructuras políticas y relaciones económicas y políticas con el exterior. Consecuentemente existe una oportunidad considerable de que se puedan compartir los recursos científicos y tecnológicos mediante una cooperación regional.

Sin embargo, nos encontramos con que los obstáculos a la cooperación y a la aplicación regional de la ciencia y la tecnología son numerosos. Sobre todo, no existe una clara identificación de los problemas y de los campos de interés común, además de que los arreglos no son coherentes y de no hay suficientes mecanismos para la cooperación en educación, ciencia o tecnología.

### **El ámbito internacional.**

Los obstáculos a la ayuda internacional son, básicamente : la divergencia de intereses políticos, económicos y tecnológicos entre los países desarrollados y los países en desarrollo; las incompatibilidades estructurales en el sistema de relaciones internacionales, y las dificultades que tienen los países en desarrollo para definir sus propias necesidades en el campo de la ciencia y la tecnología.

La cooperación internacional en ciencia y tecnología ha demostrado ser fragmentaria, descoordinada, no integrada a los esfuerzos de desarrollo socioeconómico, o desajustada a las prioridades en ciencia y tecnología de los países en desarrollo. O dicho en otra forma: la cooperación internacional en

ciencia y tecnología no ha contribuido significativamente a reforzar o crear una capacidad científica y tecnológica local.

Los principales obstáculos en la esfera internacional son: lo inadecuado de algunos de los programas de capacitación y educativos que proporcionan los países desarrollados o las organizaciones internacionales; la migración de capacidades y talentos de los países en desarrollo; la poca atención que prestan los países desarrollados a la necesidad de ayuda que tienen los países en desarrollo para crear una infraestructura científica y tecnológica; los términos y las condiciones en que se efectúa la transferencia tecnológica; la insuficiente información existente en los países en desarrollo sobre la disponibilidad de fondos y de otros recursos a través de los canales bilaterales y multilaterales; las políticas de muchas instituciones financieras internacionales, y el desperdicio de recursos mediante grandes asignaciones para armamentos y desarrollo e investigación militar.

**Adaptación de los programas educativos y de capacitación al personal de los países en desarrollo que realizan los países desarrollados y las agencias internacionales.**

Las universidades y otras instituciones en los países desarrollados no han sabido orientar las habilidades de las personas que provienen de los países en desarrollo para capacitarse hacia las necesidades, los problemas y las metas de desarrollo económico y social de estos últimos. No obstante, esto no podría ser de otra manera, ya que los sistemas educativos reflejan las condiciones económicas, políticas y sociales prevalecientes y los valores de sus propias sociedades, lo cual implica que las prioridades científicas y tecnológicas difieren de país a país.

### **Emigración de talentos y capacidades de los países en desarrollo.**

Las causas de que el personal capacitado emigre de los países en desarrollo hacia los desarrollados -lo que se conoce como "fuga de cerebros"- pueden encontrar su origen en las diferencias entre ambos en el nivel de ingresos, las facilidades de apoyo, la eficiencia organizacional, la oferta y la demanda de recursos humanos y el clima sociopolítico.

Como consecuencia de lo anterior, varios países en desarrollo son privados de las habilidades de estos técnicos y científicos -en quienes se gastaron considerables sumas de dinero en educación y entrenamiento-, los cuales son indispensables para el desarrollo nacional.

### **Atención a las necesidades de investigación, desarrollo e infraestructura científica y tecnológica de los países en desarrollo.**

Las políticas nacionales de ciencia y tecnología son los vehículos básicos para definir las necesidades de investigación, desarrollo e infraestructura de los países en desarrollo. Sin embargo, con mucha frecuencia dichos países no incorporan estas necesidades a sus planes nacionales. Por su parte, los países desarrollados tienen a prestar poco interés a las necesidades de los países en desarrollo. Esto se hace más grave por el hecho de que las políticas de los países desarrollados están generalmente organizadas de acuerdo con tres grandes temas: "comercio, ayuda y asistencia técnica", y están divorciadas de sus propios mecanismos de avance científico y tecnológico.

### **Atención a la transferencia de tecnología y a la creación de una capacidad interna científica y tecnológica.**

Existen varios canales para mejorar los términos de la transferencia tecnológica y para expandir la capacidad nacional científica y tecnológica. Ésto

son: el comercio internacional, las universidades, las sociedades científicas, las asociaciones profesionales y las fundaciones internacionales. Más aún: algunos organismos regionales como la Organización de Estados Americanos (OEA), la Organización de la Unidad Africana, etc., ofrecen campo a esta cooperación.

No obstante, hay varios obstáculos al uso efectivo de estos canales. La información sobre éstos es insuficiente o está descoordinada en los países en desarrollo; por lo general no llega a quienes toman las decisiones de política, e incluso no hay la capacidad organizativa en estos países para responder a la información y/o para instrumentar la cooperación.

Otros obstáculos son: la presencia de las corporaciones transnacionales y la manera en que opera el sistema internacional de patentes, en que cada propietario guarda para sí el *know how* tecnológico.

### **Recursos financieros: el papel que desempeñan las instituciones financieras internacionales y la naturaleza de la ayuda financiera.**

El papel que desempeñan las instituciones financieras en cuanto a financiar programas que sean capaces de superar los obstáculos al desarrollo y de apoyar la aplicación de la ciencia y la tecnología para el desarrollo es limitado. Esto debe se debe a que no prestan adecuada atención a este fin y a que los recursos que proporcionan no son suficientes.

Los obstáculos surgen del hecho de que no se continúan los proyectos empezados o de que no se ponen en práctica en su totalidad, o bien de que los proyectos no son concebidos dentro de una política de desarrollo nacional. Algunos de estos obstáculos pueden encontrar su raíz en la pobre planeación o en cualquier otra restricción de tipo nacional, de la misma manera que en la falta de fondos suficientes para determinar e instrumentar los proyectos de desarrollo y los programas con contenido tecnológico.

## **LA CULTURA ORGANIZACIONAL Y LA TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA COMO TRANSFORMADORES DE LA ESTRUCTURA POLÍTICA.**

La transferencia de tecnología comprende a una transferencia administrativa, que implica un impacto en el aspecto de la cultura organizacional, tanto en el ámbito interno como externo de la sociedad.

En el aspecto interno, conformado por las empresas, su ritmo de trabajo conlleva a un nuevo tipo de organización, donde los individuos tienen una mayor participación de las decisiones técnicas como políticas de la empresa, debido principalmente a los requerimientos de una diversificación del mercado; estas características son trasladadas a la sociedad como aspecto externo, modificando las condiciones de legitimidad que sustenta a la estructura de poder.

Para apreciar la influencia tanto de la estructura científica como la estructura política en la conformación de la estructura de poder, se analizara cada una de estas:

### **LAS ESTRUCTURAS DE PODER.**

Las estructuras de poder son aquellas que ejercen una influencia desigual sobre un público determinado, de manera que el efecto retornante de la acción no es igual en ningún caso. Con el fin de lograr esta desigualdad en el efecto retornante, las estructuras de poder se valen de recursos diversos: poder militar; control económico; monopolio de los procesos de decisión; control de los sistemas de valores; control sobre los medios de entretenimiento, etc.

Estas configuraciones, más o menos estables, participan de una "cultura política" desde que afectan las siguientes características:

- a) Tienen valores y aspiraciones más o menos deliberadas;
- b) tienen una concepción interpretativa de la realidad que los circunda, en especial, acerca del conflicto de las estructuras;
- c) tienen una simbología más o menos específica y particular.

Las estructuras de poder son configuraciones de relativa estabilidad, por cuanto en todo momento una estructura trata de ampliar su capacidad de elegir sus alternativas de acción, limitando necesariamente las de otras, desde el poder tiene un intrínseco valor de escasez.

Desde este punto de vista entendemos tanto a la ciencia como a la política como una "estructura de poder". Esto no equivale a decir que no existen en la sociedad otras estructuras de poder; pero para los efectos de la transferencia de tecnología, hemos decidido ceñirnos a la política y a la ciencia.

## **COMPONENTES DE LA ESTRUCTURA DE PODER.**

Desde un punto de vista formal, los componentes de las estructuras de poder guardan semejante ubicación y relación, si bien en lo que respecta al contenido las diferencias son esenciales; los conflictos entre las estructuras de poder están dados por esta diversidad de contenido.

Por consiguiente, distinguiremos formalmente los siguientes componentes en una estructura de poder:

a) UN GRUPO HUMANO.

Un conjunto de dos o más actores que efectúan una relación determinada más o menos asimétrica. El grupo vehicula, interpreta y acciona entre los demás elementos de la estructura y frente a otras estructuras.

b) DISTRIBUCIÓN DE ROLES.

En este conjunto, cada uno de los actores tienen o cumplen un rol. Este comportamiento está dictado por la compatibilidad o tensión entre roles, y por la medida de institucionalización de los roles.

c) PROCESOS DE INSTITUCIONALIZACIÓN.

Apuntan a dos variables distintas: medida de diferenciación de los roles, de acuerdo con la historia o las metas del grupo; medida de legitimidad concedida a la acción del grupo.

d) MOTIVACIÓN.

Los actores están impulsados en una acción por mecanismos endo y exo-estructurales. Una vez que estos mecanismos implicados en la socialización impulsan a la asunción del rol, éste tiene efecto identificatorio retornante sobre el actor.

e) SOCIALIZACIÓN.

Es un sistema de aprendizaje que fija las orientaciones básicas del actor. Estos mecanismos y agencias actúan desde el interior y desde el exterior de la estructura, y abarcan las orientaciones más generales hasta ese tipo peculiar llamado aprendizaje organizacional.

f) METAS.

En toda estructura podemos ubicar un conjunto de metas más o menos formales que expliquen y/o justifiquen la distribución de roles, la medida de institucionalización y los medios y contenidos de la socialización.

g) ETHOS.

Es el conjunto de orientaciones básicas que norman la relación entre los miembros del grupo dominante, y en forma accesoria con otros miembros de otros grupos.

h) REGLAS DE JUEGO.

Es el complejo de normas que se aplican a la relación persona-metas. No importa reglas de comportamiento social, como el ethós; sino una manera específica de acercarse y promover las metas de la estructura.

i) SISTEMAS DE COMUNICACIÓN.

En otra estructura podemos ubicar una urdimbre de comunicación, por medio de la cual un individuo (comunicador) trasmite un estímulo (algún tipo de símbolo inteligible en un previamente acordado sistema de codificación) a otro individuo (comunicado). El sistema de comunicación estructural entraña un aspecto organizacional en las maneras de transmitir el mensaje, y un aspecto de dosificación, esto es, el control y la decantación de la información.

j) CODIGO DE COMUNICACIÓN.

Las líneas de comunicación no son suficientes; hay necesidad de trasladar una información comprensible, es decir, los mensajes. El código tiene funciones manifiestas (como la posibilidad de comprender el mensaje), así como latente (la capacidad de defenderse de la agregación de otras estructuras de poder).

#### k) PERCEPCIÓN FRENTE OTRAS ESTRUCTURAS.

Se refiere a la imagen diseñada, aprendida y transmitida que una estructura tiene sobre otra. Esta imagen es ambivalente, tanto en lo que respecta a su formación (porque contiene algunas expresiones articuladas y públicas, y otras asistemáticas y más o menos esotéricas), como una relación a sus ingredientes emocionales que oscilan entre una lealtad más o menos compulsiva a una franca alienación.

#### l) PERCEPCIÓN FRENTE AL SISTEMA.

Se refiere a una imagen racionalizada, al par que estimativa, del sistema concebido como un universo de estructuras que las abarca tanto espacial como temporalmente.

#### m) RECURSOS

Es un índice de la medida de autonomía de la estructura; los recursos están distribuidos de una manera necesariamente asimétrica entre las estructuras, y constituyen la clave del inter-control estructural.

### **LOS CONTENIDOS DE LA ESTRUCTURA CIENTIFICA.**

- 1.- La ciencia y los hombres de ciencia constituyen una estructura de poder;
- 2.- Esta estructura de poder relativa a la ciencia y a los hombres de ciencia tiene componentes de contenido específico. Algunos de estos contenidos son específicos de la estructura científica; otros son indiferentes, de acuerdo con las relaciones de asimetría estructural e inter-control estructural de la ciencia en diferentes contextos históricos.

## **COMPONENTES DE LA ESTRUCTURA CIENTIFICA:**

### **a) GRUPO HUMANO.**

La ciencia supone la existencia de una comunidad de actores que en grado diverso se han inter-comunicado y que afectan diversas medidas de cohesión.

### **b) DISTRIBUCIÓN DE ROLES.**

Partiendo de las orientaciones y necesidades cognitivas de la sociedad se verifica una primera distribución de roles. En los diferentes centros antiguos de creación científica (Babilonia, Egipto, Grecia, India y China) percibimos que un determinado grupo tiene roles específicos en la división del trabajo social.

