

24  
56

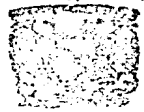


**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE DERECHO  
SEMINARIO DE SOCIOLOGIA GENERAL  
Y JURIDICA**

**“LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA  
COMO BASE DEL DESARROLLO SOCIAL  
E INDUSTRIAL DE MEXICO”**

**T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADO EN DERECHO  
P R E S E N T A :  
ELIAS AQUIQUE ORGANES**



**MEXICO, D. F. FACULTAD DE DERECHO  
SECRETARIA AUXILIAR DE  
EXAMENES PROFESIONALES**

**1986**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

LA REGULACION DE LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA COMO BASE DEL  
DESARROLLO SOCIAL E INDUSTRIAL DE MEXICO

	PAGINA
CAPITULO I	ORIGEN Y DESARROLLO DE LA TECNOLOGIA
A)	ORIGEN Y EVOLUCION 1
	A) EN LOS PAISES DESARROLLADOS 3
	B) EN LOS PAISES EN VIAS DE DESARROLLO 10
B)	INDUSTRIALIZACION EN MEXICO 14
	PROCESO HISTORICO
CAPITULO II	LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
A)	NOCION DE TECNOLOGIA 24
B)	DEFINICION DE CIENCIA 26
C)	RELACION ENTRE CIENCIA Y TECNOLOGIA 26
D)	VIAS PARA LA CREACION DE LA TECNOLOGIA 27
E)	ACEPCION DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA 30
F)	FORMAS DE TRANSMISION DE TECNOLOGIA 31
G)	CARACTERISTICAS DE LA TECNOLOGIA 37
H)	ELEMENTOS DE LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA 40
I)	ETAPAS DEL PROCESO DE TRANSFERENCIA 43
J)	CONSIDERACIONES 47

		PAGINA
CAPITULO III	EL CONTRATO DE TRASPASO TECNOLOGICO	
A)	CONCEPTOS DE TRASPASO TECNOLOGICO	52
B)	DEFINICION DE CONTRATO	53
C)	ELEMENTOS DE LOS CONTRATOS	55
D)	ANALISIS	60
E)	NATURALEZA JURIDICA	63
F)	ELEMENTOS DEL CONTRATO DE TRASPASO TECNOLOGICO.	66
CAPITULO IV	LA LEY SOBRE EL REGISTRO DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA	
A)	ANTECEDENTES	69
B)	FINALIDADES Y OBJETIVOS DE LA LEY	74
C)	FUNDAMENTO CONSTITUCIONAL	78
D)	FUNCION SOCIAL	80
E)	ANALISIS DE LA LEY	82
F)	CONSIDERACION CRITICA.	114

	PAGINA
<b>CAPITULO V</b>	
<b>POLITICA TECNOLOGICA</b>	
A) INTRODUCCION	120
B) EVALUACION LEGAL	122
C) EVALUACION TECNICA	127
D) EVALUACION ECONOMICA	131
E) EVALUACION SOCIAL	136
F) POLITICA DE CONDICIONAMIENTOS	142
G) PROGRAMA MEXICO	147
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>153</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>157</b>

## C A P I T U L O I

### EL DESARROLLO DE LA TECNOLOGIA

#### A).- ORIGEN Y EVOLUCION

a) En los Países Desarrollados

b) En los Países en vías de Desarrollo

#### B).- INDUSTRIALIZACION EN MEXICO.

#### PROCESO HISTORICO

A través de la historia de la humanidad, y en particular durante los últimos cinco siglos, ha sido posible observar una evolución en la forma de apreciar los fenómenos naturales y sociales. La perspectiva dominante desde la cual el hombre ha examinado y explicado el mundo en que vive pasó de la magia a la religión y posteriormente a la ciencia, si bien esta evolución no ha sido lineal y completa, de manera que aún se encuentran rezagos de magia y religión coexistiendo con la perspectiva científica. En este proceso evolutivo la contribución principal de Occidente ha sido el empleo de la razón y específicamente el método científico que de ellas se deriva para contrastar esquemas mentales con la evidencia de los sentidos, construyendo así en forma acumulativa un tejido de conocimientos cuya trama son las concepciones abstractas y cuya urdimbre son las observaciones empíricas.

En la actualidad la actividad científica, considerada como un proceso organizado, acumulativo y autocorrectivo de generación de conocimientos, desempeña el papel principal en el avance de las actividades productivas y sociales, a un punto tal que se le puede considerar como el eje motor del crecimiento en los países que han sido denominados "desarrollados". Vivimos en una época que puede caracterizarse como la era del predominio de la tecnología basada en los descubrimientos científicos.

En el ámbito de las relaciones internacionales esto se refleja en el hecho de que los países desarrollados tengan en la actualidad el control de la tecnología moderna. Además, por lo general poseen un excedente de alimentos y disponen de capitales, los cuales intercambian con los países en vías de desarrollo, por recursos naturales y energía. En situaciones excepcionales estos últimos cuentan con -

alimentos suficientes o con capitales, pero como ha sido demostrado en múltiples oportunidades (y recientemente con posterioridad al aumento de los precios del petróleo en 1973-1974, que produjo una -- transferencia masiva de recursos financieros a los miembros de la -- OPEP), los países desarrollados son los únicos que poseen el acervo científico-tecnológico que en última instancia inclina la balanza -- en su favor. Hagamos notar, además, que el excedente de alimentos -- en estos países se debe casi exclusivamente a la aplicación de tecnologías basadas en descubrimientos científicos (fertilizantes, pesticidas, equipos mecánicos), y que la disponibilidad de capital con que cuentan se debe al uso de técnicas de alta productividad que -- permiten un proceso de acumulación que supera las necesidades de re posición de capital. En esta forma, las técnicas de producción desarrolladas a partir de los descubrimientos científicos han estado y están en la actualidad en la base de un orden internacional que divide a los países desarrollados y en vías de desarrollo.

Para los propósitos de este trabajo, distinguiremos dos tipos -- de países: aquellos en los cuales la evolución de la actividad científica condujo directamente a adelantos en las técnicas de producción -- y aquellos en los cuales la actividad generadora de conocimientos no llegó a concretarse en tecnologías que puedan ser incorporadas directamente a las actividades productivas, haciendo notar que -- la división corresponde en grandes rasgos a aquella que se hace en -- tre los países desarrollados y países en vías de desarrollo.

#### a) EN LOS PAISES DESARROLLADOS

Ya sea como resultado de un proceso acumulativo interno (Europa Occidental), o como resultado de una implantación que luego echó raíces propias (los Estados Unidos, el Japón), en estas regiones se vincularon en forma orgánica los procesos de generación sistemática



de conocimientos y los procesos productivos a través del desarrollo de técnicas de producción basadas en los descubrimientos científicos. Esto permitió transformar conocimientos en productos sin que mediara la necesidad de recurrir al exterior, excepto para el proceso normal de contraste y verificación de avances que caracteriza a la actividad científica.

Un examen de la emergencia de esta base científico-tecnológica endógena en Occidente debe abarcar la evolución de las ideas que dieron origen a la ciencia, la evolución de las técnicas productivas y la fusión de ambas corrientes evolutivas.

Considerando en forma somera la evolución del pensamiento occidental a través de la historia es necesario iniciar el recorrido en el mundo helénico. Desde los filósofos presocráticos que empezaron a formarse por primera vez una idea abstracta del mundo que los rodeaba, pasando por Platón, quien creó el concepto de idea, y por Aristóteles, quien formalizó la lógica y el concepto de método, en Grecia se desarrolló por primera vez la capacidad de construir y relacionar concepciones abstractas partiendo de la realidad. Durante la Edad Media no se añadieron elementos novedosos a los avances griegos, lo cual estuvo relacionado con la visión prevalecientes de cierto orden divino impuesto a la humanidad y con el predominio de disquisiciones dogmáticas. Sin embargo, la influencia que el mundo árabe tendría sobre Europa hacia fines de la Edad Media ayudó en el desarrollo de esquemas para la manipulación de conceptos y símbolos (por ejemplo, el álgebra) y propició un retorno al examen de fenómenos naturales (considérense las preocupaciones de los alquimistas.)

Durante el Renacimiento se produjo un rescate de la actividad manual que permitiría iniciar el pleno contraste entre concepciones abstractas y fenómenos físicos. Los filósofos empezaron a preocuparse por las máquinas, las observaciones estelares ayudaron a la -

navegación, y la reivindicación del trabajo manual, llegó a su apogeo con los grandes artistas como Da Vinci. Posteriormente, las contribuciones de Copérnico y Galileo sobre el orden celestial ayudaron al triunfo de la ciencia como sistema para explicar los fenómenos que rodean al ser humano. Por último, la contribución de Newton, que llevó al concepto de un universo previsible y controlable a través de su entendimiento, dió un vuelvo radical a la forma de concebir el mundo, dándole sentido al planteamiento baconiano de que el hombre puede dominar la naturaleza entendiéndola y sin hacerle violencia.

Considerando ahora las técnicas de producción durante la Edad Media y el Renacimiento tuvo lugar una evolución acumulativa de la actividad artesana, la que gradualmente se convirtió en actividad--manufacturera para luego, en el siglo XVII iniciar su transformación hacia la actividad industrial propiamente dicha. El hito que marca esa transición fue el uso de máquinas para fabricar máquinas. Este proceso significó el paso de una era politécnica de respuestas tecnológicas locales variadas y generalmente en armonía con el medio ambiente (aunque hubiera excepciones tales como la contaminación ambiental causada por el uso del cartón en Londres en los siglos XIII y XIV hacia una era monotécnica en la que se reduce la variedad de respuestas y predomina una tecnología de producción específica para cada tipo de actividad, la cual emergió en forma paulatina y fue remplazando a las otras, con base en su mayor eficiencia.

La fusión de ambas corrientes --la evolución del pensamiento y --la evolución de la tecnología-- constituyó lo que se ha dado en llamar la revolución científico--tecnológica. Esta revolución fue un --proceso complejo y lleno de sinuosidades en donde la ciencia por una parte y la técnica productiva por la otra interactuaron vigorosamente y se condicionan mutuamente. Este proceso duró alrededor de 200--años a partir de mediados del siglo XVII y se ha suscitado fuertes --

debates sobre la contribución relativa de ambas corrientes. A grandes rasgos parece evidente que en una primera etapa los artesanos - y los fabricantes contribuyeron más al desarrollo de la ciencia (sobre todo en su aspecto experimental a través de la construcción de instrumentos y equipos) que los científicos a las actividades productivas de artesanos e industriales. Sin embargo, al final del período mencionado los descubrimientos en mecánica, óptica termodinámica, y otras áreas del conocimiento estaban contribuyendo tanto o más al desarrollo de las técnicas de producción que éstas al desarrollo de la ciencia.

La transición definitiva que marca el predominio de la actividad científica sobre la evolución paulatina y autónoma de la tecnología de producción, a partir de la segunda mitad del siglo XIX, -- fue la aparición de las primeras industrias basadas en descubrimientos científicos: la industria eléctrica y la industria química. -- Desde entonces la contribución de la actividad científica al desarrollo de técnicas de producción ha ido creciendo en forma más acelerada.

Esta fusión se realizó en medio de grandes desajustes sociales concurrentemente con la emergencia del capitalismo como modo de producción dominante y con la generalización de la economía de mercado, tanto en el ámbito europeo como en el internacional. No es necesario reproducir el debate sobre si el avance científico-técnico contribuyó al desarrollo del capitalismo o si el capitalismo permitió el desarrollo acelerado de la actividad científico-técnica. Lo importante es que ambos fenómenos estuvieron íntimamente ligados y que son privativos del desarrollo de Occidente.

Es necesario señalar que esta fusión y los desajustes sociales - asociados con ella se produjeron al mismo tiempo que se descartaban - técnicas de producción de menor eficiencia relativa, conforme los criterios económicos prevalecientes en aquel tiempo. El proceso de re -

ducción de variedad de respuestas tecnológicas que se vino observando desde el final de la Edad Media se aceleró en forma vertiginosa a punto tal que en muchos casos se quebró en su totalidad el desarrollo acumulativo de tecnologías tradicionales, las cuales desaparecen de la escena. De paso observaremos que en los países industrializados recientemente se está intentando rescatar esta variedad tecnológica perdida, buscando reivindicar el pasado politécnico.

Es bastante conocida la evolución posterior de las interacciones entre ciencia, tecnología y producción de los países desarrollados. La aceleración del ritmo del avance técnico en los últimos 80 años ha sido documentada ampliamente y sólo señalaremos algunos hitos tales como el reemplazo del investigador individual por los laboratorios organizados, el cual se inicia hasta 1890 y se ha generalizado en la actualidad el uso incipiente de tecnologías bélicas basadas en descubrimientos científicos durante la primera Guerra Mundial (recordemos el gas mostaza), la difusión de conocimientos y valores tecnológicos que trajo el perfeccionamiento del motor de combustión interna y la masificación de la producción de automóviles. El período entre las dos guerras mundiales fue testigo de los grandes avances en la física que culminarían con el desarrollo de la bomba atómica, así como de la expansión de la producción de materiales sintéticos como resultado de la investigación química. Por último, el período de la segunda Guerra Mundial y la época de la posguerra pueden ser caracterizados como la era de la explosión científica, en la cual los avances en electrónica biología, química, cibernética y en muchos otros campos entronizaron a la actividad científica como principal fuente de técnicas de producción. En los países de acervo científico tecnológico endógeno todo esto fue acompañado por un aumento en la masa crítica mínima de recursos necesarios para hacer ciencia y por una expansión sin precedentes en la magnitud de esfuerzo científico tecnológico, al punto que Machlup -

(1962) (1) estima que hacia 1960 más de un tercio de la población económicamente activa de los Estados Unidos estaba vinculada de una manera u otra a la "industria de conocimientos" (investigación, enseñanza, información, etcétera).

En retrospectiva, los últimos 400 años han visto surgir en los países desarrollados la profesión de generar conocimientos en forma organizada y acumulativa y han sido testigos del paso de la ciencia practicada por individuos a la realizada por una incipiente "colectividad de científicos" y a la que lleva a cabo una verdadera "comunidad científica" en la actualidad. Esta comunidad adquirió legitimidad no sólo por las explicaciones cada vez más coherentes que daba a los fenómenos naturales, y en menor medida a los sociales, sino principalmente porque demostró su utilidad para el desarrollo de técnicas de producción, utilidad que fuera vislumbrada por Bacon hace cuatro siglos, cuando planteara que el conocimiento en sí era la verdadera base del poder. Cabe añadir que la comunidad científica no ha permanecido inmóvil y ubicada en un solo lugar a través del tiempo. Ben-David (1972) ha señalado el desplazamiento del centro de gravedad de la actividad científica desde Italia a los Países-Bajos, a Inglaterra, a Francia, a Alemania y posteriormente a los-Estados Unidos, sin que se pierda continuidad.

---

(1) Machlup fritz, 1962. The production and distribution of knowledge in the United States; princeton university press. pág. 36.

Quizá la característica más importante de todo este proceso, - lo que Kuznets (2) (1971) llamó "una innovación que hace época" fue el descubrimiento y el perfeccionamiento de la metodología de la invención que, construyendo sobre las bases puestas inicialmente por los griegos, permitió trascender las limitaciones de los materiales y los procedimientos que resultaron del lento y paulatino proceso - de evolución tecnológica. Una vez traspuesta esta barrera las posibilidades que se abrieron fueron enormes y sólo están limitadas por el avance de los conocimientos.

Sin embargo debemos desvanecer la ilusión de que este proceso - se produjo en forma consciente, ordenada y planificada. Más bien - tuvo lugar de manera espontánea, abarcando un amplio campo de áreas, duplicando esfuerzos, con muchas salidas falsas y mostrando una serie de contradicciones. Sin embargo, el carácter autocorrectivo de la ciencia permitió enmendar rumbos dentro de las líneas de trabajo determinadas por la conjunción de los intereses de los científicos y de los intereses del Estado o de quienes contaban con recursos para solventar la actividad científica. Incidentalmente mencionaremos que es respondiendo a estos intereses que en la actualidad más de la mitad de los recursos destinados a ciencia y tecnología a nivel mundial se dedican a perfeccionar tecnologías bélicas para destruir a - la humanidad.

Un último aspecto digno de destacar que acompañó la simbiosis - de la actividad científica con la actividad productiva fue la difu - sión, a través de la sociedad de los valores y los modos de pensar asociados con la revolución científico-tecnológica. La idea de que es posible entender, predecir y controlar los fenómenos que nos --

---

(2) Kuznets, Simon 1971, Population Capital and Growth, Nueva York. W.W. Norton. Pág.19

rodean y de que el hombre puede vencer las limitaciones impuestas - por la naturaleza, ha tenido gran influencia sobre el desarrollo de los países con acervo científico-tecnológico endógeno, a diferencia de aquellos en los cuales los conceptos y los valores tradicionales, vinculados a perspectivas mágicas o religiosas, han impedido al hombre hacer uso pleno de sus facultades y potencialidades.

#### b) EN LOS PAISES EN VIAS DE DESARROLLO

En contraste con los países de la Europa Occidental y otros como los Estados Unidos y el Japón, la mayoría de los países que se denominan en vías de desarrollo llegaron a establecer una base de - tecnologías productivas derivadas de descubrimientos científicos -- propios. No se produjo una vinculación entre la evolución de las - actividades destinadas a generar conocimientos y la evolución de -- las técnicas de producción, permaneciendo cada una le estas esferas aisladas de la otra.

Examinando la difusión de la ciencia occidental a los países - en vías de desarrollo es posible observar que se trata de un proceso irregular y que conlleva una aceptación parcial de resultados, - sin tener plena conciencia del proceso acumulativo que les dió origen. La práctica de la ciencia en estos países fue, aun en mayor - medida que en los países de acervo científico-tecnológico endógeno, una actividad de las élites o de pioneros aislados que carecían de vinculación orgánica con el medio que los rodeaba, al menos en cuanto a su actividad científica se refería. Su esfuerzo tenía un inherente desfase en el tiempo, ya que las fronteras del conocimiento - estaban siendo exploradas en otras partes del mundo y que ellos recibían informaciones sobre avances y descubrimientos con inevitables-retrasos.

Es así como la actividad científica no llega a echar raíces en la mayoría de estos países sino hasta los primeros decenios del siglo XX, y aun en estas circunstancias adquiriera un carácter fragmentario, reflejo e imitativo, desvinculado de la esfera productiva. En algunos casos, tales como la India en el siglo XIX, la potencia colonial excluyó deliberadamente a los posibles científicos locales de las investigaciones realizadas por los colonizadores, lo cual impidió el desarrollo de una base científico-tecnológica propia con carácter acumulativo. La ciencia fue orientada principalmente hacia los centros mundiales generadores de conocimientos, y la preocupación por actividades científicas locales se dio en la medida en que era necesario mejorar el medio, para permitir una mejor explotación de sus recursos, o en la medida en que la curiosidad y la posibilidad de contribuir al avance mundial de conocimientos motivaran a -- los científicos a concentrar su atención en problemas específicos -- de la región.

La naturaleza de las actividades productivas estuvo condicionada, en primer lugar, por los intereses de las potencias coloniales -- y, luego de producida la independencia en algunas regiones (particularmente en la América Latina), por la forma en que sus economías -- fueron incorporadas a la división internacional del trabajo que -- acompañó a la expansión del sistema capitalista. Por esta razón -- las actividades productivas en estos países fueron orientadas hacia la extracción de recursos naturales, que eran de utilidad para los colonizadores, o hacia la generación de un excedente que luego era transferido al exterior.