### **c) INSTITUCIONALIZACIÓN.**

Al crecimiento demográfico de la comunidad científica se observa la progresiva institucionalización de los roles científico. La institucionalización se realiza plenamente, mediante la fundación de periódicos especializados, reuniones profesionales, marco universitario y considerables gratificaciones sociales.

### **d) MOTIVACIÓN.**

La interiorización de los contenidos del rol científico obedece a una motivación singular, que en diferentes grados será distintas de acuerdo con el contexto cultural. En general, podemos decir que se trata de una motivación "ego-integrativa" que implica una aspiración a dominar el contorno y a realizarse en una tarea constructiva. La ciencia implica un conjunto de actitudes que incorporan al actor mecanismos psico-sociales.

### **e) SOCIALIZACIÓN.**

La estructura científica consta de diversos recursos y agencias que persiguen la interiorización de sus orientaciones básicas. La socialización científica actúa

en varios niveles: motivacional, identificador, participativo, hasta llegar al aprendizaje organizacional que versa sobre la incorporación del *ethós*, de las reglas de juego, del código de comunicación, de la imagen frente a otra estructuras.

f) METAS.

La estructura científica tiene metas. Algunas de ellas están debidamente formalizadas; otras son alternativas, dependiendo del contexto cultural, y finalmente, posee también metas potenciales.

g) LAS REGLAS DE JUEGO.

Al par que el *ethós*, las reglas de juego son tempranamente interiorizadas por el hombre de ciencia. Estas reglas se refieren al método y a las técnicas que conducen al estudio sistemático, formal y riguroso.

h) SISTEMA DE COMUNICACIÓN.

Un tráfico más o menos libre de información tiene la función manifiesta de mantener enterada a la comunidad de científicos sobre las últimas innovaciones, al par de inducir un ambiente de cooperación competencia y de mutuo escrutinio. Pero, al mismo tiempo tiene la función latente de asegurar cierto monopolio en la información, con el fin de defenderse de las agresiones externas –provenientes de otras estructuras de poder o para neutralizar ciertas apariciones desviacionistas dentro de la estructura. De aquí que sea una preocupación básica de la estructura política la de ensayar diversos medios de control de la comunicación, especialmente entre aquellos hombres de ciencia que se ocupan de temas particularmente sensibles que se pueden alterar la distribución de poder vigente.

i) CODIGO DE COMUNICACIÓN.

La urdimbre de las comunicaciones abiertas por la estructura científica trasmite mensajes en un código específico. Entendemos por código a un sub-lenguaje que afecta diferentes medidas de complejidad sintáctica y lógica.

j) PERCEPCIÓN DE LA ESTRUCTURA POLÍTICA.

La ciencia ha intervenido explícitamente en la dirección política de una sociedad. La comunicación científica ha mostrado poca agresividad en la lucha por el poder. Su percepción básica frente a la estructura política es de ambivalencia.

k) LA PERCEPCIÓN DEL SISTEMA.

El conjunto de las estructuras –de poder o no- se organizan e imbrican en un sistema. La aprehensión de la amplitud del sistema depende del punto de referencia del miembro particularmente socializado en una estructura social.

La comunidad científica se destaca por un punto de referencia plástico y móvil. En razón de su ethós, de las reglas de juego y de la comunicación, los científicos tienen una estimación amplia del sistema social que rebasa las fronteras de clase, religión, nacionalidad, ideología, etc. Por consiguiente, se inclinan relativamente a una estimación más sensible del estatuto y los costos humanos.

l) LOS RECURSOS.

Constituyen la clave de la inter-relación estructural y de la capacidad y posibilidad del control. Estos recursos de las estructuras de poder son variados. Algunos se sustentan en el uso legítimo de la violencia, otros en la

capacidad de dosificar el apoyo económico o de contribuir decididamente la producción, etc.

## **LA POLÍTICA COMO ESTRUCTURA DE PODER.**

El ejercicio del poder político supone la existencia de un grupo de actores con roles relativamente diferenciados en el marco de una organización –secta o iglesia, círculos filosóficos o literarios, agrupación conspirativa o partido político -. La institucionalización del rol político constituye uno de los procesos más antiguos y primarios que podemos detectar en la formación de las sociedades.

La motivación para el rol político se puede presentar como ambición personal – a veces expresada con entera franqueza y o tras veces arrebujada en una aparente generosidad social -; la satisfacción del poder; el deseo de participar activamente en el hacer histórico; la solución de conflictos personales mediante la acción política: estas son las motivaciones para adoptar este rol.

La socialización puede comenzar desde la más tierna edad. En la familia, la escuela, el círculo de distracción, la actuación en los movimientos juveniles son medios de promover con sustancial éxito –en la medida en que no actúan fuerzas neutralizantes- una socialización política.

Las metas del estamento político consisten en aumentar su porción de poder o ganar una porción de poder, con el objetivo de obtener la mayor desigualdad de efecto retornante. Estas metas se encuentran diferencialmente formalizadas y en algunos casos son desplazadas del umbral de la conciencia para dar lugar a las ideologías que confieren justificación social a esta búsqueda de poder. A diferencia de la estructura científica, la estructura política no se inclina a un

análisis abierto y crucial de sus metas. Tiene fe en el rito y en el ritual; ambos elementos se han demostrado útiles en la consecución de sus objetivos.

El contenido del *ethós* del político es variado; no podemos detectar un complejo estable como en el caso de los científicos. El *ethós* político diseñado por los sofistas griegos es distinto del de los profetas hebreos. El *ethós* del gentleman es distinto del de un terrorista. Del mismo modo las reglas de juego de los políticos en un régimen parlamentario son distintas que en un régimen autoritario moderno o tradicional. Pero en cada caso concreto, podemos detectar y formular un *ethós* y reglas de juego específicos.

La comunicación dentro del estamento político y entre estamentos políticos de metas aprehendidas como semejantes, suele ser muy intensa. La estructura política tiene tejida una urdimbre de comunicación que transmite mensajes que generalmente no llegan al público. Estas rutas internas confieren cohesión y facilitan la capacidad defensiva de la estructura. Ambos objetivos parecen cumplir con mayor amplitud cuando se da una codificación en los mensajes, esto es, cuando la comprensión de los mensajes-estímulos dependen del conocimiento de los conceptos básicos y sus reglas de relación que constituyen el sub-lenguaje de esta estructura.

La estructura política cuenta con recursos para implementar sus metas. Uno de los más importantes es el uso legítimo de la violencia y el monopolio ejercido sobre este uso, si bien en algunas sociedades este monopolio es compartido por otras estructuras (militares, religiosas, etc.). El poder económico –reflejado en el control del presupuesto-, la capacidad de tomar decisiones, el control de los sistemas de valor y el poder sobre los medios de entretenimiento: estos son otros

recursos de la estructura política. Su dominio sobre ellos su diferente: depende de los resultados relativos del conflicto inter-estructural.

Finalmente, la estructura política tiene necesariamente una percepción de las otras estructuras, de sus fuentes potenciales de poder, su capacidad de acción autónoma, etc. Con respecto a la ciencia, el estamento político es ambivalente: por un lado, no puede prescindir de ellas; por el otro, sospecha de su creciente capacidad de influencia. La percepción del sistema tiende a ser más estrecha que en el caso de la estructura científica, el etnocentrismo juega un papel preeminente en la fijación de las fronteras del sistema.

## **LA CORRELACIÓN ESTRUCTURAL DEL PODER Y LA POLITIZACIÓN DEL CAMBIO EN LA EMPRESA.**

En la fase de “modernización simple”, el cambio en la empresa era concebido fundamentalmente, tanto por los actores de la empresa, como por las ciencias que se abocaban a su estudio (teoría de la economía de la empresa, ciencias ingenieriles, ciencias sociales), como la realización de –o la adaptación a- ciertos imperativos objetivos y más o menos unívocos, de tipo técnico, organizativo y económico. De acuerdo con esta concepción, las empresas reaccionarían a una demanda del mercado susceptibles de definirse en forma clara, desarrollando los productos correspondientes, para la elaboración de los cuales existirían un “one best way” en cuanto a sistema de fabricación, organización del trabajo y sistema de personal. El “progreso técnico” se concebía como un conjunto de leyes objetivas evidenciadas por el hombre que se alienaba en ellas, y arrancadas por la sociedad a la naturaleza. Cuando se crítica el sistema taylorista se califica ala

gestión científica de la empresa de método para la “configuración óptima, imperativa desde el punto de vista organizativo, de las laborales en la empresa”, esto no hace sino evidenciar la existencia de un “one best way” también en materia organizativa, en contra del cual no es imposible oponer ciertas consideraciones sociopolíticas. Asimismo, el modelo de la burocracia de M. Weber refleja una concepción determinista, en el sentido de una organización racional ideal-típica. Esto se aplica también, y de manera fundamental, al “enfoque situativo” que durante tanto tiempo prevaleció en la sociología de la organización.

Para la gerencia, el determinismo técnico, organizativo y económico constituía una argumentación bienvenida, en la medida en que facilitaba la legitimación, la “venta” de decisiones hacia el interior y exterior. Si, por ejemplo, el desarrollo de la estructura del producto y la estrategia de ventas pueden interpretarse como un fruto genuino de la demanda del mercado y de los resultados técnicos-científicos de las actividades de investigación y desarrollo llevadas a cabo dentro y fuera de la empresa, o si los contenidos concretos de las inversiones en el sistema de fabricación se explica (o pueden explicarse), por el “estado de la técnica” y si la configuración técnica elegida en cada caso no necesita fundamentarse, entonces las distintas variedades de perspectivas deterministas implicadas exigen a la gerencia de la tarea de proporcionar argumentaciones y legitimaciones pormenorizadas.

Las políticas de modernización y de ajuste a las nuevas realidades del reordenamiento económico mundial, puesta en marcha en los países desarrollados o en vías de desarrollo, pretenden una renovación cualitativa de plantas industriales, de tecnología y de formas de organización. Dichas

transformaciones están dando como resultado una modificación acelerada y profunda del sistema taylorista-burocrático, provocando con ello igualmente cambios en otras esferas (estructuras) de la sociedad donde se encuentran comprometidas sus estructuras principales. Por lo tanto, las empresas y las organizaciones están resintiendo el efecto de estos cambios mayores y, en alguna medida, están convirtiéndose también en unidades de transmisión cultural. Tanto más los responsables de las empresas se esfuerzan por movilizar los recursos humanos para mejorar su aparato de producción, tanto más parece que esta modernización depende del grado en que las instituciones logren un mayor compromiso de los individuos. Es entonces toda una concepción, toda una cultura de relaciones humanas de trabajo que está en entredicho.

La creciente diferenciación de las más diversas variantes para la configuración de la modernización productiva en la empresa fluctúa entre dos ejes de desarrollo ideal-típicos, la vía "tecnocéntrica" y la vía "antropocéntrica", y son objeto de pugnas entre distintos grupos de actores dentro de la empresa. A estas modificaciones de los procesos de cambio en el seno de la empresa conviene dar el nombre de politización, en la medida en que no se trata de simples diferencias graduales de apreciación en cuanto a las estrategias a adoptar ante determinados retos y problemas, acerca de los cuales existiría un consenso general. Aquellos que está ocurriendo, es más bien una creciente discrepancia entre las distintas interpretaciones de la realidad, las apreciaciones de los problemas, las "filosofías de fabricación", las "imágenes rectoras en materia técnica", los "conjuntos guía", etc., lo cual conduce a agudizar las diferencias entre las distintas

“representaciones del mundo”, más o menos cerradas, en cuanto a la política de la empresa.

La reestructuración de las relaciones entre expertos y legos dentro de la empresa, se manifiesta de distintas maneras. En primer lugar, puede ocurrir que se desaparezca completamente el área de trabajo en la que ciertos miembros de la empresa podía hasta ahora imponer exitosamente su estatuto de expertos (tal es el caso, por ejemplo, de numerosas habilidades artesanales que han de dejado de ser necesarias en el transcurso de una creciente automatización). En segundo lugar, también es posible que determinada área de trabajo, dentro de la cual un grupo de expertos podía hasta ahora reivindicar su monopolio, sea dividida entre distintos grupos de expertos (es el caso, por ejemplo, de aquellos proyectos de racionalización en los cuales los expertos del sistema de personal de la empresa asumen un papel protagónico). Una tercera posibilidad se deriva del surgimiento de ciertos grupos de expertos totalmente nuevos (como son, por ejemplo, los especialistas en el procesamiento electrónico de datos o los “diseñadores de la organización”). Finalmente, puede ocurrir que ciertos expertos de la empresa vean su ámbito de trabajo disputado por otros especialistas exteriores a la empresa.

Es obvio que los procesos de cambio ya no pueden llevarse solamente a cabo mediante la reducción de los problemas a las pautas establecidas por unas reglas jurídicas (burocracia), por muy dinámicas y flexibles que puedan ser en su intento de adaptarse al dinamismo y complejidad de nuestro tiempo, sino que junto a los métodos jurídicos han de hacerse presentes los que en términos generales se designan como Management Science, cuyo substratum teórico-institucional está constituido por la percepción sistémica de la Administración, la cual, por

consiguiente, ha de ser tratada según los esquemas de la teoría y de la ciencia de los sistemas. Parece, pues, que junto a la dialéctica rigurosamente política y junto a la legalidad jurídica estatal, afirma su presencia la proyección de la dialéctica y la legalidad tecnológicas sobre los campos de la decisión y gestión política. Pero si ambas forman parte de una misma estructura global, es claro que ambas han de implicarse y adaptarse mutuamente, aunque el grado de presencia de cada una de ellas sea distintas, es decir la dialéctica y la legalidad tecnológicas pueden en un momento o lugar dado constituir un fenómeno marginal a sus homólogos políticos, mientras que cabe admitir la hipótesis de que en otro momento y lugar la dialéctica y legalidad políticas sean fenómenos marginales a sus homólogos tecnológicos.

La generalización de la ciencia y la política, así como el simultáneo desvanecimiento de las fronteras entre ambas, determinan el peculiar carácter de la modernización reflexiva de las estructuras y procesos sociales. Este proceso de generalización y desvanecimiento de fronteras concierne a las relaciones que, cada una a su manera, mantienen la ciencia y la política con el resto de la praxis social. Para cada uno de estos dos ejes de argumentación (uno referente a la ciencia, el otro a la política); en este aspecto Beck desarrolla cuatro tesis explicativas:

*“1. Por lo que se refiere a la ciencia y sus aplicaciones con la praxis social, Beck establece una distinción entre científicación simple y científicación reflexiva. 'En un primer momento, la aplicación de la ciencia se dirige hacia el mundo preexistente de la naturaleza, del hombre y de la sociedad; en la fase reflexiva, las ciencias se enfrentan ya con sus propias producciones, con sus deficiencias, con los problemas derivados de su propio desarrollo, y*

*se encuentran, por consiguiente, con una segunda creación de carácter cultural'. El primer rasgo definitorio de la modernización reflexiva, referente a las relaciones entre ciencia y praxis, consiste por tanto en que la ciencia, en su relación con praxis, se enfrenta siempre consigo misma o con sus propias producciones.*

- 2. Mientras en la fase de científicación simple –o primaria- el método de duda científica 'sólo' se aplica a los objetos de conocimiento y a la realidad exterior a la ciencia, en la fase de científicación reflexiva este método se aplica al propio quehacer científico, su inserción social y sus consecuencias.*
- 3. Mientras que en la científicación simple todas las estructuras estaban marcadas por el sello de la polaridad tradición/modernidad legos/expertos, en las ciencias reflexivas se van desvanecimiento los contornos de estas delimitaciones. La científicación simple se consideraba – y se considera – a sí misma como una punta de lanza de la modernidad contra la tradición, representa el saber experto en pugna contra la praxis social de los legos. La científicación reflexiva, en cambio, reconoce que la ciencia no puede reivindicar para sí misma la competencia de los expertos más que dentro de su específica parcela de la realidad y sobre la base de acceso reflexionado a la realidad; pero lo que se refiere a la integración de sus objetos y productos parciales en la totalidad social, los científicos no son más que simples legos.*
- 4. Mientras que la científicación primaria se lanzaba, con el ímpetu de su pretensión de verdad e ilustración, contra los mitos del mundo tradicional, la modernización reflexiva entabla un proceso de desmitificación de las ciencias mismas, las cuales 'dejan así de ser consideradas como un simple fuente*

*que proporciona la solución de los problemas, para ser consideradas también, y al mismo tiempo, como fuente de problema'.*

*En la medida en que las distintas ciencias fragmentarias se van superponiendo unas a otras, y en que los errores y los riesgos –teóricos y prácticos- dejan de ser considerados como fenómeno marginales, susceptibles de ser descartados a voluntad gracias a ulteriores avances científicos, apareciendo por el contrario como el principio mismo que estructura la ciencia, el carácter 'auto reflexivo' de la ciencia da inicio al proceso de desmonopolización de sus pretensiones cognoscitivas...*

*El segundo momento central que caracteriza la modernización reflexiva, es la generalización de la política y el desvanecimiento de sus fronteras. En este caso también, Beck sustenta su pensamiento en cuatro tesis:*

- 1. Aquello que caracteriza el proceso de modernización 'simple', es la diferenciación entre un sistema político-administrativo y un sistema técnico-económico. Mientras que para el sistema político (o dicho en otros términos: para el Estado capitalista liberal) rige el principio de la participación de los ciudadanos y de la legitimación de la sección estatal frente a ellos, en la esfera económica lo que predomina es el principio de la persecución individual de los intereses y la obtención de la máxima ganancia. El sistema técnico-económico 'permanece congénicamente ajeno a toda legitimación política, e incluso posee, para imponerse –en comparación, precisamente, con los procedimientos y trámites democrático-administrativos-, un poder inmune a toda crítica. El progreso sustituye a la vocación. Y puesto que, en la realidad, la esfera del sistema técnico-económico es de importancia*

*decisiva para la constitución y el cambio de las estructuras y procesos sociales, la sociedad industrial permanece 'democráticamente bipartida'. Esta diferenciación entre los sistemas político-administrativo y técnico-económico se relativiza en el transcurso de la modernización reflexiva: por una parte, el sistema político centralizado y configurado como esfera autónoma, va perdiendo sus contornos; experimenta una pérdida de poder al 'imponerse y al ser percibido los derechos ciudadanos bajo las formas de una nueva cultura política'. Por otra parte, ciertas formas de debate, de la votación y de la negociación, concentradas anteriormente en el sistema político-administrativo, ganan acceso a la esfera técnico económica.*

2. *Las relaciones entre los sistemas políticos-administrativo y técnico-económico también se caracterizaban, en la fase de la modernización simple, por el hecho de que intentaban compensar las desigualdades de clase media la intervención del Estado social. Simultáneamente, el potencial y el ritmo del desarrollo técnico-económico y científico no rebasaban las posibilidades de conducción e intervención política. Aquí también los últimos veinte años han visto producirse cambios de gran alcance. A medida que el Estado benefactor va perdiendo su poder de influir en la sociedad y que, simultáneamente, las pujantes innovaciones tecnológicas, basadas en la microelectrónica, imprime su sello no sólo al ámbito de la economía, sino al conjunto de las esferas privadas y públicas de la sociedad, el sistema político-administrativo formal permanece, por así decirlo, inerte en comparación con esta dinámica social "revolucionario". Surge así una "discordia entre los plenos poderes oficiales, que se presentan en forma*

*política y se vuelven importantes, y una amplia transformación que, inmune a cualquier poder de decisión, se viene imponiendo al conjunto de la sociedad, apolíticamente, de manera tan subrepticia como irresistible”.*

3. *Sin embargo, estos dos procesos –la pérdida de la relevancia del sistema político- administrativo formal, por una parte, y los cambios fundamentales que sufre el sistema técnico-económico, por otra- no desemboca en una despolitización, sino más bien en un “desvanecimiento de las fronteras de lo político”. Este fenómeno se manifiesta tanto en los nuevos movimientos sociales (no como expresión de una renuncia política, sino precisamente como un triunfo de la democracia) como en la politización del sistema técnico-económico:*

*“Ciertas instancias estatales de control, jurídicamente componentes, así como el espacio público de los medios de comunicación, sensibles al riesgo, empiezan a intervenir, a nivel del discurso y de las decisiones, en la intimidad de la gestión, tanto de la empresa como de la ciencia. La dirección del desarrollo y los resultados del cambio tecnológico, se convierten en objeto de debate de pleno derecho y están, en adelante, sujetos a legitimación. De esta manera, el actuar industrial y científico-técnico adquiere una nueva dimensión política y moral, que hasta ahora parecía congénitamente ajena al actuar económico-técnico”.*

4. *Esto conduce, según Beck, “a una inversión precaria de lo político y no político. Lo político se convierte en no político, y no político en político”. La configuración política real de la sociedad, dentro y a través del sistema*

*técnico-económico, carece de legitimación por parte del sistema político-democrático.*

*“Las instituciones políticas se conviertan en simples administradoras de un desarrollo que ni han planeado ni puede ir configurando, pero del cual deban, de una manera u otra, asumir la responsabilidad. Por otra parte, las decisiones en materia económica y científica se van cargando con un contenido efectivamente político, sin que los actores dispongan de algún tipo de legitimación.”(\*)*

En este contexto, el desarrollo tecnológico conlleva a la sociedad a una recomposición de la estructura del poder, debido a que la sociedad no puede vivir simultáneamente en varios sistemas con valores contradictorios; este panorama, al conjuntarlo con la política industrial, nos mostraría ciertas pautas para decir, que la falta de interés de tener una política industrial tras sexenal es apoyar a la propia estructura de poder existentes; ya que de lo contrario estaría perdiendo legitimidad ante la sociedad; pero sin embargo al estar inmersos en un mundo globalizado, los cambios son introducidos explícitamente ya sea en los modelos económicos, transferencia de tecnología o las nuevas formas de legitimidad implantadas por la propia estructura de poder.

Cuando mencionamos recomposición de la estructura de poder, no pretendemos una modificación, puesto que tanto la estructura científica como la estructura política, tienen los mismos componentes de la estructura del poder sino más bien un entrelazamiento de ambas estructuras en la conformación de la

(\*).Ludger Pries, La reestructuración productiva como modernización reflexiva. UAM-I, México, p.18.

nueva estructura de poder, este acto se cristaliza en la cultura política de la sociedad (\*\*) y se pone de relevancia, esta fusión, con la relación dicotómica “técnicos-político”, la cual ha sido la base de los enfrentamientos internos del grupo en el, durante la década de los setenta y, puntualmente y sistemáticamente, ha reaparecido al fin de cada sexenio.

(\*\*) Dice Almond y Verba que: “el término cultura política se refiere a orientaciones específicamente políticas, posturas relativas al sistema político y sus diferentes elementos, así como actitudes con relación al rol de un mismo dentro de dicho sistema... Cuando hablamos de la cultura política de una sociedad, nos referimos al sistema político que informa los conocimientos, sentimientos y valoraciones de su población. Las personas son inducidas a dicho sistema, lo mismo que son socializadas hacia roles y sistemas sociales no políticos”. , La cultura cívica, Euroamerica, Madrid, 1970,pag.30.

## **EL ESTADO EN EL PROCESO DE INDUSTRIALIZACIÓN EN MÉXICO.**

### **EL PROCESO DE INDUSTRIALIZACIÓN EN MÉXICO.**

Hasta antes de la independencia en 1821, las restricciones coloniales a las manufacturas obstaculizaron significativamente el crecimiento económico de México. La inestabilidad política del país y las continuas guerras tanto internas como externas, sucedidas entre 1821 y 1870, restringieron asimismo las posibilidades de crecimiento industrial. En 1830 se creó el Banco de Avío y, bajo sus facilidades crediticias, se establecieron varias plantas industriales que introdujeron algunos adelantos tecnológicos de la revolución industrial, tales como la maquina de vapor, telares y tejedoras mecánicas y nuevos métodos de producción de vidrio y papel entre otros productos.

La irregular topografía del país y la falta de un sistema de comunicaciones obstaculizó el desarrollo de un mercado nacional integrado. Aunque la Constitución de 1857 prohibía las barreras internas al comercio (alcabalas), éstas continuaron operando por varias décadas, dada su función de recolectoras de ingresos fiscales para la mayoría de las entidades federativas. La temprana industrialización del país, por tanto, se confinó al abastecimiento de mercados locales, con limitadas posibilidades de expansión que favorecieran los beneficios de las economías de escala.

En las últimas décadas del siglo pasado México era, en su mayor parte, un país rural. Las haciendas producían para el consumo interno utilizando técnicas de producción tradicionales; el sector minero se orientaba hacia la explotación y exportación de minerales preciosos, mientras que las áreas urbanas, relativamente pequeñas, desarrollaban pequeñas industrias artesanales y comerciales.

La época porfiriana (1876 - 1910) fue el periodo de oro del crecimiento de las industrias orientadas a la exportación. Las políticas económicas favorecieron a los sectores exportadores de productos agrícolas y minerales, auspiciando la inversión extranjera y la concentración de la tierra, y alentando la integración del mercado a través del progreso en los medios de transporte y las comunicaciones. El crecimiento del sector exportador fue sorprendente así como el valor de las exportaciones, que se incrementó 600 por ciento en 35 años. Las exportaciones también se diversificaron, ya que al declinar el oro y la plata, nuevos minerales industriales como el plomo y el cobre crecieron en importancia, al tiempo que nuevos productos agrícolas como el café, ganado, algodón y azúcar empezaron a ser exportados.