Las técnicas de producción que se utilizaron fueron casi en su totalidad importadas, en forma tal que la base tecnológica que se -- implantó era ajena al medio en que se desarrollaban las actividades productivas en estos países fueron orientadas hacia la extracción -- de recursos naturales, que eran de utilidad para los colonizadores, o hacia la generación de un excedente que luego era transferido al exterior.



Las técnicas de producción que se utilizaron fueron casi en su totalidad importadas, en forma tal que la base tecnológica que se implantó era ajena al medio en que se desarrollaban las actividades productivas. A medida que la estructura de producción implantada, que consistía principalmente en actividades extractivas y luego manufactureras, fue adquiriendo una mayor importancia relativa en la economía local, esta base tecnológica injertada fue expandiéndose cada vez más. Como resultado se adquirió una capa superficial de conocimientos técnicos desconectada de la realidad física y social y que dependía del exterior para su mantenimiento y renovación.

Con referencia a la base tecnológica tradicional, es posible indicar que luego de un breve lapso de aculturación al inicio del período colonial, durante el cual los colonizadores aprendieron a valerse de un medio ambiente que les era extraño, se eliminó o se marginó la tradición tecnológica autóctona no occidental que había venido desarrollándose en forma paulatina y acumulativa a través del tiempo (por un proceso similar al observado en la Edad Media en Europa), y que no servía directamente a los intereses de los colonizadores y posteriormente de los capitalistas. Algunas de estas actividades tradicionales se mantuvieron en la medida que proporcionaban medios de subsistencia a quienes estaban dedicados a las actividades productivas implantadas. Este proceso de eliminación fue particularmente drástico en aquellas regiones que habían logrado un avance considerable independientemente de Occidente (por ejemplo el mundo andino), y sus consecuencias sociales fueron desastrosas.

El reemplazo de las actividades productivas tradicionales motivó una reducción en la variedad de respuestas tecnológicas autóctonas desarrolladas a través del tiempo, originando la desaparición total de muchas de ellas. Dado que en estas regiones no se produjo el contrapunto entre técnicas tradicionales y técnicas basadas en conocimientos científicos, que llevó al perfeccionamiento de estas

últimas en Europa, sino que las nuevas técnicas se implantaban una vez perfeccionadas en alto grado, la desaparición de las técnicas tradicionales tuvo un carácter más radical aún que en Europa. El paso de lo que Mumford (1972) llamó la "era politécnica" a la eramonotécnica fue particularmente violento en los países con poco acervo científico-tecnológico.

Estos tres componentes-la actividad científica generadora de conocimientos, la base tecnológica relacionada con actividades productivas implantadas y la base tecnológica autóctona o tradicional-no han tenido casi ninguna vinculación en los países con acervo científico-tecnológico exógeno. La evolución (involución en el caso de la base tecnológica tradicional) de estos tres componentes ha tenido lugar en forma aislada y no se ha llegado a producir la fusión entre la actividad científica y la base tecnológica de producción que caracterizó a los países de acervo científico-tecnológico endógeno. Más aún, la eliminación de la base tecnológica tradicional que tuvo lugar en éstos últimos se produjo de una manera más gradual y con menos desajustes sociales en comparación con los países de acervo científico-tecnológico exógeno.

## B) Industrialización en México.- Proceso Histórico.

El México moderno data, de 1867, surge predominantemente la hacienda, definida con los rasgos de la propiedad privada, la tendencia a producir para los mercados y la reducción a peones suyos de los campesinos antes aislados dentro de sus comunidades en alta medida autosuficientes. Seguramente, el nivel de vida de las masas rurales empeoró con el cambio, pero éste, como quiera que fuese se tradujo en un soporte para expandir el mercado interno. Los satisfactores de origen agrícolas y manufacturero, que antes procuraban los campesinos en sus parcelas comunales y en sus artesanías primitivas, debía ahora proporcionarlos una producción capitalista. El proceso de desaparición de la comunidad campesina autosuficiente no fue desde luego total; aun hoy en comarcas del país todavía no bien articuladas a la economía nacional, persisten algunas, y su nivel de vida, medido en la cantidad y variedad de los satisfactores que son capaces de proporcionarse por sí mismos, contrasta con las condiciones mucho menos favorables de otras comunidades ya englobadas en la economía de mercados.

La categoría del hacendado, sustentada por la del peón, fue la primera en consolidarse dentro del nuevo cuadro histórico. Por múltiples circunstancias, esta capa social fue también la primera en rezagarse respecto al desarrollo de la economía, durante las décadas que siguieron, y más marcadamente de mediados de los años noventa en adelante, La abundancia de la mano de obra mal pagada permitía expandir la producción, sin la necesidad de que se innovaran las técnicas de trabajo, ni de que se aumentara sensiblemente la capitalización de las explotaciones. Solo un sector de la agricultura tuvo más empuje que eso: el vinculado a los productos con demanda en el exterior, y en menor medida el que proporcionaba materias primas para las industrias nacionales. Entre las fincas productoras de bienes de consumo interno, algunas de tamaño medio, y en particular las

ubicadas cerca de los mercados urbanos, lograron hasta cierto punto mejorar su eficiencia.

El cambio en la situación del campo, al penetrar a éste las - fuerzas de la economía de cambio, aunque matizadas y constreñidas - por los restos del feudalismo señorial, ayudó a los cambios que comenzaron a ocurrir en las ciudades. Algunas de éstas eran asiento de actividades manufactureras de cierta cuantía, en trance algunas de ser fabriles, y artesanales las más, y cuyo crecimiento registra ya un impulso perceptible desde comienzos de los años setenta. El - mercado urbano fue extendiéndose hasta ámbitos económicos mayores, - y los capitalistas mercantiles que comenzaban a prosperar fueron encontrando una esfera provechosa en la actividad manufacturera. Las dificultades para la comunicación con el exterior y entre los distintos puntos del país habían entorpecido el crecimiento de los mercados, pero también habían significado una protección frente a la - competencia extranjera. Los hombres de la Reforma se propusieron - acabar con el aislamiento geográfico, y al mismo tiempo, en el punto concreto de la protección arancelaria al desarrollo fabril, admitieron apartarse del liberalismo que profesaban. Instados también a ello por las necesidades fiscales. La fábrica mexicana de los - años setenta y ochenta creció despacio, a base de aplicar sobre todo cantidades crecientes de mano de obra a una capacidad instalada que aumentaba poco. Después su expansión se aceleró gracias a los nuevos capitales formados durante el proceso, y al empleo de recursos del exterior, que comenzaron a invertirse en este campo de nuestra economía.

Al lado de la industria moderna, la vieja artesanía zozobró, - aunque no totalmente ni en todos los sectores de la producción, y - una buena parte de los artesanos se hallaron convertidos un buen día en proletariado urbano. Aun así, la cuantía de la mano de obra artesanal, lo especializado, localizado o restringido de ciertas demandas, o la peculiar estructura de la producción, con pocos bienes de

capital, permitió que en muchos casos la artesanía subsistiera al lado del moderno aparato industrial, haciéndose fuerte sólo a base de la increíble privación del artesano, operando con costosísimos fondos de trabajo proporcionados por el comercio intermediario. Como quiera que haya sido, surgió una amplia estructura industrial, primero en las ramas de bienes de consumo (alimentos y bebidas, textil, tabaco, cuero y otras) y por lo general un poco después en las de bienes de producción (papel, productos químicos básicos, explosivos, vidrio, cemento, industrias mecánicas, y finalmente la siderurgia). Hacia 1910, México era en la América Latina el país más industrializado.

Al panorama que presentaban las fuerzas internas del desarrollo llegaron a sumarse con una participación creciente desde los años setenta, las fuerzas del capitalismo internacional de la época. Las materias primas agrícolas y mineras que el país podía exportar atrajeron grandes inversiones de capital extranjero, principalmente europeo, aunque también y en forma cada vez mayor, norteamericano. Estos recursos privados externos encontraron una conveniente colocación en la minería, la cual absorbió pronto las nuevas técnicas tanto extractivas como metalúrgicas, y salió de su tradicional especialización en los metales preciosos, al lado de los cuales aparecieron, con importancia significativa el cobre, el plomo, el antimonio, el zinc y otros minerales y metales industriales, cuya demanda era altamente dinámica en el extranjero. A este campo vino a sumarse desde comienzos del presente siglo el petróleo, cuya explotación quedó repartida entre los ingleses y los norteamericanos. La presencia del capital extranjero fue también decisiva para la creación de la red ferroviaria, respecto de la cual, y pese a su trascendente importancia para el avance del país, el gobierno y los particulares mexicanos sólo habían conseguido débiles principios.

La expansión capitalista en las actividades primarias y secundarias se reflejó también en las terciarias. El capital mercantil conservó su importancia tradicional en campos como una parte de la agricultura y en las artesanías en que la debilidad relativa de los productores los colocaba a merced del dinero caro y especulativo. Por otra parte, el capital mercantil se vio estimulado por la expansión de las nuevas industrias los servicios y el comercio exterior, y acabó por crearse un sistema bancario, el Sistema monetario fue penetrando a todos los territorios que se ganaban para el intercambio. En una palabra, con sectores rezagados, obstáculos y fricciones, el desarrollo económico acabó por abarcar al conjunto de la economía nacional. Ese impulso llegó a su fase culminante al mediar la década de los noventas del siglo XIX, y tuvo un alto brusco en 1910, en que México se precipitó otra vez en una fase de convulsiones revolucionarias. A fin de dar aunque sea un boceto de las razones por las cuales ocurrió en nuestra historia este percance, -- que en 1867 se hubiera antojado improbable en la más alta medida, -- es indispensable examinar algunos aspectos del comportamiento de las estructuras políticas y sociales del país durante ese período del desarrollo económico. Juárez pensó en una República en la cual la magistratura de Presidente tuviera el contrapeso y la colaboración de un Congreso eficaz. En éste, hallarían una expresión armónica, pero efectiva, los particularismos regionales, las corrientes de la opinión, las diversas fuerzas operantes del país, cuya actuación tendría como resultado la de controlar constitucionalmente las acciones del primer magistrado, y al mismo tiempo estimularlas y hacerlas más poderosas en la gestión de los negocios públicos.

Porfirio Díaz inició con su dictadura, emanada de un movimiento militar, un estilo de gobierno vitalicio que depositó en una persona, y en las de sus más inmediatos colaboradores, toda la suma del poder del Estado, sin que faltara el requisito puramente ceremonial de las elecciones, ni estuvieran ausentes, aunque sin auto-

ridad, los otros órganos constitucionales que deberían compartirla. Se requería, desde luego, rigor para evitar el rebrote de los vestigios de la anarquía entronizada por tantos años de luchas. Hacía — falta un gobierno fuerte y estable. Pero Díaz, que durante muchos años llegó a contar incluso con la adhesión del país, llevó esta necesidad hasta el extremo de sustituir el diálogo entre gobernantes y gobernados por la obligada aceptación de las verdades oficiales — como verdades auténticas, y el pleno apagamiento de la crítica. — Las consecuencias de este vicio fueron acentuándose a medida que el régimen perduraba. Por lo demás, y durante un largo trecho de su — vida, el gobierno participó, alimentándolo y fortaleciéndolo inclu — so, del impulso que tenían las fuerzas liberadas por la reforma. La obra de la dictadura, variada y compleja favoreció el desarrollo — de la estructura económica, incluso con medidas de notable visión — y eficiencia. Los porfiristas crearon un clima favorable para la — inversión de capitales nacionales y extranjeros en las diversas rames de la economía, y para el florecimiento del comercio exterior; se esforzaron por suprimir las barreras al intercambio interno — (para lo cual, entre otras cosas, hicieron desaparecer las aduanas — interiores, que databan de la época anterior a la Independencia y — que la Constitución de 1857 había abolido); emprendieron grandes — obras públicas con fines de fomento económico, urbano y sanitario — asistencial; dieron aliento al progreso de las instituciones cul — turales y científicas, restituyendo algunas de ellas al alto nivel que habían alcanzado en otras etapas, y en general manejaron con — destreza el instrumental de que disponía el gobierno en la época — para impulsar el avance del país. Son, por ejemplo, muy brillan — tes las páginas de la historia financiera mexicana que refieren — el manejo que supo hacer el gobierno del crédito exterior para — sanear la cuenta pública y acrecentar su capacidad constructora. — También es relevante el episodio de la compra por el gobierno de — la mayoría de las empresas ferrocarrileras del país, para evitar — que éstas se consolidaran bajo el control de un monopolio extranje — ro.

Sin embargo, el rezago en la estructura social, cada vez más - marcada a medida que se acercaba a su término aquella dictadura de treinta y tres años, se reflejó en el anquilosamiento de la estructura política. El gran poder de los hacendados en el gobierno y sobre el gobierno obstruyó o impidió del todo que éste se preocupara por la suerte de los trabajadores del campo, cuya participación activa en la vida del país era indispensable estimular, y cuyo grado de bienestar era necesario promover, si se aspiraba a democratizar las instituciones públicas y a abonar el terreno de que se alimenta se el desarrollo, con un mercado interno vigoroso. Las ideas de reforma agraria llegaron tarde, preconizadas por intelectuales a los que de momento no se escuchó, y no lograron tomar cuerpo en una fuerza dentro de las propias instituciones, que las objetivara como una necesidad. Ante el naciente proletariado, la actitud del régimen se cifró en el más ortodoxo liberalismo; los salarios, y en general las condiciones de trabajo debían quedar confiados a las fuerzas del mercado. Se pensaba que interferir en la dinámica de éstas era contrario a las leyes de la economía. Las ideas sindicalistas tampoco encontraron un camino que las hiciera plenamente conscientes y dotadas de un peso específico en los gobernantes. En general la estructura política tendió a replegarse hacia las bases de una oligarquía resistente al cambio.

Los impulsos independientes, la crítica, los afanes innovadores quedaban ahogados en un estado de cosas encarnado por personas, muchas de las cuales, muy humanamente, lo consideraban perfecto. Los síntomas de malestar comenzaron a ser claros hacia el cambio del siglo cuando la nueva industria entró de pronto a una fase en que se le acumulaban inventarios, sin salidas en los mercados y caía en una verdadera crisis de sobreproducción, que se reflejaba en las de



más esferas de la vida económica. Las inquietudes intelectuales, - el deseo de conocer los fenómenos que afectaban al país, y de evitar que éste llegará a caer en un colapso, germinan cada vez más desde entonces, y dejan libros, conferencias, ensayos, artículos y otros materiales que ahora miramos como precursores de la Revolución de - 1910, pero que en no pocos casos sobresalientes y es muy notable el de Luis Cabrera- sus autores hicieron pensando precisamente en cómo evitarla. La nueva crisis de los años 1907 y 1908 apareció vincula da con una contracción de la demanda externa y baja en los precios- internacionales de las materias primas que exportabamos; por prime ra vez, de una manera vigorosa y clara, sentimos el efecto de una - relación de precios de intercambio desfavorable, con dificultades - en la balanza de pagos, acentuadas por las crecientes remesas de di videndos de las inversiones extranjeras fenómenos que tantas veces han retornado después a nuestra experiencia. Desde el punto de vis ta puramente económico, la falla del sector externo constituyó un - grave traspie, al acentuar las condiciones internas desfavorables, - resentidas sobre todo por el creciente debilitam:ento del mercado a que concurrían las actividades productores básicas y por los tensos desajustes entre los sectores, particularmente entre el industrial y el agrícola. Los síntomas agudos de la crisis económica antecedi eron en un par de años o tres a la crisis política, años durante los cuales los representantes de las tendencias nuevas, que antes no habían logrado articularse entraron definitivamente en la palestra, teniendo el trasfondo de un malestar social que en parte era cróni co en las masas, y en parte se acentuó con el efecto de la desocupa ción, la baja del ingreso real, y los métodos de la mano de hierro - que la dictadura empleó para reprimir las primeras huelgas y otras - manifestaciones de la inconformidad de los sectores populares por - la suerte que estaba tocándoles, y los cuales acabaron por sentir, - de esta indubitable manera, que el poder en el que habían creído -- descubrir antes de un signo tutorial o paternalista que les inspi raba respeto, no era de ellos, sino contrario a ellos. El movimien-

to que surgió postulaba primero una renovación política, más que un cambio en la estructura social; tal vez, éste habría venido gradualmente de haberse instaurado el juego democrático, pero la manera en que se aferraron a la dictadura las fuerzas que la habían hecho posible, condujo inevitablemente al choque. El período revolucionario fue hondamente destructivo, no sólo de vidas, muchas y muy valiosas, y de bienes materiales considerables, sino también de organización. Más tarde, en muchos casos fue necesario recomenzar otra vez desde el principio. La fase violenta del conflicto se prolongó por lo menos hasta 1921; el restablecimiento de las instituciones de gobierno conforme a las nuevas circunstancias tardó hasta 1934 o 1935, y sólo a partir de estos últimos años, o un poco después, reanudó el país la marcha del desarrollo interrumpido en 1910.

Se aplicó una reforma agraria que desmembró la propiedad de los hacendados y liquidó para siempre la influencia social y política de éstos. Se abrió campo para que creciera la clase media, propietaria o dedicada a los servicios entre ellos el de la administración pública. Se establecieron cauces legales para la acción del sindicalismo y para normar las relaciones obrero-patronales. Se establecieron límites a la acción económica del capitalismo extranjero en el país y en general a la propiedad privada. Se atribuyeron al Estado funciones de gran amplitud como promotor de la economía. Todo esto quedó consagrado en la Constitución de 1917 que, por lo demás reproduce con pocas alteraciones sustanciales el mismo sistema de la Constitución de 1857. poco a poco, y con varias alternativas, entre ellas nuevas intromisiones o intentos de intromisión del extranjero, estos designios fueron cobrando cuerpo en la realidad del país. Mencionaré en especial la expropiación petrolera, en 1938, episodio final de la lucha entre las compañías extranjeras y el gobierno mexicano, en torno a si aquéllas logran aludir o no la autoridad de éste, y cumplan o no con las leyes del país.

Favorecido por estas reformas y conquistas, el desarrollo económico del país pudo, por fin, reanudarse a partir de fines de la década de los años treinta. El gobierno contribuyó decisivamente a ello con su programa de grandes obras infraestructurales en materia de transportes, plantas generadores de electricidad y otras, que se tradujeron en importantes economías externas ventajosas para expandir los diversos sectores de producción. El propio gobierno tomó una participación aún mayor en la vida económica, creando organismos públicos para financiar y fomentar la agricultura, la industria, los transportes y otras ramas, y tomando directamente a su cargo algunas empresas industriales o de servicios que era indispensable estimular, sin aguardar a que los particulares las desarrollaran. Por otra parte, el sector público dio un fuerte impulso a la educación, los servicios sanitarios y asistenciales y la seguridad social, todo lo cual se ha traducido en una disminución considerable del analfabetismo, la mortalidad y el desamparo. Al lado de la inversión pública, la privada ha crecido también, incluso en más fuerte medida.

Durante los años de la segunda Guerra Mundial, y hasta mediados de la década de los cincuenta, la demanda externa para los productos mexicanos de exportación constituyó un fuerte aliciente para el desarrollo económico. Este aliciente se ha debilitado sensiblemente en los últimos años, por la atonía en que han caído los mercados internacionales, y ahora la economía del país tiende a encontrar un estímulo más amplio en la demanda interna, sin que se prescinda, por supuesto de la externa, de la que forma parte la afluencia turística al país, y entre la que disputa como una perspectiva alentadora la integración del mercado común latinoamericano. En muchos casos, ha sido y sigue siendo posible desarrollar nuevas ramas de la producción que sustituyen importaciones.