La orientación de la economía hacia la exportación de productos primarios estimuló el surgimiento de un moderno sector industrial. El auge exportador requería de mayores insumos industriales, y la creación de un mercado interno más amplio condujo a incrementar el consumo de productos manufacturados. Otros factores que favorecieron el crecimiento industrial fueron las mejoras introducidas en los transportes, la derogación de impuestos sobre transacciones internas (alcabalas), la depreciación sufrida por el peso de 1876 a 1905, la estabilidad de los precios de las importaciones y los costos de la mano de obra.

Durante el porfiriato, las industrias más importantes se establecieron primeramente en zonas relacionadas con la exportación o la producción agrícola (hilados de algodón y de lana, talleres de yute, fábricas de papel, refinerías, cervecerías y fábricas de cigarrillos), muchas de las cuales aún siguen siendo las más importantes en su ramo. Sin embargo, en México la industrialización estuvo ligada al sector exportador en menor grado que en muchas otras naciones latinoamericanas. Por ejemplo, todos los productos de cuero eran exportados sin curtir y muchas fibras (principalmente el henequén) salían del país en bruto.

El fin del periodo de la industrialización orientada a la exportación podría situarse hacia 1929, cuando la creación del Partido Nacional Revolucionario (PNR) terminó con la era del "caudillismo" en México, y la depresión de esos años redujo a la mitad el comercio exterior de este país. Desde luego, la Revolución comenzó por dismantelar la tradicional economía exportadora; la reforma agraria y las nacionalizaciones de los ferrocarriles y de las compañías petroleras bajo la administración de Cárdenas (1934-1940) fueron también factores que determinaron el fin de la hegemonía del sector exportador. Pero los acontecimientos registrados al rededor del año 1929 señalaron el punto crucial del cambio de una economía orientada a la exportación, hacia un proceso de industrialización interno y de sustitución de importaciones.

A principios de la década de los cuarenta, el gobierno fomentó de manera más decidida el desarrollo de las actividades industriales, a través de un proceso de sustitución gradual de importaciones para abastecer el mercado interno. No obstante los cambios realizados en la política gubernamental, se promovió también el desarrollo agrícola del país a través de fuertes inversiones públicas, principalmente en proyectos de riego, y la incorporación de nuevas tierras de cultivo (especialmente entre 1946 y 1955) lo que permitió simultáneamente aumentos considerables en la producción agrícola. El relativamente acelerado crecimiento de este sector, comparado con otros países de Latinoamérica con políticas semejantes de industrialización, fue un factor importante que contribuyó al crecimiento económico de México en ese periodo.

Desde comienzos de la década de los cuarenta hasta mediados de los cincuenta. México había logrado una virtual autosuficiencia en productos agrícolas básicos, lo que permitió excedentes suficientes para exportar principalmente al mercado de Estados Unidos.

La industrialización de México se aceleró a partir de la segunda Guerra Mundial. De 1940 a 1946, las dificultades para importar productos industriales proporcionaron a las manufacturas domésticas la oportunidad de abastecer el mercado interno. Al mismo tiempo, se conquistaron algunos mercados de exportación, especialmente de productos textiles.

En ese periodo se presentaron también obstáculos a la importación de maquinaria, dada su escasa disponibilidad en los mercados internacionales a causa de la guerra, lo que significó en la práctica dificultades para elevar la inversión industrial en el país. Sin embargo, la existencia de capacidad ociosa permitió el crecimiento en la producción de varias industrias, principalmente en las ramas textiles, hierro, acero, cemento y pulpa de papel. Se estima que durante los años de guerra la producción manufacturera creció en más del 7% anual.

La situación cambió radicalmente al concluir la contienda. El aumento en la competencia en los mercados de exportación y el paulatino incremento en las importaciones, principalmente equipos para la industria, agotaron las reservas de divisas acumuladas en años anteriores. Para lograr equilibrio en la balanza de pagos, la moneda se devaluó en 1948, 1949 y 1954.

Se introdujeron los permisos de importación, como un instrumento adicional de la política comercial. Posteriormente, éstos se incrementaron para fines de protección a la industria.

El periodo de 1946 a 1954 fue de rápida inflación (aunado promedio de 11.3%). El control de precios de productos agrícolas transfirió recursos de ese sector hacia la industria, la cual fue protegida en forma creciente de la competencia extranjera, mientras la continua reducción en los salarios reales hizo a la mano de obra comparativamente barata. Como consecuencia, se expandió rápidamente la capacidad industrial del país.

El gobierno participó en forma directa en algunas ramas productivas, como la del acero, productos metálicos, cemento, fertilizantes, productos químicos y petroquímicos. Las inversiones en la construcción de caminos e infraestructura ayudaron a integrar el sistema de comunicación espacial, y grandes inversiones en energía eléctrica y petróleo ayudaron a abastecer de insumos estratégicos a la industria, principalmente bajo condiciones subsidiadas.

A partir de 1958 y hasta 1970 las presiones inflacionarias fueron controladas con mayor éxito, resultado de la combinación de políticas fiscales y monetarias. El principal objetivo de la política comercial fue el de la protección a la industria nacional, acentuando así la importancia de la recaudación de impuestos y los de control de la balanza de pagos. La capacidad de importación fue sostenida por la exitosa continuidad de exportaciones agrícolas, por las ganancias de ingresos turísticos y por la masiva afluencia de capital extranjero.

Hasta 1960 el desarrollo industrial se dirigió principalmente a sustituir la importación de bienes de consumo perecedero. A principios de esa década el gobierno fomentó los programas de integración de algunas industrias, principalmente de la automotriz. Este cambio de política se reflejó en el cambio de estructura proteccionista. En 1960 se otorgó la más alta protección arancelaria a los bienes industriales de consumo no durable, como los textiles, productos de manera y papel. Para 1970, los niveles de protección arancelaria de estas industrias se había reducido, mientras que los de maquinaria, industrias varias y químicas se incrementaron significativamente.

El proceso de sustitución de importaciones seguido en México fue relativamente positivo en sus primeras etapas. Entre 1950 y 1952 las importaciones de productos manufacturados representaban más del 18% de la producción manufacturera doméstica, mientras de 1967 a 1969 el porcentaje decreció en un 11%. La sustitución de importaciones se logró en varios productos

industriales. En 1960 la proporción de importaciones, en relación con la demanda interna de bienes de consumo elaborados fue del 3% únicamente. Algunos productos intermedios también fueron sustituidos. En 1940 aproximadamente el 90% de la inversión nacional en maquinaria y equipo estaba constituida por importaciones; para 1966 tal porcentaje había descendido a sólo el 57%.

Como consecuencia de la política de industrialización adoptada, el país registró elevadas tasas de crecimiento del producto industrial: 6.6% entre 1950 y 1960; 9.9% entre 1960 y 1965 y cerca del 13% entre 1965 y 1970. El crecimiento industrial fue más notable en las ramas dedicadas a la fabricación de productos intermedios y de bienes durables y de capital, en la medida que el proceso de industrialización fue agotando la posibilidad de sustituir las importaciones de bienes de consumo perecedero, que constituyeron la etapa inicial del proceso.

A partir del inicio de la década de los setenta, sin embargo, el modelo de desarrollo industrial comenzó a mostrar una paulatina desaceleración en su crecimiento, caracterizándose entre 1970 y 1978 por periodos de recesión seguido por expansiones de corta duración: únicamente en 1972 y 1973 se registraron tasas de crecimiento del PIB industrial superior al 8%, en los demás años tal crecimiento no superó el 4%. El relativo estancamiento manufacturero registrado en la década pasada fue consecuencia del modelo de desarrollo adoptado por el país, en especial por la naturaleza dependiente de todo proceso de industrialización que se basa en la sustitución de importaciones.

La política de sustitución de importaciones, como se ha comentado anteriormente, se orientó en sus fases iniciales hacia la sustitución de bienes de consumo manufacturados que no requerían de grandes inversiones ni de complicada tecnología. Por su misma naturaleza, este proceso hizo al país mayormente dependiente de las importaciones, especialmente de productos intermedios y de bienes de capital que se requerían para la inversión industrial.

Por efecto de la creciente protección arancelaria, la industria se expandió relativamente libre de la competencia externa, y dada la limitada dimensión de los mercados internos, las plantas no lograron niveles de eficiencia y productividad que les permitiese salir a competir en los mercados internacionales. Así, la expansión de la industria doméstica, en la medida que sustituía importaciones que significaban un ahorro de divisas, sujetó su crecimiento a la disponibilidad de divisas que le permitieran la importación de insumos industriales y bienes de capital que requería la aplicación de su capacidad productiva. La industria dependió así de la disponibilidades de divisas generadas por otros sectores. Sin embargo, a partir de 1965 se observa un estancamiento en la producción agropecuaria que provoca una disminución de sus exportaciones; a partir de principios de la década de los setenta, el país tiene que recurrir a importaciones cada vez mayores de productos básicos.

El ritmo de crecimiento industrial se vio cada vez más restringido por la escasez de divisas, para lo cual el país recurrió al endeudamiento externo. Para controlar la presión sobre la balanza de pagos, las autoridades hacendarías recurrieron periódicamente a restringir el crédito, ocasionando efectos recesionistas que limitaron el crecimiento industrial.

De igual o mayor importancia que la exigua disponibilidad de divisas, otro de los factores que determinaron en forma estructural la paulatina pérdida de dinamismo de las manufacturas fue el agotamiento de la sustitución de productos industriales de consumo final. Dado un patrón en la distribución del ingreso altamente concentrado, la industria privada tendió hacia la diversificación de bienes de consumo de carácter suntuario, que garantizaban elevadas tasas de ganancia al amparo de la política proteccionista, descuidando las ramas básicas y prioritarias de las que se responsabilizó al Estado para su expansión. La producción de industrias claves -principalmente bienes de uso industriales y

bienes de capital- requiere de tecnología avanzadas y de amplios mercados. Sin embargo, la estrechez de los mercados domésticos no garantiza el acceso a las economías de escala y los niveles de eficiencia requeridos para hacer atractiva la inversión en esas industrias.

Dentro de una perspectiva de largo plazo, ese fue uno de los principales factores condicionantes de la desaceleración del desarrollo industrial: por una parte, una industria ligera altamente diversificada y productora en buena parte de artículos de consumo ( durable y perecederos) de carácter suntuario. Por otra, el país cuenta con una incipiente industria de bienes intermedios y de capital, que no puede competir en los mercados externos, dado lo reducido de sus dimensiones y los altos costos de producción que le caracterizan. En ambos casos, el desarrollo de la industria encuentra su principal limitación en la lenta expansión de los mercados internos, agudizando por los módulos altamente concentradores del ingreso.

Los apoyos generalizados que el Gobierno brindaba a la industria local por medio del mercado cautivo y la formación de oligopolios o monopolios; así como de mecanismos fiscales y financieros que servían crónicamente para subsanar en gran medida ineficiencias de las empresas. Por estas razones, las empresas locales no tenían motivos poderosos para elevar su productividad por la vía de mejorar su tecnología, la cual en la mayoría de los casos procedía del extranjero. Por otro lado, la investigación en los diversos centros académicos del país tenía una orientación predominantemente teórica y científica, por lo que la oferta de tecnología generada en las universidades y centros de investigación nacionales estaba escasamente vinculada a los sectores productivos e impactaba poco en el mejoramiento de la industria mexicana, prolongando el atraso tecnológico de ésta en el plano internacional.

La correlación de los problemas anteriores, por medio de una redefinición de la política industrial, se retrasó durante un considerable número de años en virtud de que el auge petrolero que vivió México en la segunda mitad de los setenta y principios de los ochenta imprimió un dinamismo extraordinario al ingreso nacional, fenómeno que propició y permitió tolerar el lento crecimiento de la productividad en otras industrias.

En este contexto, el fin de la bonanza petrolera hacia 1982 hizo imperativo corregir los problemas que venía arrastrando el aparato industrial del país desde tiempo atrás, la estrategia de industrialización que estableció el Gobierno se redefinió con el objetivo de inducir el mejoramiento general de la productividad de las empresas locales y mejorar la competitividad internacional de las exportaciones mexicanas no petroleras, en las cuales recaería cada vez más la posibilidad de acelerar el crecimiento del ingreso nacional. Entre las medidas adoptadas por el Gobierno a partir de entonces, sobresalen las siguientes: la disminución significativa en los niveles de protección a las industrias; la flexibilización a la entrada de inversión extranjera; la privatización de empresas públicas no estratégicas ni prioritarias, y la eliminación de los apoyos fiscales y financieros a la industria. El común denominador es el énfasis en la constitución de un entorno más competitivo dentro de la Economía Mexicana, a fin de alinearla con las condiciones de alta productividad que se conformo en el ámbito exterior.

## **EL ESTADO Y GRUPOS DE PODER**

A partir de la revolución, y particularmente durante el cardenismo, el bloque de poder en México experimenta una transformación sustancial: se reduce hasta prácticamente desaparecer el poder de los latifundistas y de los empresarios e

inversionistas extranjeros, para dejar paso a un nuevo bloque de poder en el que la burguesía industrial y comercial orientada hacia el mercado interno, ligada al Estado y apoyada por los sectores obrero y campesino corporativizados, jugó durante décadas el papel predominante.