De los logros alcanzados por el desarrollo económico de México durante los últimos años dan una idea, entre otros, los datos que si-

gue. Entre 1940 y 1960, los principales sectores de la economía del país, salvo el minero, expandieron su producción entre tres y cuatro veces. El ingreso real del país aumentó a una tasa media del 6% - - anual, frente a un aumento de la población del 3%, lo que indica un ascenso sensible en el ingreso medio por habitante. Del total de personas en edad de trabajar, la proporción que se encuentra económicamente activa subió de un poco más del 53% en 1940 a más del 62% en - 1960. La parte de la población activa dedicada a las actividades -- agropecuarias bajó entre esos dos años de casi el 64% a un poco más del 50% mientras creció correlativamente la consagrada a la industria, el transporte, el comercio, los servicios y las labores gubernamentales. En los veinte años se ha cuadruplicado la capacidad instalada para generar energía eléctrica; en los últimos quince años, la producción de acero se ha quintuplicado la industria química, la mecánica y otras han enriquecido la gama de sus productos y aumentado también en forma notable su capacidad de producción. Entre otras cosas, avanzamos ahora hacia la fabricación de vehículos.

Está a la vista de todos el progreso material logrado por México un progreso que se corresponde con las nuevas condiciones, en las que hay mejores niveles en los planos cultural, técnico y humano.

## CAPITULO II

### LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

- A) NOCION DE TECNOLOGIA
- B) DEFINICION DE CIENCIA
- C) RELACION ENTRE CIENCIA Y TECNOLOGIA
- D) VIAS PARA LA CREACION DE LA TECNOLOGIA
- E) ACEPCION DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
- F) FORMAS DE TRANSMISION DE TECNOLOGIA
- G) CARACTERISTICAS DE LA TECNOLOGIA
- H) ELEMENTOS DE LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
- I) ETAPAS DEL PROCESO DE TRANSFERENCIA
- J) CONSIDERACIONES

## LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

### A) NOCION DE TECNOLOGIA.

Tecnología etimológicamente se observa que surge de dos vocablos *Tecné* que significa arte, virtud o industria para hacer una cosa, y *Logos* que significa palabra, razón tratado, estudio, ciencia y colección y se utiliza como último elemento en las palabras-compuestas. (1) Etimológicamente tecnología equivale a conjunto de conocimientos sobre un arte o industria.

La Real Academia Española nos señala que es el conjunto de conocimientos propios de un oficio mecánico o arte industrial, o el tratado de los términos técnicos. (2).

Ignacy Sanchs establece que la tecnología "es el conocimiento organizado para fines de producción". (3).

Actualmente se ha dado al término tecnología el significado de "conjunto ordenado de conocimientos utilizados en la producción y comercialización de bienes y servicios" (4).

- 
- (1) Frangos, Demetrio "Gramatica griego teórico práctica", Editorial Porrúa. México 1983.
  - (2) Diccionario de la lengua española, Ed. España Calpe, 19a, Ed. Madrid, 1970, pág. 1248.
  - (3) SANCHS, IGNACY.- Transferencia de tecnología y estrategia de industrialización, en el Libro Comercio de Tecnología y subdesarrollo económico. UNAM., México 1973.
  - (4) Sábato, Jorge A. "Función de las empresas en el desarrollo tecnológico, Washington, D.C. Departamento de Asuntos Científicos. 1974. P. 1.

## B) DEFINICION DE CIENCIA.

La ciencia es el conocimiento cierto de las cosas por sus principios y causas.

Viene del vocablo latino scientia, y es el conjunto sistemático de conocimientos, métodos y conceptos con el que el hombre describe y explica los fenómenos que observa.

El objetivo de la ciencia es "la aprehensión de la realidad para ampliar las fronteras del conocimiento". (5).

## C) RELACION ENTRE CIENCIA Y TECNOLOGIA.

En el concepto antiguo de ciencia era necesario distinguir las diferencias entre ciencia y tecnología afirmando que la ciencia busca el origen de las cosas, en el "saber por que" en tanto que la tecnología es el "saber como". (6).

Los defensores de esta concepción sostienen que "la ciencia es una actividad creadora cuyo objetivo es la comprensión de la naturaleza y cuyo producto es el conocimiento, y la tecnología es una actividad transformadora cuyo objetivo es económico y cuyo producto es bienes de consumo". (7).

Sin embargo, la relación que existe entre ciencia y tecnología es cada vez mayor, La actividad científica moderna ya no hace dife

- 
- (5) Plaza, Oscar. "La transferencia de tecnología, "en Fuenzalida, Edmundo "Transferencia de Tecnología, - mitos y realidades", El Sembrador, Santiago de Chile. 19.5 p. 49.
- (6) Jones, Graham. "Ciencia y Tecnología en los países en Desarrollo", F.C.E. México 1973. p. 22
- (7) Nadal Egea, Alejandro. "Instrumentos de política - científica y tecnológica en México", El Colegio de México. México. 1977. p. 14.

rencia entre el conocimiento, esto es la ciencia pura, y su aplicación, es decir la tecnología.

La ciencia moderna genera conocimientos que son aplicables por su naturaleza, la ciencia se "tecnologiza" y cada vez se vincula más a las actividades productivas.

#### D) VIAS PARA LA CREACION DE LA TECNOLOGIA.

La creación de tecnología se realiza en cuatro etapas que a su vez se relacionan e influyen entre sí:

- a) Investigación básica,
- b) Investigación aplicada,
- c) Desarrollo,
- d) Investigación y desarrollo experimental.

a) Investigación básica.— También se le denomina investigación pura, se refiere a la adquisición de conocimientos, apunta al sentido de ciencia en sí.

Esta etapa es muy importante para los países que importan tecnología, ya que "sin una investigación básica propia no se puede alcanzar una verdadera comprensión del avance científico logrado en otros centros de investigación más adelantados." (8) Entonces la transferencia de tecnología se hace más difícil en quien tenga que incluir mayor cantidad de conocimientos básicos.

La investigación básica es pues "la investigación científica - que lleva al descubrimiento de un nuevo hecho, ley o teoría que será el fundamento de un nuevo producto o proceso".(9)

(8) Fuenzalida.op. cit. p. 49

(9) Ibidem. p. 52



La opinión de Carl Djerassi es que "... a 'developing' country becomes a 'developed' one when original research emanates from it". (10) Es decir que un país en desarrollo se convierte en desarrollado cuando de él emana la investigación original.

b) Investigación aplicada.— Lo que la investigación aplicada — persigue es "disponer de técnicas de práctica racionalizada que — sean efectivas recurriendo al conocimiento que se tuvo en la investigación básica". (11).

Esta etapa es lo que se llama tecnología y tiene una gran importancia a nivel nacional ya que, con la investigación aplicada — pueden adaptarse los conocimientos transferidos a las circunstancias del país receptor.

La investigación aplicada es pues la "investigación científico-técnica que lleva a la concepción del nuevo producto o proceso, por aplicación de los descubrimientos en la investigación básica, más — el empleo de otros conocimientos ya existentes". (12).

c) Desarrollo.— El objetivo que se persigue en esta etapa es incorporar el invento al sistema productivo, a ésto se le llama innovación tecnológica.

En términos de la economía de mercado se define a la innovación "como la explotación comercial del conocimiento técnico para ganar —

---

(10) Djerassi, Carl, "A high priority, Research centers in developing nations" (comp) Eugene Rabinowitch — and Victor Rabinowitch. "Views of science, technology and development", Pergamon Press. Great Britain. c. 1975 p. 113.

(11) Fuenzalida. op. cit. p. 51

nuevos mercados o para conservar los existentes frente a la competencia, reduciendo los costos de la producción de los bienes convencionales o introduciendo bienes novedosos o más eficientes". (13).

Se llama difusión a la divulgación de la innovación. Es necesario que en la innovación se utilicen los conocimientos obtenidos en las realizaciones de las investigaciones científicas y tecnológicas. De esta manera se logra bajar los costos de la producción, mejorar las condiciones de trabajo y se acelera la tasa general del crecimiento económico.

En la etapa de desarrollo se amplían los instrumentos o máquinas que serán utilizados en la producción industrial del nuevo producto. Se aplica la ingeniería de manufactura en escala piloto, y se investigan los mercados basándose en las experiencias en escala piloto de la comercialización del producto.

"Al resultado de la fase de desarrollo se le denomina cambio tecnológico y es "la puesta en marcha de un nuevo producto o un nuevo proceso en el proceso productivo". (14).

d) Investigación y desarrollo experimental.- (I y D) Esta es la última etapa en el proceso de creación de tecnología. Para que se obtengan verdaderos beneficios del cambio técnico, se requiere que los conocimientos derivados de las investigaciones básica y aplicada se incorporen efectivamente al sistema productivo.

(12) Ibidem. p. 52

(13) Jones, Graham. op. cit. p. 24

(14) Herrera, Amilcar O. "Ciencia y política en América Latina", Siglo XXI México 1972. p. 46

Esto solo se logra si existe un proceso de I y D "que permita-acoplar la infraestructura científico-tecnológica a la estructura - productiva". (15) Pero se necesitan grandes inversiones de educa- ción y entrenamiento, en investigación y desarrollo experimental.

"El proceso de I y D es una cadena de acontecimientos retroali- mentados entre cada uno de sus eslabones". (16) Esto significa que- el cambio tecnológico, resultado de la fase de desarrollo obliga a elaborar nuevas invenciones en la fase de investigación aplicada - que a su vez son un estímulo para la búsqueda de nuevos resultados - en la investigación básica. En el circuito positivo de retroalimen- tación del proceso de I y D se cierra una cadena de relaciones causa efecto en la que cualquiera de los elementos del proceso (investiga- ción aplicada o desarrollo) que inicie un cambio repercutirá en los otros elementos, que traerán como consecuencia un mayor aumento en- el elemento que originalmente sufrió el cambio. Entonces un "cir- cuito de retroalimentación es lo que algunas veces suele llamarse - "circuito vicioso". (17).

e) Acepción de Transferencia de Tecnología.- Como hemos visto, la tecnología es un elemento necesario para la producción y comercia- lización de bienes y servicios, y en consecuencia ella misma se ha - convertido en un objeto de comercio entre los países que la poseen - y los que no la poseen y la necesitan.

---

(15) Fuenzalida op. cit.

(16) Plaza, Oscar Fuenzalida OP CIT. O. 58

(17) Meadows, Dennis L. "Los Límites del crecimiento", F.C.E México 1974. P. 49

La transferencia internacional de tecnología de acuerdo con el concepto que García Moreno nos da "es el flujo de conocimientos técnicos susceptibles de aplicación a escala industrial que se dá de un país a otro". (18).

La tecnología es pues una mercancía, y para los países en vías de desarrollo tiene una gran importancia ya que ayuda a generar -- producción, a crear nuevas tecnologías, empleos, propicia el desarrollo industrial y la urbanización.

f) Formas de Transmisión de Tecnología.— La forma que adopta la transferencia de tecnología son diversas:

a) por una parte el autor Máximo Halty Carrere, clasifica la forma de transmisión tecnológica, en los siguientes términos.

Tecnologías incorporadas en el capital (capital-embodied).

- Inversión extranjera
- Importación directa de maquinaria y equipo.

Tecnología incorporada en los recursos humanos (human-embodied)

- Movimiento de técnicos nacionales hacia el exterior (Formación profesional, cursos de adiestramiento, conferencias, congresos, etc).
- Movimiento de técnicos extranjeros hacia el país (misiones de asistencia técnica, consultores, etc.)
- Retorno de personal científico y técnico emigrado.
- Programas internacionales de cooperación técnica.

---

(18) García Moreno, Víctor Carlos. Apuntes de la Cátedra de Derecho Internacional Privado. Facultad de Derecho UNAM. 1978.

Tecnología explícita (Disembodied).

-Servicios de información técnica "libre".

(Documentos, libros, revistas manuales).

-Contratos de suministros de información técnica, "no libre" -  
(Licencias sobre patentes, marcas "Know-how", confidencial, -  
etc.).

-Contratos de servicios de consultoría, asistencia técnica y de  
"management" con empresas extranjeras.

b) por otra parte la UNCTAD (19), señala las principales formas a través de las cuales se abastecen de tecnología los países en desarrollo y son:

1) La difusión internacional de conocimientos científicos y técnicos "que se transfieren mediante los trabajos que se publican, comunicaciones privadas entre científicos y las conferencias". (20)

2) Los movimientos de personal técnico de un país a otro

3) El intercambio de información y personal dentro del marco de los programas de cooperación y asistencia técnica.

4) El empleo de expertos extranjeros y los acuerdos sobre asesoramiento.

5) Importación de medios de producción o de bienes de capital, - es decir compra de maquinaria y equipo modernos que traen tecnología incorporada, y la información anexa.

6) Acuerdos de concesión de licencias para el uso de patentes, - de Know-how y/o de marcas.

7) La inversión extranjera.

(19) UNCTAD. Conferencia de las Naciones Unidas sobre comercio y desarrollo.

(20) Jones Graham, op. cit. p. 139.

8) La enseñanza y la formación profesional, todos éstos son mecanismos a través de los cuales se realiza la transferencia al marco nacional de la tecnología generada en el exterior.

Para los efectos de este trabajo consideramos necesario ampliar la información en los puntos relacionados con la cooperación o asistencia técnica y a las concesiones para el uso de patentes, Know-how y marcas.

La Asistencia Técnica.— Es la ayuda, colaboración o suministro de elementos para superar las carencias generales o específicas de tecnologías y puede llevarse a cabo mediante las becas, los expertos y equipos "siempre que éstos formen parte de los medios de instrucción de becarios o expertos". (21)

Las becas tienen un costo relativamente bajo y casi siempre representan una ganancia neta en los activos del país receptor, siempre que exista una política adecuada para que los científicos que van a otro país a recibir entrenamiento avanzado y regresen a su país encuentren la oportunidad de utilizar y desarrollar su entrenamiento avanzado; evitando así la fuga de cerebros ya sea porque emigran a un país donde puedan utilizar sus conocimientos o permaneciendo en su país de origen pero dedicándose a otra profesión.

Para otorgar una beca se seleccionan a jóvenes profesionales — graduados de escuelas superiores, que tengan buenas calificaciones — conocimientos del idioma del país a donde van a realizar sus estudios y además se necesita que den garantías de que regresarán a su país una vez que hayan terminado sus estudios y que aplicarán los conocimientos que han adquirido.

---

(21) Ibidem p. 20

Las becas pueden ser de tipo académico, se otorgan para realizar estudios en el extranjero, ya sea de especialización académica-maestría, doctorado o post-doctorado.

Las becas de intercambio se confieren para realizar entrenamientos teórico-práctico en aquellos países con los que el país que requiere asistencia técnica, ha celebrado convenios de intercambio de profesionales y técnicos. "Los entrenamientos se pueden llevar a cabo en industrias, laboratorios, barcos pesqueros, granjas experimentales, universidades, etcétera". (22)

Las becas de especialización técnica se confieren a estudiantes que desean adquirir conocimientos de carácter técnico, para este tipo de becas es necesario que presenten los solicitantes un programa de trabajo donde se especifiquen los objetivos del adiestramiento -- que desean aprender.

Por lo que a los expertos se refiere su función es dar asesoría y supervisar, ya sea la producción o la investigación que se haga en el país que necesita la cooperación técnica.

Las Patentes.- a través de los contratos de uso de patentes se realiza una de las principales formas de transmisión de tecnología; sin embargo, las legislaciones que recogían los principios de la Convención de París y propiciaban que con una patente se creara una situación de monopolio con respecto a todo nuevo conocimiento científico-técnico protegido por ella, se han cambiado. Por esta razón las patentes en la actualidad han perdido importancia en el proceso de comercialización de tecnología, ya que "el secreto industrial es más

---

(22) "Información básica sobre becas", Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. México 1978. pp. 7-8

efectivo para conservar las ventajas monopólicas de un invento".(23)

Se define a la patente como "el derecho amparado por la Ley y - concedido en virtud de la misma a una persona durante un tiempo, limitando a terceros llevar a cabo actos en relación con la nueva invención que describe". (24) El titular de la patente tiene el derecho exclusivo de la explotación del invento.

Se han dado tres argumentos de carácter económico para justificar que un país elabore leyes en materia de patentes:

- 1° Una patente representa un incentivo para la actividad inventiva.
- 2° Es un estímulo para la innovación tecnológica, y
- 3° Es una manera de motivar a los inventores para que den a conocer el producto de su actividad creadora.

Los países altamente industrializados s stienen que las patentes tienen una función económica muy importante por que todo empresario que invierte en un proceso de innovación que supone costos y riesgos necesita de un sistema de patentes para retardar la competencia imitativa y así poder recuperar su inversión. Sin embargo, "la gran mayoría de patentes expedidas en los países de escaso desarrollo permanecen inexploradas (o sea, sin aplicación industrial)". (25). Por eso en estos países las patentes no son un incentivo ni a la investigación ni a la innovación.

---

(23) Nadal. op. cit. p. 116.

(24) Katz, Jorge M. "Patentes de invención, Convenio de París y países de menor grado de desarrollo relativo" Santiago de Chile. ILDIS 1973 p. 10

(25) Nadal.op. cit. p. 102.



La nueva Ley de Invenciones y Marcas publicada en el Diario Oficial del 10 de febrero de 1976, introduce la figura de los certificados de inventor.

La Ley señala que no son patentables los procesos químicos y -- farmacéuticos, alimentos, las invenciones relacionadas con la energía nuclear y los aparatos anticontaminantes, los inventores en estos casos obtendrán un certificado de inventor, que permite al titular la -- obtención de regalías pero no tiene el derecho exclusivo de explotación del invento.

El Know-how.- Uno de los más importantes mecanismos para la -- transferencia de tecnología es el Know-how. La patente y el Know how están estrechamente vinculados. Son los conocimientos técnicos-complementarios de una patente. Es la forma de instrumentar la pa-- tente y se refiere a los conocimientos prácticos para superar las di-- ficultades que se presentan en la ejecución de una fórmula o proceso.

Es conveniente señalar que puede haber contratos de licencias -- sobre tecnología no patentada que no involucren patentes.

Desde un punto de vista legal "el Know-how es el conjunto de co-- nocimientos técnicos no patentados con el fin de desarrollar una acti-- vidad productiva, susceptible de transmisión, y del que puede dispo-- ner un individuo o empresa, con carácter secreto o no". (26).

Lo que queda comprendido bajo este término puede comprender: -- "recetas, fórmulas, diseños, dibujos, modelos, manuales técnicos so-- bre productos y procedimientos, etcétera, así como información re -- lativa a una invención patentada no comprendida en una cláusula rei-- vindicatoria, invenciones no aptas para ser patentadas debido a su -- falta de contenido inventivo, diseños industriales que se refieren -- a la destreza, experiencia y habilidad para el trabajo de los técni--

---

(26) Pérez Viramontes, Blanca O. "El estado mexicano como adquirente de tecnología extranjera", Tesis UNAM (sf) p.10.

cos. (27)

Las Marcas.- Con la concesión de licencias de Uso de Marcas en realidad no se transfiere tecnología.