Desde el sexenio de Miguel Alemán (1946 - 1952) y durante todo el periodo del llamado "desarrollo estabilizador" (1954 - 1970), se producen una serie de cambios sumamente importantes: el Estado adopta una filosofía desarrollista y libreempresista; se refuerza la concentración del poder en manos del presidente de la República; se impone la dominación irrestrictiva de la dirigencia sindical oficialista sobre el movimiento obrero; se coopta, neutraliza o elimina a todas las fuerzas disidentes de importancia; el capital y las empresas transnacionales - auspiciados por el Estado- vuelven hacerse presentes en el país y a jugar un papel cada vez más preponderante en la vida económica; se produce un proceso de concentración del capital que da origen a la llamada "oligarquía financiera". De todo esto surge una recomposición del bloque de poder, donde será el capital financiero quien ostente la hegemonía. Aunque sin participación directa en la gestión estatal: ésta no resulta necesaria a los grandes empresarios, ya que tanto el Estado como las principales organizaciones de masas (CTM, CNC, CNOP) apoyan, sin que ello signifique abandonar su tradicional retórica "revolucionaria", los intereses del gran capital.

Las buenas relaciones entre el sector privado y el Estado se deterioran durante los sexenios de Echeverría (1970 - 1976) y López Portillo (1976 - 1982). En el primero, por la filosofía populista y las medidas redistributivas que intentó aplicar (resumibles en el eslogan del "desarrollo compartido"). En el segundo, por la nacionalización de la banca que dispuso ante la severa crisis económica que estalló a fines de su mandato. Es durante estos dos sexenios que algunas

organizaciones empresariales se hacen más independientes del Estado y más visibles políticamente ( en particular luego de la nacionalización de la banca).

Al estallar la crisis de 1982 la administración de Miguel de la Madrid (1982 - 1988) asume el gobierno con la tesis de que dicha crisis era de carácter estructural, por lo que concebía que su solución estaba en una transformación radical del modelo de desarrollo . Es así que en el curso del sexenio se producen diversos cambios, en la dirección de conformar un nuevo modelo económico cuyo eje de acumulación estuviera determinado por la rentabilidad del mercado mundial, con ello se buscaba restablecer una relación económica del país con la economía internacional, en correspondencia con las tendencias a la globalización que caracterizan a ésta última.

Dentro de esto destacan dos grandes transformaciones, por los extraordinarios efectos de las mismas para el éxito de la reforma económica. La primera es la reestructuración de los grandes capitales del país; y la segunda es la reorganización de los modos de intervención del Estado en la economía, así como la redefinición de los grandes circuitos macroeconomicos. Dentro de un proceso complejo, estas dos grandes reformas fueron factores fundamentales para modificar substancialmente las condiciones y los poderes relativos de los diversos actores sociales en la acumulación. Esto hizo que al finalizar la gestión de Miguel de la Madrid estuviera conformado un nuevo bloque social hegemónico en el control del excedente, compuesto básicamente por: los grandes capitales privados reestructurados (tanto nacionales como extranjeros), los que orientan su acumulación por el mercado mundial con base en exportaciones no tradicionales, al tiempo que logran un poder concentrado sobre el mercado interno de bienes y en el sector financiero; y una nueva burocracia política que ocupa lo más altos cargos de dirección del Estado gestionando un proyecto de reforma estructural consistente en los objetivos de los nuevos actores empresariales.

Con la conformación de este nuevo bloque, quedan definidas las condiciones y reglas que organizarán el proceso de acumulación de capital en el futuro, y con ello se sientan las bases del nuevo modelo de desarrollo.

Visto desde este punto de vista, el signo general de los cambios económicos ocurridos en el sexenio de Miguel de la Madrid puede sintetizarse en el hecho de que ahora el liderazgo del desarrollo está puesto en el empresario privado y que el juego de los mercados; sin que esto implique que las nuevas condiciones configuran un ambiente de competencia perfecta como se argumenta en la reflexión dominante. De acuerdo con lo dicho , el nuevo liderazgo privado está fuertemente concentrado en el núcleo de las empresas más grandes y modernas, con lo que se entreteje un nuevo poder económico privado cuyas modalidades de acción son altamente dinámicas y con gran capacidad de cambio.

## **EL DESARROLLO ECONÓMICO COMO MECANISMO DEL STATUS QUO.**

La promoción del desarrollo económico y la modernización de la sociedad han sido históricamente el resultado de una estrategia crecientemente racional, que ha sido elaborada y aplicada mediante decisiones políticas. Políticas han sido las decisiones acerca de quién ahorra, quién controla la inversión y dónde y cuánto se deprime el consumo. Debido a la intensidad de las expectativas y presiones sociales y al carácter particular que ha estado adquiriendo últimamente la necesidad de promover el desarrollo este se ha convertido en una importante meta política inmediata, hacia la cual se orienta, positivamente o negativamente, el proceso político. De manera que dentro de este contexto, el desarrollo ha ganado una aceptación de tipo instrumental, es decir, ha llegado a ser considerado principalmente como un medio para lograr estabilidad política y para neutralizar las presiones disruptivas que se están manifestando.

La actitud de las élites hacia el desarrollo es completamente ambigua. Como por su naturaleza social y política estos grupos son básicamente conservadores, el cambio es un aspecto parcial de su temor más generalizado. Han llegado a aceptar el desarrollo como una especie de último expediente contra la revolución popular y con la convicción de que con su auxilio podrán conservar los controles de la sociedad. Pero de pronto empiezan a descubrir que el desarrollo en sí mismo es también un proceso de cambio que desata fuerzas que, como las del aprendiz de brujo, no son totalmente controlables. Como lo señala Roberto Mangabeira:

*“... el programa neoliberal equivale a un realineamiento de las prácticas económicas compatible con los intereses de la mayoría de las élites preexistentes. Paradójicamente, padece los mismos efectos fundamentales que el programa*

*económico que pretende reemplazar: la perpetuación del dualismo económico y social, y la concentración en la producción semicalificada, con bajos salarios y orientada hacia la exportación...*

*... Los defensores de esa doctrina pretenden que los excluidos esperen hasta incorporarse, al cabo de varias generaciones, a la economía moderna, de manera que, al final, puedan trepar por la escalera de la evolución económica. Los excluidos, sin embargo, no esperarán. Devolverán golpe por golpe a través de la política, especialmente mediante la elección de líderes populistas, con lo que se correrá el riesgo de reiniciar el destructivo giro pendular entre populismo económico y ortodoxia económica.” (1)*

De manera que hasta ahora, las elites han asumido la necesidad del desarrollo con actitudes de atracción y repulsión, sin haber podido aún conciliarlo con su liderazgo y sin saber tampoco cuáles, en estas circunstancias, pueden ser los mejores procedimientos para promoverlo sin afectar sus posibilidades de poder. Esta preocupación parece realista y ajustada a los hechos. Es generalmente admitido que el desarrollo es, a la vez que un crecimiento del sector económico, un cambio en la naturaleza de la sociedad, que supone una nueva y diferente estructura social y un tipo diferente de estructura de poder. Es cierto que las oligarquías pueden adaptarse, pero estas adaptaciones hasta ahora han sido parciales. La norma de que las elites tradicionales desaparecen con el desarrollo y son reemplazadas por elites modernas reclutadas con otros procedimientos y en otros sectores de la sociedad, es válida incuestionablemente a largo plazo.

(1) Roberto Mangabeira, *La segunda vía*, Miguel Ángel Porrúa, México, 2000, p 117.

Pero cuando se trata de plazos cortos y medios la maleabilidad de las oligarquías y su capacidad de adaptación puede ser bastante grandes. El desarrollo impone una ampliación en las bases de reclutamiento de la estructura de poder que trasciende los límites tradicionales y que se efectúa por medio de mecanismos institucionales que están parcialmente fuera de su control. Aun el sector tradicional que permanece en la estructura de poder es sometido a una verdadera transformación y resulta poco comparable con lo que fue antes. De cualquier manera, si las oligarquías llegan a adaptarse, sólo será a condición de la destrucción de su peculiaridad como clase tradicional, y también como estructura de poder, porque una sociedad que se desarrolla principalmente a través del crecimiento de la industria, reduce continuamente la importancia y el poder social de la oligarquía y, en cambio, produce un aumento correlativo de la significación de los grupos de poder ligados a los nuevos procesos productivos de la industria. Los grupos oligárquicos parecen estar decididos a aceptar la necesidad del desarrollo, e incluso a promoverlo, mientras su propia posición de predominio no quede comprometida o debilitada. Esto quedo de manifiesto cuando el Consejo Coordinador Empresarial (CCE), planteo sus 10 principales propuestas al Gobierno Federal (la seguridad jurídica, estabilidad macroeconómica, nuevo marco fiscal, la regulación de la economía, modernización de las relaciones laborales, invertir más en capital humano, invertir en infraestructura económica, participar en el sector energético y petroquímico para explotarlo, poner a disposición de las empresas insumos más baratos y consolidación del régimen democrático). Es esta la razón por la que, en varios países, la industrialización es fuertemente resistida por los grupos más extremos que todavía piensan que es

posible que la economía de un país subdesarrollado pueda crecer sin límites, con sólo ajustarse a las reglas de juego de la división internacional del trabajo. Así, la estabilidad y continuidad de los gobiernos han dependido de su capacidad para alcanzar compromisos políticos que implicaron el respaldo de los más importantes “factores de poder” y grupos de presión. Ante la inexistencia de una cohesión real y de un apoyo generalizado hacia el gobierno, no hacia su política concreta sino a su existencia misma como gobierno, la integración de los grupos que disponen de más poder y están más estratégicamente situados ha sido una necesidad imprescindible, frecuentemente la más importante tarea política para lograr cierta permanencia en el poder. El procedimiento seguido para comprometer a estos grupos en apoyo de la política del gobierno e interesarlos en su permanencia, no ha sido uniforme en detalle, pues ha dependido de las circunstancias más concretas y peculiares de cada sociedad nacional y de cada momento histórico, pero, en general, y casi sin excepción, ha significado alguna forma de privilegio o beneficio económico que ha gravitado negativamente sobre las posibilidades de desarrollo. Como fue el caso de la sustitución de importaciones, que se presentó como una coyuntura dinámica (es una fuerza que surge de la realidad y se impone a los hombres) y como tal se anticipó a su formulación intelectual; o expresado de otro modo: un desajuste del sistema —falta de abastecimiento externo— necesariamente debía estimular las reacciones de la oferta nacional, constituyéndose en una especie de elemento catalítico en el medio conmovido por la gran crisis mundial del comercio exterior. Es en este período donde se presentaron diferentes demandas que consolidaron a las elites; Como lo destaca Story:

*“Los procesos políticos más comunes de México, el de regulación y el de no decisión, han permitido a la industria ejercer su influencia. Las políticas regulatorias predominan en México debido a que: 1) los grupos empresariales están más diferenciados y son más proclives al conflicto; y 2) el Estado tiende a evitar la selección explícita de las políticas, diferenciando su elección hasta las etapas de instrumentación. El sector privado probablemente desplegaría aún mayor influencia si un proceso de autorregulación se extendiera más ampliamente en el país; pero las políticas reguladoras conceden bastante margen a las empresas afectadas por ellas. Los industriales prefieren, ciertamente, las políticas reguladoras a las distributivas o redistributivas, debido a que dentro de las reguladoras los intereses de las élites pueden ser manejados tras el escenario, para influir en ellas al momento de ser instrumentadas. Por tanto, desarrollan amplios contactos con los principales secretarios de Estado, quienes a veces han manejado nexos con individuos o grupos empresariales. Entre las políticas reguladoras en las que el sector industrial ha tenido cierto éxito en modificar algunas políticas durante las etapas de instrumentación, están los permisos para importación, los aranceles, las exenciones de impuestos, el financiamiento oficial y los controles a la inversión extranjera.*

*El sector privado mexicano ha obtenido un éxito razonable en numerosos casos relativos al proceso político de no decisión. Los empresarios han podido posponer o eliminar la legislación que implique cambios sustanciales en el uso de patentes externas, reforma agraria desde los cuarenta, reforma fiscal durante la época de Echeverría y devaluaciones en el periodo de la posguerra.” (2)*

(2) Dale Story, *Industria, Estado y política en México*, Grijalbo, México, 1990, p. 196.