La marca es un signo que se usa para distinguir, en el mercado, los productos o servicios de una empresa de los servicios y productos de otras empresas. Se trata pues de la adquisición de un prestigio que tiene la empresa.

En el año de 1900 en el Congreso de París de la Asociación Internacional para la Protección de la Propiedad Industrial se propuso la siguiente definición.

"La marca es cualquier signo distintivo de los productos de una fábrica, de una explotación o de una casa de comercio". Con ésto se trató de combatir las falsificaciones en cuanto a la procedencia y calidad, y la competencia. En la actualidad "el objeto, finalidad y función de la marca es señalar un producto determinado.

G) CARACTERISTICAS DE LA TECNOLOGIA.- Una vez presentados los conceptos en los cuales basaremos el desarrollo de este estudio, es necesario aclarar cuales son las características de la tecnología y lo que hace de ella tan importante elemento dentro de la economía mundial.

Seguendo al autor Surendra J. Patel (28), existen cuatro características sobresalientes de la tecnología:

---

(27) Ibidem. p. 11

(28) Patel, Surendra J. "La transferencia de tecnología a los países en Desarrollo Foro Internacional", El Colegio de México, Vol. XIII, No. 1 México, Julio-Septiembre, 1972. Pág. 13

1.- Su carácter "acumulativo", con ello se refiere tanto a los conocimientos como a su extendido campo de aplicación y se puede explicar metafóricamente como una cadena que ha ido uniendo uno a unos eslabones y que para llegar al último descubrimiento tecnológico tiene como antecedente a todos los inventos anteriores hechos por el hombre.

2.- Su carácter "internacional", explica al respecto Patel, que ninguna nación o raza se ha visto excluido o sea que el conocimiento tecnológico no ha sido restringido a un determinado territorio geográfico .

3.- La "Facilidad de Transmisión"; ésta se lleva a cabo ya que se demostró fehacientemente su utilidad y no requerirá para ello de determinados rasgos personales o nacionales para ser transmitida.

4.- El hecho de que al ser transferido el conocimiento tecnológico no disminuye su oferta.

Textualmente el autor expresa al respecto: "El conocimiento técnico es acumulado en el crecimiento internacional en su origen, transmisible a través de las fronteras y no disminuye su oferta al ser transferido."

Consideramos importantes las características señaladas por Patel, y que se encuentran incluidas en el estudio que al respecto hace Alvarez Soberanis, (29) quien nos presenta una clasificación de las notas esenciales y las accidentales de la tecnología y que consideramos más completas y acertadas.

---

(29) Alvarez Soberanis, Jaime. La Regularización de las Invencciones y Marcas y de la Transferencia de Tecnología. Editorial Porrúa, México 1979, págs. 10.y 11

El autor señala como notas esenciales y características:

1. "Acumulatividad": a la que nos referimos.
2. "Dinamismo": Jorge Sábato opinó que ello trae como resultado que con un crecimiento muy marcado las tecnologías en uso se vuelven obsoletas, por las continuas reformas e innovaciones que se les hacen y por introducción de nuevas tecnologías -- que producen el mismo efecto ya señalado.
3. "Naturaleza social" : porque su descubrimiento, empleo y propagación se deben a numerosas personas, que pueden ser de -- distintos lugares y épocas.
4. Carácter "Internacional": Nota a la cual ya nos referimos - con la opinión de Surendra J. Patel.
5. "Ilimitación": Por ser el conocimiento tecnológico el resultado de la constante actividad creadora del ser humano, sus posibilidades son infinitas, ya que mientras el hombre siga investigando nuevos medios y métodos para la satisfacción de sus necesidades de toda índole, seguirá creciendo el acervo tecnológico.

Por lo que se refiere a las notas accidentales, o sea aquellas que pueden o no presentarse, señala el autor que son:

1. La irreversibilidad del progreso tecnológico.
2. Su facultad de acelerar los cambios.
3. Su transmisibilidad que no siempre se presenta, ya que muchas tecnologías de carácter militar permanecen en secreto.
4. Su origen científico o empírico (Algunas veces la tecnología es producto de una investigación científica, en otras predo

mina el conocimiento empírico y en otras se combinan ambos tipos).

5. La forma como se produce en la actualidad.
6. El que sea una mercancía objeto de comercio ; no siempre ya que muchos inventos no llegan a aplicarse ni a comercializarse.
7. El hecho de que en su mayoría, las tecnologías más complejas sean propiedad de unas cuantas empresas situadas en los países industrializados.
8. Que se le considere un producto del proceso de desarrollo, - en contra de ello es posible argumentar que algunos descubrimientos tecnológicos han sido un producto del azar y se pueden presentar en cualquier sociedad aunque ésta no sea - una economía altamente desarrollada.

H) ELEMENTOS DE LA TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA. - Para poder entender el proceso de transferencia de tecnología señala Theodore J. Eckert (30), uno debe empezar con los fundamentos. Hay dice Eckert, tres elementos esenciales:

1. El dador o donador, proveedor o transmisor
2. El mecanismo de transferencia.
3. El receptor.

Las características más importantes del proveedor generalmente son:

---

(30) Eckert, Theodore J. The transfer of United States - Technology to other countries; center of International Studies E.U.A., Princeton University; Junio, - 1981. (135)

1. La naturaleza altamente competitiva del sistema económico en que se apoya; (incluyendo la competencia de otros sistemas mundiales de libre mercado).

2. El intercambio abierto y libre de ideas e innovaciones técnicas.

3. La estructura gubernamental del apoyo que facilita el comercio internacional.

4. El sistema de incentivos financieros y de toda índole que motiva al proveedor.

Para complementar la idea de Eckert, cabe señalar lo que la Secretaría de la UNCTAD considera como proveedor de tecnología, "será aquella parte que otorga licencias, vende, cede, o de cualquier modo provee tecnología de naturaleza propia o no propia y/o los derechos relacionados en una transferencia de tecnología". (31).

Seguendo con las ideas expresadas por Eckert (32) las características del receptor pueden realizar o inhibir la efectividad del proceso de transferencia de tecnología. Estos atributos incluyen:

1. Que exista una naturaleza innovadora e inquisitiva de los receptores.
2. Un sistema de incentivos que motive la transferencia.
3. Una infraestructura social, y
4. Que exista una base tecnológica dentro de la industria receptora.

---

(31) Blair Homero O. Código Internacional sobre la Transferencia de Tecnología. En la revista de John Marshall. Chicago, III. EUA. Naciones Unidas.

(32) Eckert, op. cit. pág.7

La Secretaría de la UNCTAD ha definido como receptor: "la parte que obtiene una licencia para usar o explotar, comprenda o que de cualquier modo adquiere tecnología de naturaleza propia o no propia y/o los derechos relacionados con la transferencia de tecnología.

El mecanismo de transferencia señala Eckert "es el medio por el cual la tecnología pasada del proveedor al receptor" (33) y será más efectivo entre mayor sea el intercambio personal de información entre las partes.

Sobre este punto existen muy diversas opiniones y clasificaciones acerca de cuales son los mecanismos o formas en que puede ser transferida la tecnología. Con el fin de conocer cuales son las principales formas en que se transfieren los conocimientos tecnológicos señalaremos aquí algunas de las clasificaciones que al respecto sostienen autores expertos en la materia.

Un grupo de expertos norteamericanos (34) estableció a ese respecto que son tres los mecanismos o canales por los que puede ser transferida la tecnología.

1. La exportación de productos
2. Licencias sobre tecnología (35) contractual
3. Inversión extranjera directa.

---

(33) Eckert, op. cit. pág. 7

(34) "Technological Innovation and Federal Government-Policy", Staff Report of the office of National Research Development Assesmet, National Science Foundation en el libro "Progress in assessing Technological, Innvation. Vol. II Ed. H.R. Clauser. U.S.A. 1978. Pág. 11.

(35) "NOTA: Licencia sobre tecnología. Contrato a través del cual el propietario de un proceso de producción transfriere a otro el derecho de utilizar el proceso con todo lo necesario para su efectivo funcionamiento a cambio de una determinada compensación financiera.

Hemos señalado esta clasificación en primer lugar por considerarla la más general y concreta, ya que sin ser exhaustivo incluye tres grandes canales por los que se puede transmitir la tecnología y dentro de ellos podremos encontrar todos los conceptos que se manejan en las otras clasificaciones.

La UNCTAD también establece una lista que presenta las formas o mecanismos más importantes a través de los cuales se puede transferir la tecnología.

#### I) ETAPAS DEL PROCESO DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA.

Conocer cómo se realiza el proceso de Traspaso Tecnológico nos ayudará a comprender mejor dicho fenómeno, por lo que consideramos importante establecer las etapas por las que atraviesa el mismo.

Encontramos que a este respecto el maestro Alvarez Soberanis-opina:

Habitualmente el proceso de transferencia de tecnología tiene - cuatro etapas que son:

- La selección
- La negociación
- La absorción
- Y la adaptación o innovación (36)

---

(36) Alvarez Soberanis, Jaime. La Regularización de las Invencciones y Marcas y de la Transferencia Tecnológica. Editorial Porrúa, México, 1979. pág. 83.



La Selección de tecnología, se refiere a la elección tanto de la tecnología que se desea adquirir como a la parte que va a proveer — de la misma.

La Selección se debe realizar en base a la novedad de la tecnología, al tamaño y capacidad de recursos de las partes involucradas y en la información que se tenga sobre las fuentes de abastecimiento para dicha tecnología.

A lo anterior el autor agrega, "entre los múltiples factores — que debe evaluar el adquirente para hacer una selección adecuada destacan: determinar si el proceso que se planea adquirir ya ha comprobado comercialmente su eficacia, si la empresa tiene la necesaria — capacidad técnica de absorción y adaptación, para utilizar eficazmente la tecnología y se le resultará rentable desde el punto de vista de la recuperación de la inversión. Asimismo, deberá considerar si existen en el país tanto las materias primas como los componentes o productos y determinar la potencialidad del mercado en el sector de que se trata. El problema más importante en la selección de la tecnología consiste básicamente en contar con una buena información"— (referente a las opciones materia de la elección). (37).

Se hace alusión a lo anterior ya que normalmente se realiza — la elección de la tecnología más avanzada; sin embargo, no todas las veces ésta es la más conveniente a la empresa o al país adquirente — ya que esta tecnología por lo general se ha diseñado para grandes — mercados y el de los países pobres normalmente responde a demandas — reducidas.

---

(37) Alvarez Soberanis, Jaime. op. cit. págs. 84 y 85.

Por lo que se refiere a la Negociación de la tecnología, ésta consiste en el tratamiento de las condiciones económicas, técnicas- y legales en base a las cuales el acuerdo de traspaso tecnológico - se llevará a cabo (38).

"En esta fase del proceso intervienen de nueva cuenta como factores relevantes, el tamaño de las empresas involucradas, su capacidad técnica, su disponibilidad de información adecuada, de recursos humanos, instalaciones, etc.". (+)

La Absorción de la tecnología; esta etapa se refiere básicamente a que la tecnología adquirida debe ser asimilada por el receptor con el objeto de desarrollar la propia capacidad tecnológica, lo que a su vez implica para el adquirente, dar paso adelante en su desarrollo económico.

Respecto a la Adaptación, ésta se refiere a la necesidad de -- ajustar la tecnología adquirida a las condiciones de los factores de producción existentes en la infraestructura del receptor, ya que normalmente dicha tecnología se produce "para mercados con condiciones muy diferentes a las de los mercados de los países en vías de desarrollo."

---

(38) Idem.

( + ) Señala el propio autor que "a los documentos que contienen las condiciones de transmisión de la tecnología se les denomina en la práctica comercial internacional "acuerdos de licencia" que es una denominación originada en la expresión inglesa "licensing agreements". - Estos acuerdos de licencia (que deben llamarse de traspaso tecnológico en los países de derecho escrito como el nuestro), son los instrumentos jurídicos a través de los cuales se transmite la tecnología, Licenciar es un término ambiguo, pero usualmente contiene el elemento básico de conceder un derecho. Una licencia es un acuerdo a través del cual el licenciante otorga al licenciataria un derecho limitado de hacer, usar y/o vender el objeto licenciado, usualmente mediante el pago de una regalía". págs. 85 y 86.

La realización de mejoras en la tecnología que se adquiere (ya sea por medio de alguna innovación o modificación) viene a ser el grado más alto en la explotación de la misma, puesto que esto implica generar beneficios substanciales respecto, lo que depende básicamente de las características del mismo.

## J) CONSIDERACIONES.

Como conclusión de este capítulo, debemos recalcar el papel que juega la tecnología en el desarrollo económico de un país.

El proceso de los conocimientos científicos y técnicos ha servido de fundamento al desarrollo económico y social de la humanidad.(39)

A partir de la Revolución Industrial a fines del siglo XVIII, la tecnología originada en gran parte en la práctica ha transformado de manera substancial los procesos de desarrollo económico y social; durante el siglo XIX se lograron muy importantes avances de la ciencia y la tecnología y en el presente siglo se ha dado una verdadera explosión científica tecnológica que ha provocado los grandes adelantos -- económicos de nuestra época. (40).

El esfuerzo científico y tecnológico se ha concentrado en su mayor parte en un reducido número de países de notable crecimiento económico y gran porcentaje de ese desarrollo ha estado dedicado a fines militares y de protección a la seguridad de esos países.

Ese desarrollo tecnológico también ha jugado un papel primordial en la obtención de poder de este siglo. La habilidad de los sistemas-económicos competitivos de producir los bienes y servicios deseados y necesitados, con gran demanda, les ha permitido mantener y expandir -- a dichos países su poder e influencia a través del mundo (41).

---

(39) Patel, op. cit. pág. 11

(40) Urquidí, Víctor L., Martínez del Campo, Manuel. Ciencia, Tecnología Adecuada y Desarrollo, Revista de Comercio Exterior, Vol. 29, No. 6. México, Junio, 1979. pág. -- 637.

(41) Eckert, op. cit. pág. 4

Por ejemplo, durante el siglo XX, debido a su extraordinaria base tecnológica, los Estados Unidos de Norteamérica han llevado una -- superioridad substancial en su capacidad productiva, el crecimiento -- de su tecnología fue fomentado por un sistema muy efectivo de incentivos que alienta y premia la eficiencia y la innovación y castiga al estancamiento.

Este sistema de incentivos, acompañado por el libre flujo de información característico de las sociedades avanzadas, alienta la difusión y adopción de innovaciones tecnológicas para mejorar la capacidad de producción y satisfacer nuevas necesidades.

Los países tanto desarrollados como en vías de desarrollo han -- ido creando conciencia acerca del inmenso potencial de la tecnología para elevar el producto nacional bruto y el poder nacional, así como su papel substancial como una herramienta de política exterior de tal importancia y potencial que merece especial atención.

Algunas naciones poderosas también fomentan el flujo en doble -- sentido (compra y venta de tecnología) para aumentar su "estatura" en los problemas mundiales, (42) y algunos economistas y conocedores de los problemas internacionales la ven como una forma de lograr estabilidad económica y crecimiento.

Al respecto nos referimos a la opinión de Enrique Leff.(43), -- quien afirma: "El único nexo propuesto entre el futuro deseado (por -- los("policy makers") y " lo que es posible alcanzar" estaría establecido por la estructura productiva actual y por la aplicación de técnicas tecnológicas, limitando las opciones sociales a una vía tecnológica

---

(42) Brown, Albert. Impacto de las Patentes y Licencias -- en la transferencia de tecnología, Ed. Sigthoff; E.U. A1, 1979.

(43) Leff, Enrique. El Sistema de Ciencia y Tecnología en el Proceso de Desarrollo Socioeconómico, Revista de -- Comercio Exterior, Nov. 1976. 1334.

ca. La Tecnología se convierte así en el medio supremo para alcanzar los fines de la humanidad dentro de la dinámica de las estructuras sociales actuales. La utopía sería realidad gracias a la tecnología."

Creemos exagerado el papel que se le está asignado a la tecnología porque si bien tiene un "impacto sobre el costo de producción, - sobre la competencia interna y externa, sobre la demanda y sobre el bienestar económico en general" (44) no significa por ello que sea - la clave para resolver los problemas de la humanidad, ya que en algunos casos ella misma y su transmisión motiva la gran brecha que existe entre los países desarrollados y los en vías de desarrollo.

El acceso a la tecnología avanzada ha constituido siempre un instrumento importante de crecimiento económico.

Los países en vías de desarrollo consideran por ello deseable la transferencia de tecnología porque incrementará su prosperidad y podrán evitarse lo lento, costoso y desde su punto de vista innecesario de los procesos de investigación y desarrollo, para el redescubrimiento de procesos ya descubiertos y experimentados con éxito por los países desarrollados. (45)

Por lo tanto, los países del Tercer Mundo han basado primordialmente su desarrollo económico en los trasposos tecnológicos, a un costo muy elevado y que a menudo resultan inadecuados para las condiciones existentes en sus países, desarrollando por otra un esfuerzo - muy modesto en lo referente a su propia ciencia y tecnología.

---

(44) Boon, Gerard D.K. La Selección de la Tecnología Apropia da, del libro ya citado de Miguel Wionczek, Comercio - de Tecnología y Subdesarrollo Económico. Pág. 56.

(45) Patel, op. cit. pág. 11

Con el fin de concluir el punto referente al papel que juega y el lugar que ocupa la tecnología en la actualidad, nos atrevemos a afirmar que los avances de la ciencia y su aplicación práctica, la tecnología, si no son "la mayor realización del intelecto humano" - como lo afirman los autores Urquidi y Martínez del Campo. (46), sí son una de las maravillas más grandes que podemos admirar en el mundo moderno y que además ocupan un lugar preponderante en la vida diaria de un gran porcentaje de la población mundial.

---

(46) Urquidi y Martínez del Campo, op. cit. pág. 637.

### CAPITULO III

#### EL CONTRATO DE TRASPASO TECNOLOGICO

- A) Conceptos de Traspaso Tecnológico
- B) Definición de contrato
- C) Elementos de los contratos
- D) Análisis
- E) Naturaleza Jurídica
- F) Elementos del contrato de Traspaso Tecnológico



A) CONCEPTO DE TRASPASO TECNOLÓGICO.

Transferir significa pasar de un lugar a otro, ya esta acepción meramente gramatical, nos puede dar plenamente la idea de -- que cuando se transfiere tecnología, se lleva ésta de un lugar a otro, tratése de maquinaria o conocimientos teóricos, entendiendos pues que existen dos tipos de tecnología: Maquinaria y Conocimientos Técnicos.

La Tecnología es un elemento necesario para la producción y comercialización de bienes y servicios, y ello lo vemos con el -- gran avance tenido por los medios de comunicación que acercan tanto a los productos de bienes y los prestadores de servicios, como a quienes pueden utilizar dichos bienes y servicios, por lo que -- la tecnología se ha convertido en objeto de comercio entre los -- países que la poseen y los que no la poseen y la necesitan.

El licenciado Victor Carlos García Moreno, en su importante curso de Derecho Internacional Público impartido en la Facultad de Derecho de la U.N.A.M. sostiene: "Es el flujo de conocimientos técnicos susceptibles de aplicación a escala industrial que se da de un país a otro.". (1)

La tecnología es una preciada mercancía sobre todo para los -- países en vías de desarrollo, pues con ella los mismos aumentarán su producción, crear empleos y lograr su desarrollo industrial.