Es así, que la prioridad principal no es el desarrollo, sino la estabilidad de un sistema de autoridad relativamente débil apoyado sobre un conjunto de poderosos y antagónicos grupos de interés reunidos mediante una serie de acuerdos circunstanciales y transitorios, destinados más bien a definir una situación de *statu quo* que a la consolidación de la autoridad central. Este sistema puede lograr cierta estabilidad, pero será a costa de su debilidad e inactividad y desde luego ello gravitará negativamente sobre las posibilidades de desarrollo. Este quedará librado al impulso espontáneo de la "mano invisible" la que encontrará mucha más dificultades que las que fueron características de los casos iniciales de desarrollo. En estas condiciones parece caber duda que el desarrollo será afectado por las propias características de la situación política, por las decisiones frecuentemente erráticas de un gobierno débil y sin metas definidas y por la realización de la política de compromiso que insumirá muchos recursos humanos y económicos que serán desplazados fuera de su campo específico de acción. Este sistema depende, en gran medida, de la inversión extranjera, porque su capacidad para estimular la formación de ahorro y la inversión productiva, o para realizarla coercitivamente, es muy baja debido a la propia naturaleza del sistema y a su debilidad. Aquí la discrepancia se resuelve mediante la inoperancia. Política de compromiso, especulación, corrupción, despilfarro son hechos que se siguen unos a otros y que juntos provocan el estrangulamiento de las posibilidades de desarrollo. La fórmula de esta orientación podría, en consecuencia, ser la siguiente: "Bajo desarrollo-alto costo del sistema". La política de compromiso es la expresión real y dinámica de dicha fórmula.

Promover el desarrollo a un alto ritmo supone crear conflictos. Un desarrollo rápido crea desajustes en toda la estructura social, que en gran parte son resultados por el mismo desarrollo, salvo la situación de los grupos tradicionales de poder que pueden ser desplazados de la situación que ocupan sin muchas posibilidades de lograr a corto plazo posiciones equivalentes. El sistema de reconciliación buscará el acuerdo con dichos grupos aun reduciendo el ritmo de desarrollo si es necesario para evitar de cualquier modo el conflicto generalizado con ellos. Esto ocurrirá probablemente así por dos motivos: el primero es de tipo ideológico, la conciliación es aquí la regla de oro; y el segundo es de tipo estructural, la propia debilidad del sistema político no permitiría otra cosa, esto es, el enfrentamiento con estos grupos de poder. Esto lo pone de manifiesto Roberto Mangabeira:

*“Las finanzas públicas pseudokeynesianas acompañaron con frecuencia una estrategia nacionalista autárquica de crecimiento económico. Tradicionalmente, los economistas etiquetaron esta estrategia como industrialización basada en la sustitución de importaciones. Su sustancia, sin embargo, radica menos en una orientación técnica económica que en un pacto político y económico. Los dueños del Estado –a menudo nacionalistas y populistas bonapartistas- cerraban una negociación con los industriales y los sindicatos que contribuían a crear y controlar. La industria sostenida por esa negociación, dependiente de los subsidios y la protección, era idónea en la reproducción de los bienes de consumo de que ya disfrutaba la población de los países ricos. Sin embargo, no podía competir con eficacia en el extranjero sin apoyarse en la represión salarial. Y era*

*mucho menos capaz de producir, de una manera estandarizada, los insumos y maquinarias necesarios para levantar y transformar la economía atrasada.*

*El vínculo fundamental entre finanzas públicas pseudokeynesianas y esta estrategia nacionalista autárquica de industrialización basada en la sustitución de importaciones consistía en que ambas eran simultáneamente creadoras y criaturas del dualismo económico y social. Al trabajar de consuno, ambas contribuían a enquistar los privilegios y disminuir las responsabilidades de una economía favorecida y organizada. Los gobiernos nacionales se transformaban luego en rehenes de los mismos grupos cuyos poderes y privilegios habían ayudado a establecer.” (3)*

En general, la política de compromiso se puede caracterizar como formada por acuerdos tácitos o manifiesto entre grupos políticos cuyo fundamento principal consiste en: a) el reconocimiento y aceptación de la legitimidad de los intereses de los grupos que participan en dicha política, lo cual coincide en gran medida con la propia definición que de sus intereses formulan dichos grupos; b) supone por lo tanto la legitimidad de los grupos mismos; c) el compromiso gira en torno de la definición y delimitación de las áreas cubiertas por los intereses reconocidos y legitimados y la instauración de mecanismos de institucionalización del conflicto entre los diferentes intereses representados, y d) inmediatamente el compromiso supone una afirmación de la importancia de conservar el *statu quo* logrado, aunque esto pueda ocasionalmente coincidir, sin negarlo, con un sostenido forcejeo sobre las fronteras de las áreas comprendidas por los diferentes intereses

(3) *ibid.*, Mangabeira, p.115

reconocidos. Esto sólo será legítimo cuando no exista el ánimo de invadir demasiado profundamente dichas fronteras, es decir, mientras no se viole y destruya el *statu quo* y no se afecte la posibilidad de subsistencia de los grupos comprometidos.

Sin embargo al aplicar el modelo económico neoliberal en México a posibilidad la transformación del régimen político (que es el conjunto de instituciones que regulan el ejercicio del poder por un grupo dominante. El régimen político es la estructura de instituciones que conforman el Estado y colocan a éste por encima de la sociedad como una forma de organización específica de la propia sociedad), esto se puso de manifiesto con la elección del 2 de julio donde resulto electo Vicente Fox; lo cual implica un cambio profundo, en la medida en que necesariamente implica la transformación de la función y de la estructura del Estado, el establecimiento de nuevas alianzas, así como cambios en lo que constituye la médula de todo régimen político, en sus fuentes de legitimidad. Estas transformaciones fundamentales pueden conducir a un reacomodo de las clases dominantes, a cambios en el seno de la élite gobernante, así como a una mutación del sistema político (Un sistema político es el conjunto de instituciones que organizan el funcionamiento de los grupos que ejercer el poder. El sistema político le da sentido al gobierno y éste se renueva, teóricamente, en cada proceso electoral federal).

Si este nuevo régimen pretende promover el desarrollo económico tiene que promover, el desarrollo educativo como el espíritu de empresa, dentro de la

sociedad, que ha estado acostumbrada al Estado benefactor, el cual en sí es gravoso para las capacidades productivas de la sociedad; En este aspecto se aprecia que se dirige la línea del nuevo gobierno cuando propone:

--Modelo de desarrollo local que surjan desde abajo, desde las comunidades, sobre la base de participación de los ciudadanos y los recursos naturales de la zona.

--Democratizar la economía para incorporar a millones de mexicanos que no tienen acceso a los apoyos institucionales y que cuentan con medios muy limitados para emprender una actividad económica.

--Impulsar un desarrollo regional equilibrado, a través de la inversión en infraestructura para la producción, que permita a las zonas más rezagadas del país atraer inversiones y generar empleos para que sus residentes puedan quedarse en su propia tierra.

Además el de convertir la Secretaría de Desarrollo Social en la Secretaría de Economía Social.

Estas propuestas pueden ser un catalizador para la sociedad, para que sea más crítica y propositiva, al grado que impulse la transformación del sistema político; pero esto estaría inconcluso, si la sociedad no tiene la capacidad de influir en el desarrollo económico, ya que una cosa es el aspecto político donde se

puede cambiar de régimen cada sexenio pero no tiene fortaleza para influir en el desarrollo económico.

Es en este aspecto donde por medio de la política industrial se buscara en desarrollar a un grupo de presión para influir en el aspecto económico. El grupo de presión se entiende como el desarrollo del espíritu de empresa dentro de la sociedad (la construcción de pequeñas y medianas empresas).

## **EL FORTALECIMIENTO DEL ESTADO.**

Las propuestas orientadas a reducir las funciones y el tamaño del Estado parecen reposar en el supuesto de que tal contracción crearía un estímulo para una expansión automática del sector privado, en una suerte de vasos comunicantes. De este supuesto deriva una preocupación excesiva por el achicamiento del sector público, en tanto que se descuida la forma de estimular directamente las iniciativas particulares. Esto se inicia con el presidente Miguel de la Madrid (1982 – 1988), con el que se iniciaba el viraje hacia el modelo neoliberal aplicando las estrategias elaboradas por el FMI para nuestro país, que habían sido concertadas poco tiempo antes (noviembre de 1982) en una carta de intención.

Las nuevas estrategias han tenido como objetivo la reestructuración del Estado (que, en forma paradójica, es llevada a cabo por la élite gobernante sin la participación de la sociedad e implica, a la larga, una reducción de la soberanía estatal y el desmantelamiento de las bases tradicionales de su poder), así como la instauración de un nuevo modelo económico al pasar de uno proteccionista y nacionalista a otro abierto al exterior. Por su envergadura, estas reformas tienen repercusiones en todos los niveles de la realidad social (en lo económico, lo político y lo social) y conciernen tanto a las bases estructurales del sistema político (partido de Estado y corporativismo) como a las ideologías (nacionalismo, agrarismo, obrerismo) del Estado posrevolucionario.

Es imprescindible reconocer que el Estado ha acumulado una variedad excesiva de actividades, ligadas unas a la función industrializadora en un esquema de desarrollo “hacia adentro” otras, a la prestación de servicios básicos a las mayorías pobres o asociadas a diversos mecanismos de regulación

administrativa para incrementar inversiones o consumo y para combatir la inflación. Esto debe experimentar profundo cambio.

El Estado debe asumir funciones cualitativamente distintas, acordes con los desafíos del siglo XXI, las que poco tienen que ver con la estructura pública que cristalizó después de la segunda guerra mundial. Ahora bien, para hacerse cargo de nuevas responsabilidades hay que dejar de cumplir algunas de las antiguas.

Al Estado le debe dirigir el ajuste estructural hacia una mayor especialización y competitividad, en una perspectiva de largo aliento condición que el mercado no proporciona. Esta es la función propia del Estado "guía". Además, debe preocuparse del resguardo de la identidad y la autonomía nacional. Se trata de un Estado "guardián" de determinados equilibrios políticos esenciales.

La concertación entre trabajadores, empresarios y Estado es un factor para la estrategia de desarrollo. Esta perspectiva ayuda a configurar consensos en torno a un proyecto nacional y aminora la pugna, a veces artificialmente entre Estado y actores privados.

Debidamente integrados, estos elementos otorgarían más vigor al Estado, evitando asimismo la propagación de un modelo neoliberal de efectos desarticuladores.

La realización de la planificación no consiste en el simple ordenamiento de las gestaciones que en un momento dado se realizan desarticuladamente alrededor de una política industrial. Acaso en eso consista en los países altamente desarrollados, cuyos principales problemas son de equilibrio. En los países en desarrollo, como los de América Latina, hay que concebir la planificación en forma mucho más amplia: como el instrumento racional necesario para realizar al menor

costo posible y en la debida oportunidad los profundos cambios en la orientación y en otras características del desarrollo industrial que exige el objetivo de una industrialización más dinámica y mejor integrada.

En términos más amplios, la planificación en los países menos desarrollados no puede concebirse como el simple ordenamiento de acciones rutinarias sino como un método para realizar profundas transformaciones estructurales y reforzar el ritmo de desarrollo, tendiendo a disminuir la brecha que los separa del mundo industrializado. Esto implica orientar y ejercer cierto grado de control sobre la iniciativa privada, toda vez que la participación estatal es decisiva. Involucra también usar pero a la vez corregir los resultados de las fuerzas del mercado para lograr objetivos sociales. Asimismo, como América Latina la política de integración económica regional parece indispensable, la planificación tiene que ser la herramienta de conciliación de esa política con los objetivos nacionales y más que todo, uno de los instrumentos esenciales para lograr aquélla en un grado creciente.

La planificación, pues, tendría dos fases, una de formulación, de responsabilidad esencialmente estatal; y otra de ejecución, que dependería del ejercicio de la política económica general e industrial, en especial de la movilización de los instrumentos con que el Estado influye en el comportamiento de la empresa privada.

Dado el sistema económico imperante en el país, la empresa privada viene a ser uno de los principales sujetos de la planificación. De la reacción de los empresarios frente a la política industrial depende en gran medida el éxito de ésta.

La planificación consiste en tomar decisiones sobre asignación de recursos y sobre alternativas tecnológicas desde el punto de vista de la comunidad, que muchas veces resultan distintas de las que toman los empresarios privados sobre la base de previsiones relativas a utilidades y rentabilidad computadas a precios de mercado. Como se sabe, la estructura de los precios de mercado no siempre traduce la abundancia o escasez de los diversos factores de producción, de las divisas, ni de los distintos bienes, pues, especialmente en los países en desarrollo, las imperfecciones del mercado son muchas. El interés social sobre el óptimo y máximo empleo de los recursos no siempre se refleja en los criterios de evaluación financieros computados a precios de mercado. Ésta es otra de las razones que explican por qué en su fase de formulación la responsabilidad de la planificación es esencialmente estatal. Lo que es también en la ejecución, pero básicamente en lo que se refiere al manejo de los instrumentos que inducen o ayudan al sector privado a actuar en el sentido indicado por la planificación, descontados los casos en que el sector público asume funciones empresariales.

Estos planteamientos de ningún modo significan que se propugne un divorcio entre los mecanismos estatales de planificación y la empresa privada. Ello no podría ser así desde el momento en que muchas veces ésta tiene la principal responsabilidad sobre la inversión y la producción manufacturera, aparte de que por este hecho cuenta con mejor conocimiento práctico de las distintas industrias y de sus problemas. Desde luego, es útil y necesario que la empresa privada participe en los mecanismos de planificación para hacer más prácticas las formulaciones y aprovechar su acervo de conocimientos empíricos.