Lo verdaderamente lamentable, es que los países que poseen el conocimiento técnico, saben de la necesidad que de él tienen los -- países en vías de desarrollo, por lo que muy a menudo -- se transmiten maquinaria generalmente obsoleta, lo que originó que países --

---

( 1 ) GARCÍA MORENO, VÍCTOR CARLOS. Apuntes de Derecho Internacional Público, Facultad de Derecho de la U.N.A.M. 1973.

adquirentes de tecnología entre ellos México, se vieron precisados a crear diversos mecanismos jurídicos para hacer más rigurosa tal adquisición de maquinaria.

#### B) DEFINICION

La definición tradicional del Contrato, consiste en señalar que el Contrato es un acuerdo de voluntades, a través del cual dos o más personas contraen obligaciones y adquieren derechos.

Detras de esta definición formal del Contrato, podemos encontrar ya en la realidad una enorme gama de transacciones que se llevan a cabo a través de los contratos, es por eso, que la Doctrina-Jurídica Internacional, concibe al Contrato como la principal fuente de las obligaciones.

En esta parte de nuestro trabajo recepcional, comentaremos algunas de las definiciones más modernas y conocidas acerca del Contrato. Ciertamente, no es nuestra intención profundizar sobre la conceptualización del Contrato, si no más bien, definir a éste, para que una vez definido, seleccionemos la más indicada para utilizarla como hipótesis, para dar después una definición de lo que debemos entender por Contrato de Traspaso Tecnológico.

El Código Civil para el Distrito Federal en vigor, define en sus artículos 1792 y 1973 al Convenio y al Contrato y dice:

"Contrato es un acuerdo de voluntades que tiene como objeto la de producir o transmitir obligaciones o derechos".

"Convenio es un acuerdo de dos o más personas para crear, transferir, modificar o extinguir obligaciones".

En ambas definiciones podemos encontrar los elementos básicos - que tiene un acto jurídico, que son la voluntad y el Derecho Objetivo, además de que el Código, como podemos observar concibe al convenio como el género próximo y la diferencia específica la encontramos en la producción o transmisión de las obligaciones y derechos.

Encontramos también la función positiva, que precisamente consiste en la creación o transmisión de las obligaciones o derechos y la función negativa, que es la de modificar o extinguir derechos y obligaciones. En la Doctrina Civil, varios autores se adhieren a conceder al Contrato esa función positiva, pero algunos otros agregan que también existe la función de conservar derechos y obligaciones, conducta que no podemos asimilar a las otras ya establecidas.

El maestro Gutiérrez y González, ha llegado a considerar al convenio *strictu sensu* como el "acuerdo voluntades que modifica o - extingue derechos y obligaciones". (2) Por ejemplo: un convenio de finiquito extingue derechos y obligaciones.

El autor citado considera al Contrato como "la vía más amplia para la creación voluntaria de derechos y obligaciones", es un acuerdo de voluntades cuyo objeto será entonces dar nacimiento a una obligación. (3) Un contrato típico es el de matrimonio que crea derechos y obligaciones.

Rafael Rojina, concibe al Contrato como "un acto jurídico *plu* bilateral que tiene por objeto crear o transmitir, derechos y obli-

---

(2) Gutiérrez y González, Ernesto, "Derecho de las obligaciones", 5a. Edición, Edit. José M. Cajica Jr. S. A. Puebla, Pue., México 1973, pág. 125 y 126

(3) *Ibidem* pág. 123 y 124.

gaciones reales o personales. Es un acto jurídico plurilateral, por que en todo contrato se dá una manifestación de voluntades, que jurídicamente se llama consentimiento, o sea concordancia de dos o más voluntades". (4)

Define al convenio, también en strictu sensu "como a un acto-jurídico plurilateral que tiene por objeto modificar o extinguir -- obligaciones y derechos". (5)

### C) ELEMENTOS DE LOS CONTRATOS.

Dentro de este inciso, precisaremos cuáles son elementos que forman al Contrato en general, para terminar de hablar de los Contratos en forma general y entrar específicamente a tratar sobre el Contrato de Traspaso Tecnológico.

¿Qué es un elemento? El Dr. de Buen, nos dice "que un elemento es algo que forma parte integrante del mismo Contrato y en cuya ausencia no podría concebirse su existencia". (6)

Se dice que hay elementos indispensables para la existencia - del Contrato, es decir que necesitan de elementos que le den validez. Si falta alguno de estos elementos no existirá el otro, ya -- que depende cada uno del otro, una vez que se hayan dado estos elementos existirán otros que marca la Ley para que determinados contratos alcancen su plenitud.

- (4) Rojina, Villegas, Rafael, "Derecho Civil Mexicano" Tomo I y II, 3a. Edición, Edit. Porrúa, S.A., México 1977, pág. 9 y 1C.
- (5) Ibidem, Pág. 11
- (6) Buen Lozano, Nestor de , "La Decadencia del Contrato", 1a. Edición, Edit. Tipográfica J.U.S., SA. - México, 1972. pág. 188

Los elementos que se han dado en llamar de validez serán simples presupuestos que hacen factible la normal producción de efectos, que normalmente dan como resultado el acuerdo de voluntades — por sí, respecto de un objeto posible. Algunos autores, van a denominar a este tipo de elementos como requisitos, aunque las modalidades que marca la Ley a los Contratos, no afectarán su validez.

Los Contratos se perfeccionan cuando existe el consentimiento y el objeto, ya que las consecuencias de un acuerdo de voluntades funcionan en forma autónoma.

Nuestro Código Civil, hace la distinción entre los elementos que son necesarios para la existencia de un Contrato, y los que son necesarios para la validez del mismo.

El artículo 1794 de dicho Código dice que para que un Contrato exista debe haber:

- 1.- Consentimiento,
- 2.- Objeto, y
- 3.- En algunos casos la solemnidad.

El artículo 1795, habla de los casos por los que puede ser invalidado el contrato. Por tanto, si lo aplicamos a contrario sensu tendremos que los elementos de validez son:

- 1.- Capacidad,
- 2.- Circunstancia de encontrarse el consentimiento exento de vicios.
- 3.- La licitud del objeto, motivo o fin, y
- 4.- Forma legal.

Por último, incluiremos a los que les ha denominado como elementos accidentales y son:

- 1.- Modalidades que suelen establecer
- 2.- Condición y término

A continuación haremos un breve análisis de los elementos:

Consentimiento: Se define como "el acuerdo de voluntades exteriormente manifestadas para la creación o transmisión de obligaciones y derechos." (7)

También se ha definido como "el acuerdo de dos o más voluntades tendientes a la producción de efectos de derecho, siendo necesario que esas voluntades tengan una manifestación exterior". (8)

El consentimiento, será el elemento principal de todos los — contratos, es regulado como norma fundamental del contrato; porque viene a ser la conjunción de voluntades para crear derechos y obligaciones para las partes.

De la definición del consentimiento podemos desprender, que — deben concurrir dos o más voluntades, es decir que no basta con que una voluntad se emita, sino que habrá de intervenir una o varias — voluntades más que se combinen, para que surja plenamente el consentimiento.

La voluntad debe manifestarse de tal forma que no pueda existir ninguna duda de su alcance, por que puede darse el caso en que exista una discrepancia entre la voluntad interna y la voluntad de-

---

(7) Ibidem pág. 189

(8) Gutiérrez y González opcit, pág. 208

clarada, en este caso surgirá una inseguridad jurídica.

Para que este consentimiento se llegue a integrar se dan dos -- operaciones, una aceptación, una parte ofrece a otra un negocio de-- terminado y la otra está de acuerdo y acepta el negocio, así se con-- forma el consentimiento. El problema que antes planteábamos sucede, cuando la otra parte acepta el negocio pero su declaración puede ser errónea, puede haber una contradicción con la manifestación.

A este respecto, el Código Civil nos dice que "si los términos de un Contrato son claros y nos dejan duda sobre su intención, se es tará al sentido literal de sus cláusulas, más si las palabras parecen contrarias a la intención evidente de los contratantes, pre- valecerá ésta sobre aquellas. También se prevee el caso en que no -- puede saberse cual fué la intención o la voluntad de los contratan- tes y entonces el Contrato será nulo.

Nuestro Código protege únicamente derechos de terceros y no -- del contratante perjudicado por la discrepancia entre la voluntad -- real y la voluntad declarada, ya que en este caso se podrían causar notables perjuicios que redundan en el principio de la buena fé con- tractual (9).

El Contrato, entonces, se forma en el momento en que la acepta- ción se declara, de cualquier modo, se dirige al oferente y llega al solicitante.

El consentimiento puede ser de dos tipo tácito o expreso:

---

(9) Buen Lozano, De, op, cit. pág. 194.

**Tácito:** Es el que la Doctrina reconoce y es la manifestación - indirecta de la voluntad, inferida de hechos reveladores de esa voluntad.

**Expreso:** Puede manifestarse en lenguaje hablado o escrito, pero también puede exteriorizarse por medio de signos y gestos inequívocos.

**Objeto:** Este debe ser posible o sea compatible con las leyes de la naturaleza y con alguna norma jurídica. Es decir que el objeto debe existir dentro de la naturaleza o que pueda llegar a existir, que sea determinado o determinable en cuanto a su especie y -- que éste en el comercio, debe ser lícito conforme a las leyes y las buenas costumbres; a contrario sensu un objeto ilícito dentro de un contrato lo anula de pleno derecho.

La Doctrina ha distinguido entre el objeto directo o indirecto:

**Objeto Directo** es la creación o transmisión de derechos y obligaciones.

**Objeto Indirecto**, se traduce en las obligaciones y derechos que como consecuencia jurídica crea o transmite un Contrato.

El Contrato se resuelve siempre en cosas o servicios, tiene por objeto una abstención o una prestación y ésta consiste en dar o hacer.

**Forma:** Es la manera de expresar la voluntad y es por reglamento general por escrito, aquí aparece la llamada solemnidad y su importancia radica en que deben revestirse de una forma determinada para que el contrato sea válido y esa forma generalmente está establecida por la Ley.



La solemnidad, "es el conjunto de elementos de carácter exterior, sensibles, que se rodean o cubren a la voluntad de los que -contratan porque la ley lo exige para la existencia del acto".

(10)

Capacidad: Consiste en la aptitud para ser titular de derechos y para poder ejercitarlos. Este, es solo un elemento que se requiere para la validez del Contrato.

Existen dos tipos de capacidad, que son la Capacidad de Goce y de Ejercicio.

Capacidad de Goce: Es la aptitud que permite a las personas que pueden ser titulares de derechos y obligaciones.

Capacidad de Ejercicio: Es la aptitud que permite a las personas que puedan ejercitar derechos y obligaciones de que son titulares personalmente.

#### D) ANALISIS DEL CONTRATO DE TRASPASO TECNOLÓGICO.

Hemos ya analizado lo que es Contrato, ahora hablaremos de un Contrato específico es decir del Contrato en cuanto a la Transferencia de Tecnología.

A. Definición: Del Contrato de Traspaso Tecnológico, si aplicamos alguna de las definiciones que da la Doctrina Civil, que mencionamos con anterioridad, será un acuerdo de voluntades por el cual dos o más personas físicas o morales, que persiguen fines distintos, adecuados a la Ley, se comprometen a transmitir inmediata, diferida, temporal o permanentemente, derechos y obligaciones que tienen una naturaleza específica, que es la Tecnología, ya sea patentada o de libre disposición.

(10) Gutiérrez y González, op. cit. pág. 241

Con la definición que proponemos, no tratamos de dar una definición esencial, sino únicamente una explicación, en el sentido de como y por qué utilizaremos la expresión de Contrato de Traspaso Tecnológico.

"Es un acuerdo de voluntades", todos los Contratos necesitan, como ya lo explicamos anteriormente, la manifestación de dos o más voluntades para perfeccionarse y producir o transmitir obligaciones o derechos, siendo el consentimiento un elemento esencial del contrato. Por tanto, un Contrato de Traspaso Tecnológico, necesita para perfeccionarse de un consentimiento mutuo; aún cuando en la práctica tal contrato parece más bien un llamado guión administrativo o contrato de adhesión.

"Por el cual dos o más personas físicas o morales", obviamente un acuerdo de voluntades se realiza entre dos o más personas, ya sean físicas o morales, a éstas nos referimos porque la mayor parte de estos Contratos se celebran entre personas morales, es decir, — que generalmente las empresas o corporaciones establecidas celebran estos Contratos y también podemos afirmar que la mayoría suelen celebrarse entre corporaciones de diferente nacionalidades. Ello — resulta claro porque generalmente se transfiere Tecnología de un país a otro que no la tiene.

"Que persiguen fines distintos", cada persona que celebra un Contrato de Traspaso Tecnológico, tiene un fin diverso, ya sea vender su Tecnología y obtener un provecho de esta venta, sin ningún esfuerzo adicional y la otra parte podrá aprovechar esa Tecnología, para incrementar su producción que va dirigida al mercado. Lógicamente persiguen fines distintos por la sencilla razón de que las partes son de diferente nacionalidad, están sujetas a regulación específica de su país y además, no guardan entre sí una relación de —

igualdad, sino de desigualdad, porque normalmente el que otorga la tecnología cuenta con más y mejores recursos técnicos, financieros y humanos que el receptor de la tecnología; razón por la cual recurre a conocimientos o maquinaria en su caso para salir del subdesarrollo en que se encuentra.

"Adecuados a la ley", ya que la ley restringe la voluntad de - los Contratantes, imponiéndoles una regulación jurídica específica, que deben acatar ambas partes, pues de lo contrario el Contrato que daría viciado de nulidad.

"Se comprometen a transmitir inmediata, diferida, temporalmente," transmisión inmediata, cuando el contrato se agota en el momento de su celebración, son de ejecución instantánea, como serán los Convenios por los cuales se ceden alguna marca o patente, en este caso el Contrato también es permanente.

Transmisión diferida, se perfecciona el Contrato y no concluye en ese momento, sino que las partes acuerdan un tiempo posterior y se obligan a hacerse prestaciones continuas o periódicas. En este caso, podríamos agrupar los Contratos que tienen por objeto el otorgamiento y suministro de conocimientos técnicos, asistencia técnica y los de provisión de ingeniería básica y/o de detalle.

Transmisión temporal, éstos se perfeccionan y se concede el uso y explotación de un derecho a cambio de una obligación en el tiempo posterior, como podría ser la Licencia de Uso de Marcas y Patentes.

"Derechos y obligaciones específicas que es la Tecnología", aquí hemos tocado uno de los puntos más delicados de nuestra época, la - Tecnología, no solamente es delicado por lo que representa sino por lo que puede significar.

En el capítulo II del presente trabajo nos permitimos dar una definición exacta sobre que es Tecnología.

#### E) NATURALEZA JURIDICA DEL CONTRATO DE TRASPASO TECNOLÓGICO.

Al contrato de Traspaso Tecnológico lo podemos enmarcar dentro de las clasificaciones del Derecho Común, es decir que este Contrato es:

- 1.- Bilateral; porque produce obligaciones recíprocas, como - pueden ser proporcionar los conocimientos técnicos y la - otra tendrá que pagar un precio por los mismos.

Cabe la posibilidad de que un Contrato de Traspaso Tecnológico sea gratuito, sin que exista la obligación de una de las partes de pagar una remuneración por lo que recibe, lo cual implica -- una problemática de la que trataremos en el punto siguiente.

- 2.- Oneroso, Conmutativo; ya que se celebra para utilidad recíproca y los provechos y gravámenes son ciertos desde -- que se celebra e' Contrato.

Cuando los conocimientos o servicios técnicos y los derechos - sobre marcas o patentes se conceden en forma gratuita, se dice que desde el punto de vista práctico ocultan algún interés del proveedor y por tanto alguna contraprestación, aún cuando ésta no sea en numerario.

Los contratos de naturaleza gratuita, generalmente se celebran entre empresas en las que existen una relación de capital, en este caso por ejemplo a la casa matriz le interesa que su filial se encuentre en mejores condiciones competitivas, para que pueda obtener mejores utilidades, el obtener mejores utilidades redundará en bene

ficio de la proveedora, que a su vez es propietaria de una parte o la mayoría del capital de la receptora de la Tecnología.

El tipo más frecuente de Contratos que se celebran gratuitos, según la experiencia del Registro Nacional de Transferencia de Tecnología suelen ser los Contratos de Licencia para el uso de una marca, que también obedece a un interés de tipo económico del propietario de la marca, que consiste en el hecho del acreditamiento de la marca fuera de su mercado común, lo cual representa un incremento en el valor de dicha marca.

Los Contratos de Licencia de Uso de Marcas, también son gratuitos por la relación de capital entre empresas, o porque la Empresa que utiliza la Marca tiene celebrado otro contrato que implique remuneración y que se relacionen con el uso de esta marca. Este caso es frecuente, sobre todo si tomamos en cuenta que la Tecnología se suele dar en paquete, es decir, se dará una marca que lleva consigo una Tecnología específica para el producto y para usar esa Tecnología que puede ser el Uso de una Patente o el Suministro de Conocimientos Técnicos, se da también el Know-how y la Asistencia Técnica.

También se suelen otorgar los Contratos de Licencia de Uso de Marcas en forma gratuita por la regulación fiscal de la materia, ya que los pagos por concepto de regalías se gravan en forma distinta. La explotación de Patentes o Certificados de Invención, de Marcas - de fábricas y Nombres Comerciales, así como la Publicidad, están sujetas a una tarifa del 42% sin deducciones. En cambio cuando se trata de Asistencia Técnica puede aplicarse la tarifa del Artículo 156 de la Ley de Impuesto sobre la Renta, después de deducir los gastos incurridos en la generación de la regalía o pagar el 21% sobre el total bruto de la regalía, sin deducción de gastos. Por tanto, les conviene más a las empresas pagar el 21% que el 42% sin deducciones.

En consecuencia, la gratitud en los Contratos de Traspaso-Tecnológico lleva consigo una compensación oculta o implícita en favor del proveedor.

- 3.- Nominativo; porque ha sido objeto de una reglamentación legal, que es la Ley sobre el Registro de la Transferencia de Tecnología y el Uso y Explotación de Patentes y Marcas, en algunos casos la Ley de Invenciones y Marcas y como supletorios el Código Civil y Código Comercio.
- 4.- Formal; ya que para su perfeccionamiento la Ley de Transferencia de Tecnología exige una determinada formalidad, que en este caso es la forma escrita, ya que la Ley de la materia en su artículo 2o., ordena la inscripción de los Documentos, en los que conste los actos jurídicos que en el mismo se enumeran, ésto lleva implícito el hecho de que estos actos consten por escrito.
- 5.- De ejecución Sucesiva; porque las obligaciones se van ejecutando de momento a momento, durante todo el tiempo de vigencia del Contrato.

Existen dos figuras de Contrato contempladas por la Ley de Invenciones y Marcas, que son objeto de inscripción obligatoria en el Registro Nacional de Transferencia de Tecnología y son la Cesión de Derecho de Marcas o Patentes, estas figuras son de Ejecución Instantánea, porque el convenio se agota en el momento en que se ejecuta el Convenio.

- 6.- Intuitus Personae, ya que se celebra tomando en cuenta como un motivo determinante de la voluntad, la identidad de las partes o sus características específicas.

- 7.- Mixto o Complejo, ya que se hacen saber prestaciones que corresponden a diversos tipos de Contratos en un solo, cuando éstos pueden existir de manera separada. Esta circunstancia obedece al hecho como ya antes lo mencionamos, de que la Tecnología se transmite en paquete o globalmente y se utiliza varios elementos, marcas, patentes, asistencia técnica, etc., pero todas dirigidas a un fin común, la producción.
- 8.- Definitivo, porque se agota al celebrarse sin necesidad de celebrar un Contrato preparatorio.
- 9.- Mercantil, porque los sujetos que lo celebran tienen el carácter de comerciantes, porque se realizan con el propósito de lucro y además implica la realización de Actos de Comercio. (11).