Es necesario también que en los mecanismos de planificación industrial participe la fuerza de trabajo comprometida, por varias razones. Sus intereses están ligados al desarrollo manufacturero; influye en las decisiones políticas generales y relacionadas con la industrialización; los trabajadores industriales participan directamente en los procesos de producción y, por ende, conocen también, y a veces con más detalle aún, los problemas inherentes a la organización productiva, al menos al nivel del establecimiento.

### **LAS MEDIDAS DE POLÍTICA INDUSTRIAL EN LOS DÍFERENTES PAÍSES.**

Antes del milagro del Este asiático había dos paradigmas del desarrollo dominantes, uno centrado en los mercados, el otro en el Estado y la planificación. El primero tenía sus raíces intelectuales en la "mano invisible" de Adam Smith: los mercados conducen siempre a resultados eficientes. Todo lo que el Estado debe hacer para promover el crecimiento es apartarse del camino. En el extremo opuesto estaban quienes tenían escasa fe en el mercado y confiaban en que el Estado, a través del proceso de planificación, asegurase una distribución de los recursos apropiada para promover el crecimiento económico. El error fundamental de esta opción fue haber querido corregir las fallas del mercado reemplazándolo. En cambio, los gobiernos del Este asiático reconocieron las limitaciones de los mercados pero limitaron el papel del Estado a:

- Tomar medidas que procuran activamente asegurar la estabilidad macroeconómica.
- Lograr que los mercados funcionasen con mayor eficacia, por ejemplo regulando los mercados financieros.

- Crear mercados allí donde no existían.
- Colaborar con la inversión directa a fin de asegurar que los recursos se asignaran de un modo que contribuyese al crecimiento económico y la estabilidad.
- Generar un clima apto para la inversión privada y para la estabilidad política.

En síntesis, en vez de reemplazar a los mercados, estos gobiernos los promovieron y utilizaron. Sus intervenciones debían mantener un cuidadoso equilibrio; si resultaban exageradas, podían suprimir al mercado. Este curso de acción demandaba que los gobiernos diseñasen sus intervenciones de manera de reducir la probabilidad de comportamientos de búsqueda de rentas y de aumentar su capacidad de adaptación ante las circunstancias cambiantes. Uno de los mecanismos utilizados fue una estructura de asignaciones basada en el desempeño que suministraba fuertes incentivos orientados al crecimiento y servía de base para el otorgamiento de subsidios estatales. Esta estructura estaba relativamente libre de corrupción y contribuía a encaminar los recursos hacia las áreas que generaban elevados rendimientos económicos. Otro paso esencial fue diseñar un funcionariado basado en el mérito, con empleados públicos bien remunerados y disposiciones tendientes a reducir los peligros de la corrupción.

## **LA POLÍTICA INDUSTRIAL EN JAPÓN.**

La política industrial japonesa durante el periodo de rápido crecimiento consistió primero en una protección generalizada de los mercados internos y la oligopolización de las industrias principales, lo que en conjunto permitía que las

empresas grandes de las industrias más importantes fijaran el precio de sus productos vendidos en los mercados internos como lo haría cualquier oligopolista que disfrutara de un mercado protegido. Así como la capacidad del MOF (Ministerio de Hacienda) para presionar a los financieros japoneses a fin de que canalizaran fondos hacia las industrias estratégicas fue un resultado de las características estructurales y procesales del mercado de capital japonés.

Las políticas de coordinación y promoción de las exportaciones del MITI (Ministerio de Comercio internacional e Industrial) fueron fundamentales para impedir la pérdida de la vitalidad competitiva que podría derivar de las medidas proteccionistas acompañadas de la concentración progresiva y/o la cartelización de los mercados que caracterizaron a muchas de las principales industrias japonesas durante esta época; el MITI “guiaba” a las empresas para que invirtieran en forma tal que cada empresa grande de un mercado aumentara su capacidad productiva casi proporcionalmente con su participación corriente en el mercado: ninguna empresa haría una inversión tan grande que desestabilizara al mercado. La política en cuestión pudo alentar la competencia por la repartición del mercado (es decir, preservar la competitividad esencial en los mercados industriales), al mismo tiempo que reducía el riesgo de una inversión inoportuna o excesiva. Así promovía la ampliación agresiva de la capacidad necesaria para incrementar la eficiencia productiva y la producción.

## **LA POLÍTICA INDUSTRIAL EN COREA DE SUR.**

La estrategia económica desplegada por Corea del Sur, se basó en la combinación de políticas sustitutivas de importaciones con una promoción

agresiva de las exportaciones, apoyadas ambas en un fuerte intervencionismo del Estado como planificador, conductor y promotor de la industrialización, a través de múltiples instrumentos de política económica –comerciales, fiscales, crediticios, administrativos y promocionales específicos- aplicados tanto horizontalmente como en paquetes sectoriales para promover áreas estratégicas seleccionadas; en un fuerte impulso al desarrollo tecnológico endógeno y adoptado; en la formación de recursos humanos a través de un sistema educativo y de la capacitación laboral integrada a la política industrial; en una creciente base de acumulación interna con restricción y regulación de la inversión extranjera directa (la liberalización de la inversión extranjera es un proceso reciente que data de los 80 y los 90, bajo modalidades de selectividad y gradualidad), y en la subordinación de su sistema financiero a la estrategia de industrialización

La política industrial arranca de un plan estratégico que combinó el proteccionismo comercial con una liberalización comercial selectiva, crédito dirigido con tasas preferenciales hacia sectores seleccionados, participación del gobierno con capital de riesgo en la creación de industrias estratégicas, incluso en asociación con empresarios privados; socialización de los costos de transacción derivados de la apertura de mercados de exportación, subvenciones especiales a exportadores en general y a industrias estratégicas y prioritarias, además de una notable eficiencia administrativa de funcionarios al servicio de la industrialización, han sido ingredientes esenciales del éxito.

## **LA POLÍTICA INDUSTRIAL DE FRANCIA.**

La política industrial de Francia ha sido definida con el propósito de favorecer una restructuración industrial que permita la adecuación a las nuevas condiciones energéticas y de competencia internacional; siendo sus objetivos principales los siguientes:

- i) El esfuerzo para dominar las tecnologías del futuro se concentrará en forma prioritaria en la electrónica (componentes, informática y electrodomésticos), los bienes de capital de uso industrial (especialmente los equipos que ahorran energía, la automatización, robots, máquinas, herramientas y equipo médico), la continuación de los programas de desarrollo tecnológico en curso (aeronáutica, espacio, océano, telecomunicaciones, etc.) la biotecnología y los materiales nuevos. El sector nacionalizado ampliado efectuará una proporción elevada del esfuerzo de investigación y desarrollo y favorecerá los contratos de desarrollo en estas áreas.
- ii) Intervenciones selectivas permitirán respaldar a los sectores que han alcanzado la madurez pero que están expuestos a los grandes desafíos de la competencia internacional (automóvil, química, industrias farmacéuticas, industrias agroalimentarias) y consolidar aquellas ramas que constituyen la base industrial de la economía francesa (energía, electrónica, equipo pesado) especialmente apoyándose en las empresas nacionalizadas.
- iii) Se emprenderán acciones voluntarias para salvaguardar sectores amenazados (madera y derivados, textil, vestuario).

- iv) Las necesarias reestructuraciones serán objeto de una cuidadosa concertación con el objeto de los agentes involucrados para favorecer una programación más eficaz. El sector público desempeñara un papel central, particularmente en la química.

En términos generales, la nueva política industrial francesa parecería nutrirse intelectualmente, en un grado no despreciable, de los instrumentos y mecanismos utilizados en el modelo japonés ( programas sectoriales, articulación sector público-grupos industriales líderes, acciones voluntarias y selectivas de desarrollo tecnológico, prioridad a la articulación entre los grupos líderes y la pequeña y mediana industria), con la diferencia, no despreciable, de que los grupos industriales líderes serían, en el caso francés, principalmente los conglomerados recientemente incorporados al área pública. Sin embargo, tal vez la diferencia fundamental con el caso japonés reside en que se trata de una política industrial inserta en un cuadro político e institucional en que simultáneamente se otorga una elevada prioridad a las políticas sociales, al objetivo de equidad y a la búsqueda de una fuerte descentralización regional y política. En el modelo japonés, particularmente en el período de crecimiento más rápido, las dimensiones "sociales" de la política económica ocupaban un lugar notoriamente secundario, especialmente en todos aquellos aspectos que no tenían vinculación directa con el proceso de crecimiento industrial.

## **LA POLÍTICA INDUSTRIAL DE ITALIA.**

Después de un período prolongado de crecimiento industrial, en el cual las exportaciones desempeñaron un papel importante, este país se vio en la necesidad de redefinir su política industrial con los siguientes objetivos:

- i) Estimular la reducción de déficit exterior en el sector agroalimentario y en sectores vinculados al sector agrícola, desarrollando exportaciones y sustituyendo importaciones;
- ii) Estimular la transformación, modernización y desarrollo del sistema industrial italiano hacia una elevación de sus niveles tecnológicos;
- iii) Adaptación de las estructuras de oferta respecto a los requerimientos internos e internacionales y favorecer una adaptación de la planta industrial a los requerimientos ecológicos, y
- iv) Instrumentar una política sistemática con respecto a la oferta y utilización racional de la energía.

## **LA POLITICA INDUSTRIAL DE LOS PAÍSES BAJOS.**

La política industrial sectorial de Holanda tiene como objetivo central la recuperación de la competitividad industrial internacional. Se han establecido tres tipos de política sectorial, cuya utilización depende del sector y de los problemas que enfrenta.

- i) La que se denomina "*singular structure improvement*", que proporciona apoyo temporal en aspectos específicos

(inversión, apoyo tecnológico, exportaciones). Se trata de apoyos puntuales que cualquier empresa puede obtener a condición de que intervenga con una participación elevada del financiamiento requerido.

- ii) Otra política consistente en apoyarse a sectores que enfrentan un conjunto de problemas de carácter estructural; en este caso las empresas del sector que participan en el programa de reestructuración deben adquirir una serie de compromisos que tienen como compensación un conjunto integrado de apoyos gubernamentales, y
- iii) Finalmente, también hay políticas sectoriales que se aplican en aquellos sectores en los cuales se plantean problemas estructurales graves de sobrecapacidad. Se trata, en este caso, de un apoyo integral y en condiciones particulares favorables.

De los casos analizados, se observa que las principales medidas de política industrial adoptados por estos, muestran que en términos generales, la preocupación general se concentró en las siguientes áreas: apoyo a los sectores industriales que representan restricciones estructurales de crecimiento; decidido apoyo público a los sectores intensivos de tecnología; desarrollo de un conjunto de medidas diseñadas a estimular la actividad de investigación y desarrollo tecnológico; creciente preocupación y atención por el sector de pequeñas y medianas empresas. Además de estas acciones, que se refieren

fundamentalmente al ámbito industrial, las políticas económicas incluían componentes importantes en el ámbito genérico de la inversión y el empleo.

## **ESQUEMA PARA LA CONFIGURACIÓN DE UNA POLÍTICA TRAS SEXENAL EN MÉXICO.**

Por política industrial se concibe como la dirigencia de la creatividad con instrumentos de política económica familiares tales como leyes antimonopólicas, comerciales, fiscales, laborales, ecológicas, política educativa y de otra índole, además de creación de instituciones nuevas para influir sobre las asignaciones de los recursos y el ritmo de la innovación tecnológica dentro de una economía de modo que mejore su desempeño; así también estará incluida la política macroeconómica; esta debe ser activa, capaz de evitar, prevenir o contener los eventuales desequilibrios internos y externos dentro de una seguridad macroeconómica.

Con este marco propondremos una política industrial, que posteriormente será contrastada con la propuesta del presidente electo Vicente Fox.

La política industrial debe estar sustentada:

### **EN LA ESTABILIDAD MACROECONÓMICA.**

Esta debe ser favorable al desarrollo manufacturero, comenzando por una política cambiaria competitiva, que evite sistemáticamente la sobrevaluación de la moneda. Además, una política crediticia que fomente la inversión productiva por encima de la expectativa (mediante tasas de interés activas o prestamos razonablemente competitivas); y una política de comercio exterior pragmática

(utilizando al máximo los márgenes de maniobra que tenemos en la OMC y aún dentro del TLCAN, en aranceles, salvaguardas, normas técnicas, disposiciones contra prácticas desleales de comercio y otros mecanismos no arancelarios), a fin de proteger temporalmente a los segmentos inmaduros de nuestra planta industrial o atemperar los costos del ajuste y la reconversión en los segmentos decadentes.

## **EDUCACIÓN.**

La educación debe realizarse no solo por el gobierno, sino por algún sistema integrado de las industrias, las empresas y el propio gobierno. La educación básica es bienvenida, pero se necesita que dentro de cada empresa atienda a la necesidad de mejorar la productividad a través de la capacitación. Además de contar con una educación de punta, capaz de crear innovaciones en la tecnología en nuestro sistema productivo.

## **DESARROLLO DE LA CULTURA EMPRESARIAL.**

Hay que cambiar la visión que tiene la sociedad del empresario, donde incluso la derecha lo contempla como un ser de corta estatura moral, sino más bien hay que conceptualizarlo como un descubridor de oportunidades. La opinión predominante entre los conservadores tiende a exonerar al empresario de ser un malvado explotador de la clase obrera tal y como lo definen las izquierdas, sin dejar por ello de presentarlo como un hombre que sólo persigue afanosamente su propio beneficio e interés; como lo difiere George Gilder:

*"El hombre de empresa no depende simplemente del trabajo, la tierra y el capital; él define y crea al capital, le concede valor a la tierra y ofrece su propio trabajo al tiempo que hace efectivo el trabajo más bien amorfo de los otros. El empresario no es fundamentalmente una herramienta más del mercado, sino el propio creador de mercados; no es un descubridor de oportunidades, sino un revelador de la oportunidad; no es un explotador de recursos, sino un inventor de ellos; no es la respuesta a la demanda existente, sino un innovador que hace evocar la demanda; no es un consumidor de tecnología, sino un productor de la misma."*(4)

#### **COMPETENCIA INTERNA.**

Tener una visión amplia del desarrollo regional y de la infraestructura física e institucional necesaria, así como un programa para el desarrollo de las regiones atrasadas que promuevan la cohesión social; además de tener como prioridad fundamental la competitividad sistemática de las micros, pequeña y mediana industrias para el desarrollo de la cultura empresarial.

#### **COMERCIO EXTERIOR.**

Fortalecer la estrategia exportadora con el fomento a nuevos exportadores, mercados y productos con más alto contenido nacional; basado en el siguiente

(4).George Gilder, El espíritu de empresa, Espasa-Calpe, España, Madrid, 1986, p. 15.

principio; que el mercado nacional solo proporcione la reproducción del proceso productivo más no su regeneración , lo que obligara a las empresas a buscar la regeneración como su competitividad, en el comercio exterior.

### **APOYOA LA INDUSTRIA.**

Proporcionar apoyos básicamente de tres tipos: 1) costo de capital; 2) costo de entrenamiento de mano de obra y; 3) costo de arranque de las empresas. En el rubro de capital, su costo tiene que ser accesible, aunque no siempre se tratara créditos sino mediante transferencias fiscales. El apoyo también se puede otorgar por medio de subsidios o en forma indirecta con la investigación.

### **TECNOLOGÍA.**

La principal tarea consistirá en fomentar una organización industrial que incite la homogeneización de las capacidades productivas de las distintas empresas y sectores, y que promueva el crecimiento y modernización de la pequeña y mediana industria para que éstas eleven su participación en la generación de valor agregado. Un aspecto que no debe descuidarse es el vínculo con los centros de investigación y las universidades, que representan infraestructura ya construida y de donde pueden surgir innovaciones para la industria.

Las propuestas del presidente electo Vicente Fox, para política industrial se resumen en los siguientes puntos:

--- Una política industrial enfocada no a qué producir sino a cómo producir mejor, para reducir la brecha de productividad frente a nuestros principales socios comerciales.

-- Un programa de apoyo a las PYMES y a la industria local, para mejorar su tecnología y asegurar un proceso exitoso de internacionalización.

-- Programas de capacitación en el trabajo y escolarización formal que permite mejorar las condiciones de empleo y remuneración de los trabajadores.

En general se puede afirmar que existen coincidencias en cuanto los objetivos, pero hay una diferencia principal entre ambos proyectos; la política industrial, la concibo para un mercado nacional cautivo, de los productos nacionales, para lograr la consolidación del desarrollo nacional, de lo contrario seguirá siendo un desarrollo periférico.

Para lograr el mercado cautivo tendremos que refrenar la introducción de productos extranjeros; esto se lograría en parte con la protección comercial selectiva y temporal dentro de los márgenes de maniobra que tenemos en el TLCAN y en la OMC; acceso a crédito preferencial; subsidios directos; compras públicas; apalancamiento o asociación con capital de riesgo por la banca de desarrollo, etcétera; pero seguirían siendo aspectos coyunturales; la propuesta principalmente es de tener un salario nominal de bajo poder adquisitivo, para reducir la adquisición de productos extranjeros que se localizan generalmente en la economía informal.

Por salario nominal de bajo poder adquisitivo ficticio, se entendera que sólo podrá adquirir productos nacionales en un contexto de cooperativas de consumo donde su salario real tendría un mayor poder adquisitivo. Pero ateniéndonos a una visión

positiva de la realidad, se ve claramente que ni la cooperación de consumo, por sí sola, ni todo el conjunto de formas de la cooperación puede invadir el campo todo de la economía.

El sector cooperativo tiene que estar situado principalmente en los extremos inicial y final del proceso económico (agricultura y consumo), mientras que la zona central (industria de transformación) sería dejada al sector capitalista y público. Esta posición eliminaría el lucro a través del precio justo dentro de la nación, por lo que para obtener ganancias estas sólo se obtendrían en el comercio exterior; fomentando de esta forma la conquista de nuevos mercados dentro del contexto de la globalización.

Para que esto no se distorciene, el Estado debe tener un papel predominante para mantener esta visión y no transformarla en un medio para la explotación de la clase trabajadora, el estancamiento del desarrollo mismo, ni la consolidación del status quo, como en el período de la sustitución de importaciones.

La meta no consiste en la industrialización *per se*, sino en el incremento de la productividad y de la competencia y en la creación de una dinámica de cambio.

## CONCLUSIÓN.

En México las propuestas de “política Industrial” no puede considerarse como tales, sino más bien un mecanismo que permite la continuidad del *status quo*; sin embargo, dentro del proceso de producción se genera la erosión del sistema al enfrentarse dos formas diferentes de legitimidad; una la ciencia (ciencia y tecnología) y otra la política; al ser dos estructuras de poder su confrontación se da en un primer instante en el ambiente organizacional de la empresa (taylorismo vs. Toyotismo); además al existir en la sociedad otro tipo de cultura organizacional (burocracia) se presenta también un conflicto, debido a que el individuo se adhiere a la organización cultural de la empresa, y esto, tiene un efecto sobre la estructura del poder político, reforzándola si la concordancia entre ambas organizaciones es buena (taylorismo), o causando el desgaste del sistema (burocracia vs. Toyotismo).

El conflicto de ambas organizaciones puede explicar en parte la falta de política industrial del país, porque si existiera una política industrial esta misma estaría erosionando al sistema político mexicano (dejaría de tener legitimidad). Si bien, el desarrollo ha estado supeditado al mantenimiento del *status quo* dentro del Estado, pero conforme a la globalización y a la competitividad de las empresas a propiciado que sea cada vez más difícil de mantenerse, motivado principalmente a que los procesos productivos requieren un nuevo tipo de organización que es difícil de controlar, puesto que anteriormente, con controlar al dirigente del sindicato se atenuaban las pugnas dentro de la empresa o extrapolando la estabilidad del país.

Ésta condición puede ser un catalizador para que la sociedad se vuelva más crítica y propositiva, al grado de decidir cambiar de régimen (como sucedió el 2 de julio); pero esto está inconcluso porque la sociedad todavía no tiene la capacidad de influir en el desarrollo económico, ya que una cosa es el aspecto político, donde se puede cambiar de régimen cada sexenio, pero no tiene fortaleza para influir en el desarrollo económico. Es en éste aspecto, donde por medio de la política industrial se busca el desarrollar a un grupo de pequeñas y medianas empresas para consolidar el cambio en el país. Esto se logra con un Estado fuerte para propiciar el desarrollo de las empresas, persiguiendo como objetivo que las pequeñas y medianas empresas estén conectadas a las grandes empresas (el encadenamiento del proceso productivo) para conformar una onda expansiva de la asimilación tecnológica; pero el aspecto medular de la política industrial es el de contar con el mercado nacional cautivo, el cual permitirá consolidar a las empresas; para lograr este objetivo, se tiene que dirigir el consumo de la población hacia el cooperativismo, a la vez que las ganancias de la empresa se obtengan sólo en el exterior.

## BIBLIOGRAFÍA:

Mayor Zaragoza Federico. Mañana siempre es tarde, Espasa-calpe, Madrid, 1987.

Max Weber, El político y el científico, Premia, Puebla, 1991.

Máximo Halty-Carrére, Estrategías de desarrollo tecnológico para países en desarrollo, El Colegio de México, México, 1986.

Gui Bonsiepe, Diseño industrial tecnología y dependencia, Edicol, México, 1978.

Ervin Lazlo, Evolución: la gran síntesis, Espasa- Calpe, Madrid, 1987.

Jürgen Habermas, Ciencia y técnica como ideología, Tecnos, Madrid, 1986.

Herbert Marcuse, El hombre unidimensional, Joaquín Mortiz, México, 1991.

Jorge M. Katz, Importación de tecnología, aprendizaje e industrialización dependiente, F.C.E, México, 1976.

H. W. Singer, La estrategia del desarrollo internacional, F.C.E., México, 1981.

Miguel S. Wionczek, Gerardo M. Bueno, Jorge Eduardo, La transferencia internacional de tecnología, F.C.E., México, 1988.

Gustavo cadena, Administración de proyectos de investigación tecnológica, Gernica, México, 1986.

Javier Braña, Mikel Buesa, El estado y el cambio tecnológico en la industrialización tardía, F.C.E., México, 1984.

Sherman Gee, Technology transfer, innovation, and international competitiveness, Hohn Wiley & Sons, New York, 1981.

Christian N. Madu, Strategic planning in technology transfer to less developed countries, Quorum books, New York, 1991.

Miguel Angel Campos y Sara Rosa Medina, Política científica e innovación tecnológica en México, IIMAS-UNAM, México, 1992.

Enrique Hernández Laos, La productividad y el desarrollo industrial en México, F.C.E., México, 1985.

Manuel Cavazos, La economía mexicana: evolución y perspectiva, Diana, México, 1989.

Joseph Hodara, Científicos vs. Políticos, UNAM, México, 1969.

Cristina Puga / Ricardo Tirado, Los empresarios mexicanos, ayer y hoy, Caballito, México, 1992.

IBAFIN, La conversión industrial en México, Diana, México, 1988.

Dale Story, Industria, estado y política en México, Grijalbo, México, 1990.

Gustavo Ernesto Emmerich y Ricardo Espinoza Toledo, "bloques de poder en México, UAM-I, México, 1990.

Fernando Fajnzylber, La industrialización trunca de America Latina, Nueva imagen, México, 1988.

Federico Reyes Heróles, Hacia la presidencia en el 2000, F.C.E, México, 2000

Vicente Fox, Vicente Fox propone, Ediciones 2000, México, 2000.

Rolando Cordero y Carlos Tello, México la disputa por la nación, siglo XXI, México, 1997.

Universidad de Deusto, Anuario de estudios cooperativos, Bilbao, 1986.

Carlos Matus, Estrategia y plan, siglo XXI, México, 1989.

George Gilder, El espíritu de empresa, Espasa Calpe, España, Madrid, 1986.

Roberto Mangabeira Unger, La segunda vía, Miguel Ángel Porrúa, México, 2000.

Ruiz Clemente, "Las empresas micro, pequeñas y medianas: crecimiento con innovación tecnológica", Comercio Exterior, Vol. 12, núm. 2, México, febrero de 1992.

Trejo Saúl, "¿Qué política industrial y para qué?" (seminario), en Este país, núm, 34, México, enero, 1994.

Cuadernos de la CEPAL, El proceso de desarrollo de la pequeña y mediana empresa y su papel en el sistema industrial: el caso de Italia, CEPAL, Santiago de Chile, 1988.

Ricardo Ffrench-Davis, "Esbozo de un planteamiento neoestructurista", Santiago de Chile, Revista de la CEPAL, núm. 34.

Jorge M. Katz, "Falla del mercado y política tecnológica", Santiago de Chile, Revista de la CEPAL núm.50.

Rudolf M. Buitelaar Leonard Mertesns, "El desafío de la competitividad industrial", Santiago de Chile, Revista de la CEPAL núm.51.

Sergio Bitar, "Neoliberalismo versus neoestructuralismo en América Latina", Santiago de Chile, Revista de la CEPAL núm. 34.

Pedro Javier Gonzalez, "La política industrial en la era de la globalización", Comercio Exterior, julio de 1998.

Joseph E. Stiglitz, "Algunas enseñanzas del milagro del Este asiático", Desarrollo Económico, vol. 37, Núm. 147.

José A. Alonso, "Las nuevas microindustrias en América Latina como herramienta de la contrarrevolución neoliberal", Problemas de desarrollo, Vol.28. núm.109, México, 1997.