Aparentemente el contrato de traspaso tecnológico es un contrato que se adecúa a las características descritas, sin embargo debemos concluir en cuanto a su naturaleza jurídica que se trata de un acto o acuerdo de voluntades muy especial porque el objeto de este es la transmisión de conocimientos técnicos sobre una materia en especial, por que es cierto que podemos recibir maquinaria, pero esta de nada serviría si no recibimos sobre la forma de manejarla para obtener utilidad con su manejo.

#### F) ELEMENTOS DEL CONTRATO DE TRASPASO TECNOLÓGICO

##### 1.- Elementos Personales, encontramos:

El proveedor, que es quién transmite los conocimientos o realiza cualquiera de las actividades que implican el tras-

---

(11) Ibidem pág. 256;

paso tecnológico en los términos que ya definimos.

El Receptor, es quién tiene como obligación principal el pago de una remuneración por la Tecnología, que le suministra.

2.- Elementos Materiales, objeto:

La remuneración regalía que cubre el licenciatarío.

Los conocimientos, diseños, planos, instrucciones, asistencia, derechos, etc., que constituyen el objeto del mismo de la transferencia y obligación del licenciante.

Una vez que conocemos de manera general lo que es un Contrato de Traspaso Tecnológico, podemos pasar al análisis de la legislación — sobre traspaso tecnológico, la cual de manera específica regula las operaciones de Compra-Venta o licenciamiento de Tecnología.



## CAPITULO IV

### LA LEY SOBRE EL REGISTRO DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

- A) ANTECEDENTES
- B) FINALIDADES Y OBJETIVOS DE LA LEY
- C) FUNDAMENTO CONSTITUCIONAL
- D) FUNCION SOCIAL
- E) ANALISIS DE LA LEY
- F) CONSIDERACION CRITICA

CAPITULO IV: LA LEY SOBRE EL REGISTRO DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA.

A) ANTECEDENTES

En este capítulo tocaremos el tema de la ley que regula el traspaso tecnológico y que el legislador denominó "La Ley Sobre el Control y Registro de la Transferencia de Tecnología y el Uso y Explotación de Patentes y Marcas", por ser el marco jurídico al que tienen que someterse los Contratos de Traspaso Tecnológico, y que tendrán necesariamente que adecuarse a sus disposiciones y ordenamientos.

Para empezar a hablar sobre la Ley es necesario ubicarla, el porqué se creó, sobre que bases y cuál es su propósito. Para esto resumiremos en este punto los antecedentes de la ley, que estudió el Maestro Jaime Alvarez Soberanis en su libro, quien ha hecho una recopilación seria, profunda y trascendente.

La adquisición de tecnología en nuestro país, se llevaba a cabo, antes de la promulgación de la ley, sin ninguna intervención por parte del estado y por esto se cometían, en la mayor parte de los casos muchos abusos, que perjudicaban a nuestra industria y a la economía del país.

En los años de 1950-1970 el traspaso de Tecnología, únicamente se llegó a controlar, por las facultades que se le concedían a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público de investigar, exclusivamente para efectos fiscales si se justificaban las deducciones de los pagos de regalías o de asistencia técnica, que realizaban las empresas,

Apareció entonces, un primer intento de regular el flujo tecnológico en nuestro país, con la adopción de la ley de Fomento e Industrias Nuevas y Necesarias, en donde se estableció el criterio de rechazar aquellas solicitudes de exenciones fiscales, en las que se manifestaban pagos que excedían al 3% sobre las ventas netas. (1)

También la Dirección General de Industrias de la entonces Secretaría de Industria y Comercio, introdujo limitaciones respecto a pagos de regalías o de asistencia técnica, de las empresas que solicitaban programas de fabricación. En ninguno de los casos anteriores se llegó alguna vez a hacer un análisis de la tecnología en relación al costo-beneficio para la receptora, normalmente se acudía a la regla del 3% como máximo pago por regalías.

En el período 1950-70 la ideología económica oficial se basaba en el "Desarrollismo", esto es la tesis que dice que debe fomentarse la capitalización, sin importar su costo social otorgando toda suerte de ventajas a los inversionistas y dejándoles un amplio margen de libertad para alentar sus actividades.

La Ley del Impuesto sobre la Renta, establecía un tratamiento impositivo diferencial para los ingresos provenientes de la prestación de asistencia técnica y para aquellos derivados de la concesión del uso de patentes o de marcas llamado "pago de regalías". Con esta medida, el Estado pretendía estimular la concertación de contratos de asistencia técnica por considerar los más beneficiosos para el País.

---

(1) Miguel S. Wionczec Gerardo M. Bueno y Jorge Eduardo Navarrete; la transferencia Internacional de Tecnología, El caso de México, Fondo de Cultura Económica 10. Edición. México 1984, Pág. 43.

Una vez que la Secretaría de Hacienda y Crédito Público se convenció de la inutilidad de diferenciar el tratamiento fiscal, en 1970, se modificó la ley, equiparando para efectos fiscales los pagos por asistencia técnica y los de regalías.

Esta última reforma, colaboró en parte a resolver los problemas, sobre todo por la evasión de pagos por impuestos, pero aún se cometían abusos en el proceso de traspaso tecnológico y estos Contratos se encontraban conteniendo las prácticas comerciales restrictivas, no sólo por lo que el costo de la tecnología se refiere, si no por la imposición además de prácticas comerciales restrictivas.

Existían ya antecedentes de algunos países que habían regulado la importación de Tecnología y que les había dado resultado en cuanto al desarrollo de su industria y de su economía.

Japón fue uno de los primeros países que implantó este tipo de regulación, aunque antes de esta reglamentación existían otros países con normas aisladas que se referían al proceso del traspaso Tecnológico, como ejemplo, Brasil Argentina, con las Leyes de Estímulos a la Substitución de Importaciones o de Regulación de la Inversión Extranjera.

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) distinguió entonces dos tipos de medidas, - debido a la existencia de diversos instrumentos legales y son:

- 1.- Las que afectan de manera general al proceso de transmisión, que son:
  - a) Planificación del desarrollo.
  - b) Controles de cambio
  - c) Reglamentación de los distintos sectores de actividad económica.

## d) Leyes sobre Inversiones Extranjeras

2.- Las que están específicamente relacionadas con el proceso de la Transmisión.

a) Legislaciones antimonopólios (Países Industrializados)

b) Leyes de propiedad industrial

c) Leyes sobre Transferencia de Tecnología.

Como consecuencia de las deliberaciones de la UNCTAD, se adoptaron una serie de leyes o reglamentos especiales sobre transmisión de tecnología, en los países que pertenecían al Pacto Andino, que son: Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela y Chile (actualmente este país está fuera del Pacto Andino), mientras que en Argentina, Brasil, India y México se suponía el abandono de estos. - Estas leyes prevén medidas especiales para regular el proceso de transmisión y hacer frente a los abusos más comunes(2).

La tendencia existente en el ámbito internacional, tuvo una gran influencia en nuestro país que conllevó a la expedición y promulgación de la Ley sobre el Registro de la Transferencia de Tecnología, el 28 de diciembre de 1972.

no solamente lo que pesaba en el ámbito internacional fue motivo de la creación de esta Ley, sino que también nació de la preocupación de varios sectores del país, tanto académicos como empresariales y gubernamentales, que mostraban su preocupación por la

---

(2) Secretaría de la UNCTAD Posibilidad y viabilidad de un código internacional de conducta en el campo de la transmisión de tecnología, documento TD/B/Ac.11.22, Ginebra Suiza de junio de 1974 pag. 13, 15 y 16.

forma anárquica en que se llevaba a cabo el aprovisionamiento de Tec  
nología, lo que repercutía en perjuicio de las receptoras y en con-  
secuencia del país.

En el sexenio de gobierno del Sr. Lic. Luis Echeverría  
Alvarez, se tomó como fundamental la preocupación de regular el fluj-  
o Tecnológico, el Secretario de Comunicaciones y Transportes presen-  
to ante la Cámara de Diputados, la iniciativa de Ley que creó el Con  
sejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), y al hacer su presen-  
tación, manifestó la necesidad de precisar la importancia y magnitud  
que tiene la contribución de Tecnología extranjera para el desarrollo  
del país y sus repercusiones en la balanza de pagos y sus posibles -  
efectos descapitalizadores.

Hay que recordar que en ese sexenio se fomentó la co-  
rriente nacionalista en lo interno, subrayándose el aspecto de pre-  
servar la soberanía del País y en lo internacional México se afilia  
a la oposición tercer mundista. Es más, para aquél momento juega-  
un papel preponderante en las negociaciones recientemente iniciadas  
sobre el Nuevo Orden Económico Internacional.

Como parte de ese nuevo orden los países en desarro-  
llo sostienen la necesidad de regular la transferencia de tecnolo-  
gía por lo que en realidad estas dos tendencias se conjugaron y de-  
sembocaron en la expedición de la Ley sobre el Registro de la Trans  
ferencia de Tecnología y el Uso y Explotación de Patentes y Marcas.

Por otro lado, en la Revista Comercio Exterior, en -  
el año ue 1971, se apuntó que la transferencia de tecnología foránea  
afectaba negativamente por lo menos dos de los objetivos fundamen-  
tales de la política económica del País, Desarrollo Industrial au-  
tónomo y la Exportación de Productos Manufacturados.

Se señaló también que era evidente la necesidad de diseñar una Política claramente definida para regular la Transferencia de Tecnología extranjera.

Poco tiempo después, en 1973, se creó el Registro Nacional de Transferencia de Tecnología y al mismo tiempo, al celebrarse nuevamente la Conferencia de las Naciones Unidas para el Comercio y Desarrollo (UNCTAD), se presentaron nuevos lineamientos en la intervención del Presidente de la República, afirmando la necesidad de incrementar la capacidad de los países en vías de desarrollo para crear, asimilar y adaptar la Tecnología que se concentra en forma mayoritaria en los países industrializados.

El Congreso expidió, finalmente, la Ley sobre el Registro de la Transferencia de Tecnología y el Uso y Explotación de Patentes y Marcas, la cual fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de enero de 1982, entrando en vigor el 11 de Febrero, de 1982, abrogando la anterior ley de fecha 28 de diciembre de 1972.

El 29 de noviembre de 1982, se publicó el Reglamento de la citada ley.

#### B) FINALIADES DE LA LEY.

Esta Ley fue creada con el fin de regular el flujo Tecnológico que tanto auge ha tenido en la época moderna, tratando de establecer las reglas para que la adquisición de Tecnología se lleve a cabo en las condiciones más equitativas y razonables que sea posible obtener, y que dicha Tecnología venga realmente a promover nuestro desarrollo. Trata de evitar a toda costa que la Tecnología se convierta en vehículo de subordinación postura que a los excépticos les parece utópica.

Esta Ley es, un importante mecanismo dentro de la Política Científica-Tecnológica Nacional, los fines que esta política y la Ley persiguen son: (4)

- 1) Un proceso más eficiente para la adaptación de Tecnología importada.
- 2) El desarrollo gradual de Tecnologías Locales.
- 3) Estimular a las unidades productivas domésticas, para adquirir Tecnologías apropiadas en la proporción de los factores de la producción local.

Esta Ley entonces, busca la autonomía tecnológica, - pero no en forma absoluta porque sabemos que no podemos aún ser completamente autónomos por nuestra condición de país en vías de desarrollo, pero se intenta el poder gozar de una mayor libertad de - - acción para poder seleccionar, asimilar y adaptar Tecnología importada y poder producir una Tecnología propia.

#### Objetivos de la Ley.

La Ley tiene sus propios objetivos y éstos son. a sa

ber:

- a) Regular el flujo Tecnológico de manera que - las condiciones que se establezcan en los - contratos, permitan lograr un desarrollo económico y social de independencia nacional.
- b) Fortalecer la posición negociadora de las empresas nacionales.

---

(4) Enrique Aguilar Riveroll, Mexican Law of Technology Transfer and its impact on the National Economy, Ponencia Presentada en el seminario Regional sobre -- Acuerdos de licencia, Unido Filipinas 8 de mayo de 1974. p. 9



- c) Crear conciencia en el empresario sobre la importancia que tiene la Tecnología y su transferencia internacional.
- d) Establecer un Registro Oficial que permita conocer las condiciones de los contratos y la problemática inherente al proceso de la Transferencia de Tecnología para hacer posible una mejor planeación del desarrollo industrial y Tecnológico del país.

Luis Guzmán de Alba, considera como otro objetivo, además de los ya señalados:

- e) Reducir los efectos adversos de tal importación, en la balanza de pagos del país y estimular y promover la creación de una Tecnología propia como un medio más para alcanzar la independencia económica de México (5).

Este último es un objetivo indirecto ya que al regular la importación, ya no se permitiría la importación de tecnología, no necesaria.

Jose Luis Robles Glenn, considera como objetivos:

- a) Racionalizar la importación de tecnología, que no se proporcione tecnología obsoleta - inadecuada o ya disponible en el país.

---

(5) Guzman, de Alba Luis, Actos, contratos y convenios registrables, en el libro de la asociación nacional de abogados de empresa. A.C., inversión extranjera y transferencia de tecnología en México, Editorial-Tecnos, S.A. México 1973 pág. 307

- b) Evitar se contravenga la política de desarrollo industrial, del Gobierno Federal.
- c) Evitar la subordinación de la industria nacional a los proveedores de tecnología.
- d) Evitar una carga excesiva sobre la balanza de pagos. (6).

Es definitivo que esta Ley que Regula el Traspaso Tecnológico, tiene un carácter protector para nuestra industria en — relación con los países extranjeros, en lo personal, además de los objetivos: considero que la Ley también los señala como tales:

- a) Establecer reglas que capaciten a nuestra industria para estar en igualdad de condiciones en la transferencia de Tecnología a nivel internacional, es decir, que con la adquisición, nuestra industria a su vez pueda ser otorgante de Tecnología.
- b) Establecer reglas equitativas para adquirir Tecnología, tomando en cuenta las necesidades reales de las industrias y del país, así como las obligaciones que deban cumplir los proveedores y receptores.
- c) Establecer la diferenciación entre la Tecnología patentada y de libre disposición en — los términos y condiciones de las transacciones económicas.

---

(6) José Luis Robles Glenn, disposiciones Legales y Administrativas en los contratos de licenciamiento, en el libro de la Asociación Nacional de Abogados de em presa A.C. México, Edit. Tecnos 1973. pág. 343 a 346.

- d) Fomentar la expansión del Comercio.
- e) Fortalecer la posición negociadora del receptor.
- f) Garantizar precio justo, evaluando los gastos directos e indirectos de los receptores y los beneficios que obtienen los proveedores, tomando en cuenta la duración de un contrato y el dinamismo de la Tecnología.
- g) Aumentar con la contribución de Tecnología, - bajo condiciones favorables, la solución a - los problemas apremiantes, a los problemas - sociales.
- h) Asegurar que el traspaso de Tecnología, traiga como consecuencia el fortalecimiento del país para disminuir su dependencia tecnológica.

Todos los objetivos van dirigidos a proteger ampliamente a la industria nacional para lograr un desarrollo y poder participar en la producción y comercio mundial.

#### C) FUNDAMENTO CONSTITUCIONAL.

El fundamento Constitucional de esta Ley se encuentra en lo dispuesto por el Art. 73 Fracc. X de Nuestra Constitución, -- que dice "El Congreso de la Unión tiene Facultades para Legislar en toda la República". En materia de Comercio y Fracc. XXIX que faculta a establecer contribuciones sobre comercio exterior igualmente el Art. 133 de la Constitución que dice; "todos los tratos que se celebren por el Presidente de la República con la aprobación del Senado serán la Ley Suprema de toda la Unión.

El Art. 89 fracc. C Faculta al Presidente de la República a celebrar tratados con las potencias extranjeras, sometiéndolos a la ratificación del Congreso Federal.

Asimismo el artículo 76 fracción I de Nuestra Carta Magna Faculta al Senado a aprobar los tratados y convenciones diplomáticas que celebre el Presidente de la República con las potencias extranjeras:

También tienen facultades implícitas el Congreso para -- legislar en lo que toca a la concesión de privilegios a los inventores ya que en los artículos 28 y 29 fracción XV de la Constitución, se otorga al Presidente de la República la potestad de darlos y para que pueda ejercerlos se requiere que el Poder Legislativo -- expida las normas correspondientes, éstos preceptos son el fundamento constitucional de la Ley sobre el Control y Registro de la Transferencia de Tecnología y el Uso y Explotación de Patentes y Marcas.

La Tecnología se transmite a través de la realización de -- transacciones comerciales.

La calidad mercantil de estos actos jurídicos se manifiesta en su finalidad que incluye, por ambas partes el propósito de -- lucro y, en lo que toca al carácter de los sujetos que realizan la operación, éstas pueden ser empresas desde el punto de vista económico y, por lo tanto sociedades mercantiles, desde el punto de vista jurídico.

Aunque en la práctica las transacciones Tecnológicas tie-- nen esas notas que les hemos atribuido nada obsta para que se pudie ran presentar casos excepcionales, es decir que alguna fuera gre-- tuita y que una de las partes, al menos no tuviera el carácter de -- comerciante: por lo menos quien la adquiere lo hace con el propó-- sito de fabricar artículos y comerciar con ellos. De lo que se de duce que tendrá el carácter de comerciante.

## D) FUNCION SOCIAL.

El artículo 10. de la Ley sobre el Control y Registro de la Transferencia de Tecnología y el Uso y Explotación de Patentes y Marcas, define los objetivos y la función que la misma - desempeñará en su ámbito de aplicación, al establecer:

ARTICULO 10. "Esta ley es de orden público e interés social y su aplicación corresponde al Ejecutivo Federal por - conducto de la Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial. Su objeto es el control y orientación de la transferencia de tecnología, así como el fomento de fuentes propias de tecnología".

En este orden de ideas debemos entender que la Ley que regula el traspaso tecnológico al señalar que es de orden público, implica que el estado ha considerado a la tecnología como un insumo estratégico para el desarrollo industrial del país, por lo que el ejercicio de su soberanía determinó regular los términos y condiciones bajo las cuales podrán admitirse o rechazarse las transacciones tecnológicas en nuestro país, toda vez que carecemos de capacidad tecnológica propia, de ahí pues que sea preocupación del Estado, el establecer a través de diversos instrumentos jurídicos las bases científico-tecnológicas sobre las cuales se desarrollará la industria nacional, es decir, definir la estrate-

gia en materia de transferencia de tecnología que permitirá por una parte avances cada vez mayores por lo que a la autodeterminación científica y tecnológica se refiere; ofrecer soluciones científicas y técnicas a los problemas económicos y sociales del país, coadyuvando con ello al desarrollo regional y a la descentralización de las actividades productivas de bienes y servicios, así como la creación de conciencia en las capas sociales respecto de la importancia que la ciencia y la tecnología desempeñan en el desarrollo económico, social y cultural en nuestro país, situación que redundará en la formación de recursos humanos no solamente a niveles de licenciatura sino técnicos medios, que son los que más requiere la nación para la atención de nuestra planta productiva.

De lo antes expuesto, se desprende que la Ley que regula el traspaso tecnológico conlleva y delinea al interés que por la sociedad expresa en su artículo primero, toda vez que sus disposiciones tienden a propiciar el mejoramiento de las condiciones en las cuales se desarrollan los diferentes estratos sociales, no solo por lo que a sus necesidades primarias se refiere, sino también, como antes se expresó, elevando su nivel de altura y preparación, a través de la formación de recursos humanos.

## E) ANALISIS DE LA LEY

Esta Ley fue publicada en el Diario Oficial el 11 de Enero de 1982, consta de 24 artículo únicamente, y obviamente por ser una Ley con tan pocas disposiciones todas son importantes, pero en el presente inciso analizaremos únicamente los artículos más importantes y mencionaremos los demás.

- 1.- El artículo 1o. de la Ley, indica que la misma es de orden público e interés social y su aplicación corresponde al Ejecutivo Federal - por conducto de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, Su objetivo es el control y orientación de la Transferencia de Tecnología, así como el Fomento de fuentes propias de Tecnología.

El artículo anterior claramente establece la tendencia proteccionista del estado y justifica tal proteccionismo al indicar que se procurará fomentar las fuentes de Tecnología propia para ir dejando de depender del exterior.

El artículo Segundo de la Ley establece:

ARTº 2o. Para los efectos de esta ley, deberán ser inscritos en el Registro Nacional de Transferencia de Tecnología - todos los convenios, contratos y demás actos que conste en documentos que deban surtir efectos en el territorio nacional, relativo a:

- a) La concesión del uso o autorización de explotación de marcas;
- b) La concesión del uso o autorización de explotación de patentes de invención o de mejoras y de los certificados de invención;

- c) La concesión de uso o autorización de explotación de modelos y dibujos industriales;
- d) La cesión de marcas;
- e) La cesión de patentes;
- f) La cesión o autorización de uso de nombres comerciales;
- g) La transmisión de conocimientos técnicos mediante planos, diagramas, modelos, instructivos, formulaciones, especificaciones, formación y capacitación de personal y otras modalidades;
- h) La asistencia técnica, en cualquier forma que esta se preste;
- i) La provisión de ingeniería básica o de detalle;
- j) Servicios de operación o administración de empresas.
- k) Servicios de asesoría, consultoría y supervisión cuando se presten por personas físicas o morales extranjeras o sus subsidiarias, in dependientemente de su domicilio;
- l) La concesión de derechos de autor que impliquen explotación industrial; y
- m) Los programas de computación.

El inciso a) establece la obligación de inscribir - aquellos convenios, contratos que se celebren con motivo de la concesión del uso o autorización de explotación de marcas. Entendiéndose por marca el signo distintivo que permitirá a su titular (fabricante o comerciante) distinguir sus productos o sus servicios de los de la competencia.



Por lo tanto cuando el propietario de una Marca, concede a otra persona el Uso de esa marca, celebran el convenio respectivo y ese documento debe inscribirse en el Registro; nótese que en ningún momento se trata de una traslación de dominio.

El inciso b) establece la obligatoriedad de inscripción de los convenios o contratos que se celebren con motivo de la convención del uso o autorización de explotación de patentes, de invención o de mejoras y de los certificados de invención. La Patente es una realidad un privilegio que se concede al o a los distribuidores, o inventores, para garantizarles la exclusividad de ciertos derechos del inventor y este privilegio es concedido por el Estado.

La Organización de las Naciones Unidas definió a la Patente como "un privilegio legal concedido por el gobierno a los inventores y a otras personas que derivan sus derechos del inventor, durante un plazo fijo, para impedir que otras personas produzcan, utilicen o vendan un producto patentado o emplear un método o un procedimiento patentado y que al terminar el plazo para el que se concedió ese privilegio, el invento patentado se pone a disposición del público en general, es decir que pasa a ser del dominio Público".

El inciso c) La concesión de uso o autorización de explotación de modelos y dibujos industriales.

Al estar patentado el dibujo o el modelo, requiere de una concesión o permiso.

Según el Art. 82 de la Ley de Invenciones y Marcas, se entiende por dibujo industrial toda combinación de figuras, líneas o colores que se incorporan a un producto industrial con fines de ornamentación y que le den un aspecto peculiar o propio.

Art. 83 Ley de Invenciones y marcas.

Se entiende por modelo industrial toda forma plástica que sirva de tipo o molde para la fabricación de un producto industrial, que le dé apariencia especial en cuanto no implique efectos técnicos.

Como ejemplo de este inciso podemos citar el dibujo y modelo de la botella de COCA -COLA.

El inciso d) En el caso de que se tratara de una traslación de dominio, es decir que los derechos de una Marca se cedan, también se tiene la obligatoriedad de inscribir el Convenio, pero no por disposición de la Ley sobre la Transferencia de Tecnología, sino que el Artículo 141 de la Ley de Invenciones y Marcas estableció que estos actos debían inscribirse en el Registro para producir sus efectos legales.

El inciso e) Al igual que las marcas, la Ley de invenciones y Marcas también en su artículo 45 contempla la posibilidad de convenios por los que se cedan los derechos de la Patente y estos — también deben ser inscritos en el Registro Nacional de Transferencia de Tecnología.

El inciso f) La cesión o autorización de uso de nom— bres comerciales, la Ley no le define, sino que señala sus requisi— tos para su autorización.

Según el maestro Jorge Barrera Graff, en el tratado de Derecho Mercantil dice que de acuerdo con la doctrina "Por nombre comercial en nuestro derecho, se entiende tanto a la razón social y la denominación de los empresarios colectivos, como el signo distintivo de las negociaciones mercantiles".

Su importancia es que distingue un establecimiento de otro, su función principal es la conservación de la clientela, su protección es que un tercero no pueda utilizarlo.

Su importancia económica y empresarial es el good -- will o (credito mercantil, o prestigio) como ejemplo de ésto tenemos la autorización de uso de nombre en las cadenas hoteleras el: Fies--ta Americana, Marriot etc.

El inciso g) establece la obligatoriedad de inscripción de los convenios que se celebren con motivo del Suministro de - Conocimientos Técnicos, mediante planos, diagrámas, modelos, instructivos, formulaciones, formación y capacitación de personal. Estos - pueden ser de muchas indoles, pero en la mayor parte de los casos se relacionan con los procesos de fabricación, en ocasiones se les identifica con el "Know-how" (el saber como hacer algo).

Los conocimientos técnicos pueden ser en la mayor parte de los casos tecnologías no susceptibles de ser patentadas, pero en otros se trata de tecnología valiosísima desde el punto de vista de su explotación comercial, pero que no desean revelarla a la Oficina de Patentes y únicamente la protegen mediante cláusulas d confidencialidad.

El "Know-how" se le define " como el conjunto de conocimientos técnicos no patentados, destinados al desarrollo de una -- actividad valorable económicamente, de los cuales disponga un sujeto con carácter secreto o no y que sean susceptibles de transmisión".

El Know-how" puede comprender desde invenciones, procesos fórmulas, diseños, experiencia técnica acumulada, habilidad -- práctica y se transmite mejor a través de los servicios personales.

El inciso h) establece la obligación de inscribir los convenios o contratos que se celebren con motivo de la Asistencia --

Técnica. entendemos que este precepto se refiere a la Asistencia - que se presta en la producción de bienes o satisfactores.

Se ha definido a la Asistencia Técnica como "una corriente o flujo continuo de instrucciones, directivas o consejos — suministrados en la medida en que son requeridos para la conducción u operación de un proceso determinado".

También se define a la Asistencia Técnica como "aquella por la cual una parte denominada transmisora de la Tecnología- o Asistencia Técnica, aporta conocimientos materiales y elementos - de carácter técnico y la otra de a cambio una remuneración.

En la mayor parte de los casos cuando hay suministro de conocimientos técnicos hay asistencia técnica, en sentido muy amplio, quedan incluidos en ésto los consejos persona a persona; técnico a técnico, el entrenamiento de personal, visitas de técnicos - etc.

El inciso i) establece la obligación de inscribir -- los convenios que se celebren con motivo de la Provisión de Ingeniería Básica y/o de detalle.

Estos servicios por lo general no están patentados y pueden abarcar la adquisición de planos para construir equipo, especificaciones de una planta, así como la asesoría para ponerla en -- marcha.

Podemos notar que la Ley ha distinguido entre la Ingenería Básica y la Ingeniería de Detalle y la diferencia consiste -- en que la que se denomina Básica, es para investigar y desarrollar -- un producto, estudios de una planta piloto, condiciones de operación o secuencias operativas para fabricar determinado producto. La de -

Detalle es para la aplicación de los datos que proporciona la Ingeniería básica, para el diseño el equipo necesario de una Planta, para la realización de un proyecto industrial, incluye obra civil, instalación eléctrica, instrumentación e instalación de servicios auxiliares.

El inciso j) establece la obligación de inscribir aquellos convenios o contratos que se celebren con motivo de la prestación de servicios de administración y operación de empresas.

El reglamento de la Ley en su art. 14 define que quedaban sujetos a inscripción aquellos actos, convenios o contratos en los que el adquirente delegue al proveedor facultades para tomar decisiones relativas a la operación o administración (Servicios de Operación o Administración).

El inciso k) Servicios de asesoría, consultoría y supervisión cuando se presten por personas físicas o morales extranjeras o sus subsidiarias independientemente de su domicilio.

Principalmente son servicios que no implican sistematización técnica, o sea son servicios independientes de la transferencia en sí y su finalidad será la de limitar la intervención extranjera y dar oportunidad a nacionales ejemplo: campañas de publicidad.

El inciso l) La concesión de derechos de autor que implique explotación industrial.

O sea la concesión temporal para la explotación industrial de una obra de cualquier naturaleza susceptible de ser protegida como derecho de autor; entendiéndose como explotación industrial

la actividad que permita obtener un beneficio económico a través de la reproducción de una obra o su aplicación a cualquier objeto comercializable.

El inciso m) los programas de computación.

El artículo 21 del Reglamento los califica en:

- I      Sistemas operativos.
- II     Programas Monitores de tele proceso
- III    Programa de administración de base de datos.
- IV     Lenguajes
- V      Paquetes de apoyo al usuario
- VI     Paquetes de aplicación administrativa directa
- VII    Paquetes de aplicación tecnológica.

Artículo 5. Este numeral nos menciona quienes deben - inscribir los actos a que se refiere el artículo 2 de la aludida ley, es fundamental la preocupación por parte del legislador de controlar el registro de esos contratos de transferencia de tecnología.

Artículo 5. Tienen la obligación de solicitar la inscripción de los actos, convenios o contratos a que se refiere el artículo 2o., cuando sean parte o beneficiarios de ellos:

- I      Las personas físicas o morales mexicanas;
- II     Los organismos descentralizados y empresas de participación estatal;
- III    Los extranjeros residentes en México, y las — personas físicas o morales extranjeras establecidas en el país;

- IV Las agencias o sucursales de empresas extranjeras establecidas en la República Mexicana.
- V Las personas físicas o morales extranjeras que aunque no residan o estén establecidas en el país, celebren actos, convenios o contratos que surtan efectos en la República Mexicana.

#### Prioridad de las Leyes Mexicanas.

Art. 7° los actos, convenios o contratos a que se refiere el artículo 2° de esta ley, se registrarán por las leyes mexicanas, o por los tratados y convenios internacionales de los que México forme parte y sean aplicables al caso.

Este artículo es importante debido a que especifica claramente la competencia de los tribunales dándole prioridad a las leyes mexicanas.

#### Negativas de Inscripción. Comentarios y Excepciones.

El artículo 15 de la Ley da una lista de 13 causales por las cuales las autoridades del Registro Nacional de Transferencia de Tecnología pueden negar la inscripción de un convenio o contrato— esta será la disposición más importante y fundamental, porque es — precisamente la base de la política del Registro y toda su fundamentación está basada en este artículo y sus fracciones que son:

Artículo 15° la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial no inscribirá los actos convenios o contratos a que se refiere el artículo segundo de esta Ley en los siguientes casos:

Fracción I cuando se incluyan cláusulas, por las cuales al proveedor

se le permita regular o intervenir directa o indirectamente en la -  
administración del adquirente de Tecnología.

La Ley no inscribirá los actos convenios o contra-  
tos en los que el adquirente pueda contraer la obligación de ceder  
en forma parcial o total su administración al proveedor, ni en los  
que dicho proveedor pueda asumir la facultad de adopción de deci-  
siones en Areas que no se refieren al objeto del acuerdo.

Excepción:

- a) Cuando el acto convenio o contrato consista en la prestación de los servicios descrito en el artículo 2o. inciso J de la Ley.
- b) Cuando involucre uso de marcas y la obligación se oriente únicamente a mantener niveles adecuados de calidad y prestigio de los productos y.
- c) Cuando exista un derecho temporal por parte del proveedor, para la revisión de libros contable con el fin de verificar el adecuado pago de re g a l i a s, siempre y cuando no sea un control pe r ma n a n e n t e.

**Fracción II**

Quando se establezca la obligación de ceder u  
otorgar la licencia para su uso a título on-  
eroso gratuito al proveedor de la Tecnología,  
las patentes, marcas, innovaciones o mejoras -  
que se obtengan por el adquirente, salvo en los



casos en que exista reciprocidad o beneficio para el adquirente en el intercambio de la información o sea no habrá obligación por parte del adquirente de ceder, transmitir, comunicar o licenciar, las marcas, patentes, nombres comerciales, certificados de invención, conocimientos, innovaciones, desarrollos y mejoras logrados por el mismo adquirente.

**Excepción:**

- a) Cuando se establezcan obligaciones recíprocas, referidas a pagos, grado de exclusividad y — territorio;
- b) Cuando exista beneficio para el adquirente en el intercambio de información.
- c) Cuando se pacte un derecho de preferencia con el proveedor para negociar las eventuales mejoras desarrolladas por el adquirente.

**Fracción III** Cuando se interpongan limitaciones a la investigación o al desarrollo tecnológico del adquirente.

**Esto es:**

- a) Cuando se prohíba o limite al adquirente el derecho de iniciar programas de investigación y desarrollo respecto de nuevos productos, procesos, equipos etc.

- b) Cuando se limite al adquirente el poder efectuar mejoras o desarrollos sobre los productos o procesos involucrados en el acto, convenio o contrato.
- c) Cuando se condicione o limite en forma injustificada la incorporación, de mejoras o desarrollos producidos por el adquirente, en particular, cuando no se involucren derechos marcarios;
- d) Cuando se condicione injustamente la incorporación de mejoras obtenidas de terceros;
- e) Cuando se limite sin causa justa el campo de uso de información patentada.
- f) Cuando se prohíba al adquirente iniciar proyectos de investigación y desarrollo durante la vigencia del acto, convenio o contrato o una vez finalizado éste; y
- g) Cuando se obligue al adquirente a devolver la información técnica, salvo incumplimiento del propio adquirente o en aquellos casos en que se involucren derechos de propiedad industrial aún vigentes.

**Fracción IV:** Cuando se establezca la obligación de adquirir equipos, herramientas, partes o materias primas, exclusivamente de un origen determinado, existiendo otras alternativas de consumos en el mercado nacional o internacional;

**Esto es:**

- a) Cuando se obligue al adquirente a proveerse de insumos del proveedor al precio que este señale, y
- b) Cuando se obligue al adquirente a proveerse de los insumos provenientes de una fuente de abastecimiento señalada por el proveedor.

**Excepción.** Aquellos casos en que el proveedor se obligue a proporcionar al adquirente equipos, herramientas partes o materias primas a los precios vigentes en el mercado internacional, siempre y cuando no sea posible obtenerlos en el país, y además permita al propio adquirente obtener de las fuentes que más convenga a sus intereses.

**Fracción V** Cuando se prohíba o limite la exportación de los bienes o servicios producidos por el adquirente de manera contraria a los intereses del país;

Esto es:

- a) Cuando se establezca una prohibición total a -- las exportaciones del adquirente.
- b) Cuando se limite la exportación a lugares en los que el proveedor no haya otorgado previamente de rechos exclusivos a terceros.
- c) Cuando se obligue al adquirente a exportar solo a través del proveedor (salvo que el adquirente lo acepte y se demuestre a satisfacción de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, que el proveedor cuenta con mecanismos adecuados de distribución o que goza del prestigio comercial necesario para llevar a cabo en mejores condiciones que el adquirente la comercialización de -- los productos).
- d) Cuando se requiera autorización previa del proveedoror para que el adquirente pueda exportar;
- e) Cuando se establezcan límites a los volúmenes de exportación por parte del proveedor.

Excepciones.

- a) Cuando el proveedor tenga concedidas previamente licencias exclusivas a favor de terceros en el territorio limitado
- b) Cuando en términos generales se respeten los mercados en que el adquirente demuestre potencial-

de exportación.

- c) Cuando el proveedor se reserve para sí mismo su propio territorio.

**Fracción VI** Cuando se prohíba el uso de tecnologías complementarias.

Esto es:

- a) La limitación o prohibición expresa o derivada de la interpretación del texto del acuerdo -- respectivo, a utilizar conocimientos de terceros sean o no objeto de derechos de propiedad industrial en la fabricación de los productos -- fueren éstos o no objeto de dicho acuerdo; y
- b) La prohibición para que el adquirente fabrique productos distintos o similares a los involucrados en el acto, convenio o contrato.

**Excepción.**

- a) Si el Acuerdo involucra la autorización del uso de una marca propiedad del proveedor.
- b) La limitación o prohibición que tenga como finalidad evitar la divulgación de tipo técnico que con carácter confidencial hubiese sido suministrada por el proveedor, y que pueda ser divulgada a un tercero competidor de éste.

**Fracción VII** Cuando se establezca la obligación de vender a un cliente exclusivo los bienes producidos por el adquirente.

o sea: Cuando se obligue al adquirente a enajenar la totalidad o una parte determinada de su producción al proveedor o a un cliente señalado por éste.

**Excepción:**

Cuando la obligación a cargo del adquirente, se refiere de manera exclusiva a determinado mercado de exportación y dicha cláusula resultare benéfica para el mismo, cuando tal conclusión se derive de los estudios económicos realizados por el registro.

**Fracción VIII** Cuando se obligue al receptor a utilizar en forma permanente, personal señalado por el proveedor de Tecnología.

**Excepción.**

El hecho de que tratándose de empresas de reciente operación productiva, o de procesos tecnológicos con un carácter totalmente novedosos, se designe personal técnico por el proveedor, siempre y cuando se señale expresamente la obligación de este, de capacitar oportunamente y convenientemente a personal del adquirente en un plazo razonable a juicio de la secretaria.

Fracción IX      Cuando se limiten los volúmenes de producción o se impongan precios de venta o reventa para la producción o para las exportaciones del adquirente.

Esto es:

- a)      Se establezcan volúmenes mínimos o máximos para la producción del adquirente.
- b)      Se establezca para el adquirente la obligación de continuar usando la tecnología que le es enajenada en virtud del acuerdo, al término del mismo.
- c)      El adquirente se obligue a la devolución de los documentos en que conste la tecnología suministrada, salvo el caso de incumplimiento de los acuerdos respectivos por parte del adquirente.
- d)      El proveedor se reserva el derecho para determinar los precios de los productos fabricados por el adquirente.
- e)      Se establezca que el adquirente dejará de fabricar los productos, objeto del acuerdo al término de su vigencia, excepto por causas de su incumplimiento.

- f) El proveedor obligue al adquirente a cubrir - pagos mínimos.

**Fracción X**

Quando se obligue al adquirente a celebrar contratos de venta o representación exclusiva con el proveedor de Tecnología a menos de que se trate de exportación el adquirente lo acepte y se demuestre a satisfacción de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, - que el proveedor cuenta con mecanismos adecuados de distribución o que goza del prestigio comercial necesario, para llevar a cabo en mejores condiciones-- que el adquirente la comercialización de los productos.

**Fracción XI**

Quando se obligue al adquirente a guardar en secreto la información técnica suministrada. Por el proveedor mas allá de los términos de vigencia de los actos convenios o contratos o de los establecidos por las - leyes aplicables.

**Excepción:**

Si la tecnología suministrada está protegida por un - derecho de propiedad industrial cuya vigencia no hu-- biese concluido a la terminación del acuerdo.



Cuando se demuestre ante la Secretaría que es conveniente para el país mantener en confidencialidad la información técnica suministrada, acreditando el alto grado de modernidad y dinamismo de la Tecnología, la limitada situación de oferta existente respecto de la misma y el beneficio social que derivaría de su adquisición; y

Si el adquirente se obliga a guardar confidencialidad sobre conocimientos tecnológicos que no se agrupan dentro de las actividades que constituyen su objeto social.

**Fracción XII** Cuando no se establezca en forma expresa que el proveedor asumirá la responsabilidad, en caso de que se invadan derechos de propiedad industrial de terceros.

Excepto:

Cuando el acuerdo de traspaso Tecnológico no contenga la obligación del pago de una contraprestación para el adquirente, salvo el caso de que éste guarde relación de capital con aquel.

**Fracción XIII** Cuando el proveedor no garantice la calidad y resultados de la Tecnología contratada.

Esto es:

Cuando se establezca que el proveedor no se hace responsable en forma alguna de las deficiencias de la tecnología suministrada, y por ende no responde ante terceros o ante el propio adquirente en casos de reclamaciones o irregularidades en la producción obtenida con base en la Tecnología suministrada, imposibilidad para producir utilizando dicha Tecnología o errores estructurales o funcionales en las plantas industriales desarrolladas o construidas en cumplimiento a un acuerdo de traspaso Tecnológico.

Las reclamaciones o irregularidades que sean imputables al adquirente por su rechazo o desobediencia notoria a las instrucciones del proveedor, así como a los actos, convenios o contratos exentos de regalías o pagos de otra especie, salvo si se han celebrado entre empresas que guarden entre si relaciones corporativas.

Tampoco podrán ser registrados los actos, convenios o contratos a que alude el artículo segundo en los siguientes casos:

## ART. 16°

## Fracción I

Cuando su objeto sea la transferencia de tecnología proveniente del exterior y que ésta se encuentre disponible en el país.

Esto es

Cuando se involucren conocimientos que se han hecho - accesibles al público en el país o en el extranjero, por el uso o por cualquier otro medio suficiente para permitir su ejecución.

Y deberá haber sido probada a escala industrial y ser esencialmente similar y competitiva a la que constituye el objeto de la pretendida importación.

Excepto:

- a) Si la Tecnología existente en el país no es susceptible de ser adquirida, debiendo acreditarse ante la Secretaría que previamente se realizaron gestiones de negociación ante proveedores nacionales.
- b) Si la Tecnología mexicana aun siendo negociable y similar a la que pretende adquirirse en el extranjero, no resuelva el problema específico del adquirente, o no responde de manera específica-

a las necesidades tecnológicas del mismo, teniendo la obligación de demostrar tal circunstancia ante la Secretaría.

Fracción II Cuando la contraprestación no guarde relación con la Tecnología adquirida o constituya un gravamen injustificado o excesivo para la economía nacional o para la empresa adquirente.

Esto es:

- a) El grado de adecuación a los diversos supuestos que establece el artículo 9o. fracción II de la Ley.
- b) La calidad y grado de avance de la Tecnología adquirida.
- c) El índice de penetración de los productos obtenidos con la Tecnología suministrada tanto en el mercado del proveedor, como en el que opera el adquirente.
- d) La existencia de vínculos corporativos entre proveedor y adquirente;
- e) El impacto que tendrá la operación en la situación financiera del adquirente y en la economía nacional.; y

- f) Experiencias tecnológicas del adquirente respecto de los conocimientos involucrados en el acto, convenio o contrato de que se trate.

Esta fracción por tanto, es la disposición más importante del Artículo 16 de la Ley, ya que el costo de la Tecnología es la preocupación fundamental del Registro, quien ha tratado de evaluar los contratos en forma casuística y para que cada contrato entonces se hará un análisis específico, tomando en cuenta el flujo total de pagos involucrados en dicho contrato para poder evaluar si la contraprestación es adecuada.

Por experiencia en el Registro, se han observado que la mayor parte de las ocasiones en que se niega la inscripción de un Contrato, se niega por infringir esta fracción. Podemos concluir en relación con esta fracción que la evaluación constituye una labor compleja, que es necesario llevar a cabo estudios comparativos de procesos y productos, investigaciones técnicas, visitas a las plantas industriales, información mundial de patentes, información técnica especializada, etc., para poder aplicar este precepto.

Fracción III cuando se establezcan términos excesivos de vigencia en ningún caso dichos términos podrán exceder de diez años obligados por el adquirente.

Esto es:

- a) Cuando no obstante haberse establecido un periodo de vigencia igual o menor a 10 años se considere a juicio de la Secretaría que los conocimientos Tecnológicos puedan asimilarse en un término menor al previsto en el acuerdo; y
- b) Cuando siendo el objeto del acuerdo correspondiente la licencia de derechos de propiedad industrial o intelectual, éstos caduquen antes de la fecha de culminación de vigencia del acto, convenio o contrato respectivo.

Esta disposición se estableció por que el legislador se dió cuenta que los contratos con plazos excesivos limitan el desarrollo Tecnológico de las empresas nacionales y se traducen en una salida continua de divisas.

Fracción IV Cuando se someta a tribunales extranjeros el conocimiento o la resolución de los juicios que puedan originarse por la interpretación o cumplimiento de los actos, convenios o contratos. Salvo los casos de exportación de Tecnología nacional o de sometimiento expreso al arbitraje privado internacional, siempre que el ámbito aplique sustantivamente la Ley Mexicana a la controversia, y de acuerdo a los convenios internacionales sobre la materia, suscritos por México.

Esta disposición significa una protección legal para evitar que se le imponga al receptor la prórroga de jurisdicción.

Del análisis interpretativo del numeral antes mencionado, se infiere que los acuerdos de traspaso Tecnológico, deberán regirse por leyes mexicanas, y en caso de controversia serán tribunales competentes los nacionales.

Esta disposición de hecho refuerza el ordenamiento normativo previsto por el artículo 7º de la Ley de la Materia, mismo que señala que los diversos actos jurídicos sujetos al amparo de dicha Ley, se regirán por normas nacionales.

El principio de aplicación práctica de dicho dispositivo legal, prevé como casos de excepción la exportación de tecnología y el sometimiento expreso al arbitraje privado internacional, siempre y cuando el árbitro aplique sustantivamente la ley Mexicana a la controversia, de acuerdo a los convenios internacionales sobre la materia suscritos por nuestro país.

Es elogiable mantener el principio de aplicación territorial de la Ley, en tanto que los diversos actos sujetos al amparo de la misma surtan efectos en México. Sin embargo, dada la complejidad y volumen de las transacciones internacionales en materia -

de traspaso tecnológico, resulta aún más elogiable, que el legislador haya reconocido y aceptado una forma heterocompositiva de resolución de controversias más expedita y eficiente, como lo es, el arbitraje privado internacional.

Sin embargo, el requisito para aceptar este método procesal debe ser el de aplicar en forma sustantiva a la controversia la Ley Mexicana de Transferencia de Tecnología, dejando a elección de la Corte Arbitral elegida por las partes, la aplicación del ordenamiento adjetivo propio de dicha Autoridad juzgadora.

Lo anterior facilita enormemente la resolución de controversias entre las partes a grado tal, que hoy en día la fórmula del arbitraje internacional, es la más eocorrida por los contratantes involucrados en transacciones de comercio tecnológico.

Por lo que se refiere a la excepción de la aplicación de la Ley Mexicana, en caso de exportaciones tecnológicas, el principio resulta adecuado, pues los bienes jurídicamente protegidos por la Ley de la Materia, no se concretizan, y si en cambio, por un principio de equidad debe dejarse en libertad al país receptor a que haga valer las disposiciones normativas que considere más adecuadas a sus propias necesidades.



Plazos Para Registro, Modificaciones y Resolución.

Artículo 10° y 12°

Los documentos en que se contengan los actos, convenios o contratos a que se refiere el artículo 2o. deberán ser presentados:

- a) Para inscripción- Dentro de los sesenta días-hábiles siguientes a la fecha de su celebración y surtirá sus efectos (si procede la inscripción) desde la misma celebración.

Vencido este plazo, solo surtirá efectos la inscripción a partir de la fecha en que se hubieren presentado.

- b) Para registro de Modificaciones- El plazo es el mismo (60 días).

El artículo 12° de esta Ley establece un plazo máximo de 90 días hábiles después de presentar los documentos para resolver sobre la procedencia o improcedencia de la inscripción en el Registro Nacional de Transferencia de Tecnología.

Transcurrido este término sin que se hubiere dictado resolución, el acto, convenio o contrato de que se trate deberá inscribirse en el Registro Nacional de Transferencia de Tecnología.

#### FACULTAD DISCRECIONAL.

El artículo 17° de la Ley, establece en detalle que la autoridad tendrá facultades discrecionales de determinar de acuerdo a su criterio aquellas situaciones susceptibles de excepción atendiendo circunstancias de beneficio para el país.

#### SANCIONES:

Art. 18° a quien aporte datos falsos en declaraciones - con el propósito de inscribir el acto, convenio o contrato de que se trate, será sancionada con multa hasta por el monto de la operación o de hasta 10,000 veces el salario mínimo diario general en el D.F., si la operación no es cuantificable.

La expresión "hasta por el monto de la operación debe entenderse la cantidad total que esté obligada a pagar el adquirente como contraprestación durante la vigencia del acuerdo respectivo. "

Art. 19° Cuando exista un acto, convenio o contrato - que siendo registrable no se presente ante la Secretaría para su inscripción. Se aplicará multa hasta por el monto de la operación convenida o de hasta 10,000 veces el salario mínimo diario en el Distrito Federal a juicio de la misma. Igual sanción se aplicará en - aquellos casos en que una vez registrado, no se notifique a la Secretaría sobre la modificación de las -- condiciones que originalmente se inscribió.

Art. 20° Cuando sin causa justificadas se nieguen las partes a proporcionar información relativa a las atribuciones que le confiere la Ley, se aplicará multa hasta de 5,000 veces el salario mínimo diario en el Dis-- trito Federal

Art. 21° La aplicación de las sanciones administrativas que procedan se harán sin perjuicio de que se exija -- el debido cumplimiento de esta Ley; el pago de los derechos respectivos; de recargos en su caso y de las - penas que corresponda imponer a la autoridad judicial cuando se incurra en responsabilidad penal.

Art. 22° En el caso previsto por el artículo 14 (viola-- ción a guardar absoluta reserva respecto de la infor-

mación) se aplicará al infractor una multa de hasta 500 veces el salario mínimo diario general en el Distrito Federal y destitución de su cargo sin perjuicio de las sanciones penales que le sean aplicables.

Art. 23° En cada infracción señalada se aplicarán las sanciones correspondientes conforme a las reglas siguientes:

- I La Secretaría al imponer la sanción tomará en cuenta la importancia de la infracción, las condiciones del infractor y grado de participación del mismo en el acto: así como la evitación de prácticas fraudulentas que origine que esta autoridad no pueda evaluar correctamente los términos de aquellos actos contratos o convenios a ella sometidos para estudio o inscripción.
- II La autoridad administrativa deberá conceder derecho de audiencia a los interesados y al dictar una resolución, la fundará conforme a las normas legales vigentes.
- III Cuando sean varios los responsables, cada uno deberá pagar la multa que individualmente se le imponga.

IV Cuando por un acto u omisión se infrinjan di--  
versas disposiciones de esta Ley, solo se apli--  
cará la sanción que corresponda a la infrac--  
ción más grave:

V Cuando se estime que la infracción cometida es  
leve y que no ha tenido como consecuencia el -  
dejar de cumplir las disposiciones legales de--  
esta ley o su reglamento, se impondrá un míni--  
mo de la sanción que corresponda, apercibiéndo--  
se al infractor o infractores de que en caso de  
reincidir no podrán acogerse a los beneficios -  
de esta fracción.

VI Cuando se deje de cumplir con una disposición -  
legal o reglamentaria por inexactitud o false--  
dad de los datos proporcionados por los intere--  
sados al notario público o corredor, en los --  
actos o contratos que se hagan constar en escri--  
turas públicas, minutas o pólizas, la sanción -  
se impondrá a los propios interesados.

Del recurso de Revocación.

Art. 24. En todo caso los interesados tendrán - derecho de audiencia para oponer sus objeciones a las sanciones que se les impongan. La autoridad responsable deberá dictar su resolución - sobre las mismas en un término de quince días -- contados a partir de la presentación.

Si no se interpusiera el recurso correspondiente, dentro de un plazo de quince días, la sanción se tendrá como firme y no podrá ser recurrida ante ninguna otra autoridad.

Por último pensamos que con esta Ley, la autoridad ha reducido o eliminado pagos tecnológicos excesivos o injustificados, que representan un importante ahorro de divisas para la balanza - de pagos y se han obtenido contratos con mejores términos.

## F) CONSIDERACION CRITICA.

Es indiscutible, que la sociedad contemporánea es eminentemente tecnológica, ya que este elemento rodea al ser humano no sólo desde un aspecto satisfactor de bienes y servicios, sino fundamental y primariamente como un arma estratégica de dominación económica, y política. De esta manera y siguiendo la cita que en su valiosa obra hace Jaime Alvarez Soberanis de Herbert Marcuse, se puede sostener que vivimos en una sociedad tecnológica, entendida como "aquella que se caracteriza por la automatización progresiva del aparato material e intelectual que regula la producción, la distribución, y el consumo, es decir, un aparato que se extiende tanto a las esferas públicas de la existencia como a las privadas, tanto al dominio cultural como al económico y político; en otras palabras, es un aparato total. Dicha sociedad se caracteriza también por un alto grado de concentración y acoplamiento del poder político y económico. El aparato tecnológico alcanza un grado de productividad en el trabajo, que hace posible el aumento del nivel de vida a un amplio estrato de la población, que antes se consideraba no privilegiado. Al mismo tiempo, esta sociedad desarrolla nuevas formas de control social a consecuencia de las cuales la población se integra al sistema de dominio y control científico y tecnológico que, sin embargo, nunca elimina las fuerzas políticas y económicas que hay tras él..." (27)

Por otra parte, es indudable el papel tan importante que ha desempeñado el progreso tecnológico en la sociedad de nuestros días, por lo que podríamos afirmar, sin temor a equivocarnos, que vivimos en una sociedad eminentemente tecnológica.

En este orden de ideas, es obvio que el progreso en la ciencia y la tecnología ha traído una elevación notable en el nivel de vida y en la variedad de ésta, porque ofrece mejores métodos de producción y explotación de nuevas actividades por lo que concluimos que el impacto social de la tecnología ha sido y es enorme.

5.1 NECESIDAD DE REGULACION. De todo lo expuesto hasta aquí, resulta evidente que el proceso de traspaso tecnológico comercial, tiene como característica distintiva el que generalmente los receptores tecnológicos en su afán de recibir los conocimientos necesarios para ser competitivos en el mercado interno o externo, quedan sujetos a la aceptación de condiciones restrictivas de operación, producción, distribución y comercialización que afectan en gran medida su economía particular, y que desde luego dicha problemática se multiplica a un nivel macroeconómico.

Esta característica del mercado tecnológico, dió origen a la creación de instrumentos tendientes a proteger a los países tradicionalmente receptores de tecnología, tratando de evitar



la imposición de condiciones restrictivas con la consecuente afectación de su estructura tecnológica y económica.

Aún más, sin la existencia de estas disposiciones legales, la posición ventajosa y de carácter monopólico de que disfrutaban las potencias tecnológicas de nuestro tiempo se vería fortalecida, con lo que reiterativamente sostenemos, se estaría admitiendo ahondar el abismo tecnológico existente entre los países pobres y los altamente desarrollados. De todo ello, se desprendió la urgente necesidad de regular no sólo el aspecto relativo a fuga de divisas, con su grave impacto en la balanza de pagos, sino que también se trata de normalizar y eliminar en la medida de lo posible, la imposición de las multitudes de restricciones a nivel de obligatoriedad jurídica, con el afán de orientar hacia una más óptima negociación tanto a nivel macroeconómico, como microeconómico.

Ello no implica sin embargo, el interpretar de una manera exágetica el clausulado de un acuerdo de traspaso tecnológico, habida cuenta de que como se verá en el curso de la presente monografía, se pueden presentar casos de aparentes restricciones, que en realidad desde el punto de vista de prácticas comerciales justas, reconocidas a nivel internacional, son aceptables.

Desde luego, México, no ha sido excepción dentro de este proceso de dependencia tecnológica, y para aliviar su situación de país importador de tecnología, se creó en 1972 la Ley sobre el Registro de la Transferencia de Tecnología y el Uso y Explotación de --

Patentes y Marcas, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de enero de 1982, misma que persigue las finalidades asentadas en los párrafos que anteceden, y que han venido a regular de una manera efectiva las contrataciones tecnológicas, tanto en lo referente a nivel de pagos, como en lo relativo a eliminación de cláusulas restrictivas a las empresas licenciatarias. Sin embargo, no podría afirmarse que estas legislaciones son una panacea al problema tecnológico de México, sino simplemente un medio curativo tendiente a evitar que la enfermedad que en este caso es y sigue siendo la dependencia tecnológica, se agrave aún más.

Es necesario reflexionar sobre el hecho de que paradójicamente y en razón de su particular interés económico las empresas receptoras de tecnología, están dispuestas a recibirla en condiciones onerosas para el país, aceptando junto con ello, el que les impongan restricciones en dicho traspaso; lo anterior implica que generalmente no se tome en consideración el costo social de la transferencia de tecnología, ya que de alguna manera, como una fórmula simplista, el licenciatario tiende a trasladar el costo de la tecnología al producto final que adquiere el consumidor, sin importarle las consecuencias negativas, que a nivel país ello pueda originar.

De ahí se deriva la validación y el fundamento, si se quiere filosófico y económico de las Leyes antes mencionadas, - mismas que persiguen en el fondo vigilar el costo social de los --

traspasos tecnológicos tanto a nivel de pagos, como a través de la eliminación de cláusulas restrictivas.

C A P I T U L O    V

POLITICA TECNOLOGICA

- A)    INTRODUCCION
- B)    EVALUACION LEGAL
- C)    EVALUACION TECNICA
- D)    EVALUACION ECONOMICA
- E)    EVALUACION SOCIAL
- F)    POLITICA DE CONDICIONAMIENTOS
- G)    PROGRAMA MEXICO

## A) INTRODUCCION

En los capítulos precedentes quedó anotado que la Autoridad aplicadora de la Ley sobre el Control y Registro de la Transferencia de Tecnología, lo constituye la Dirección General de Transferencia de Tecnología dependiente de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial. En ese sentido ha sido preocupación de la citada Unidad Administrativa el diseñar una política tecnológica que por una parte le permita establecer los esquemas bajo los cuales deba llevarse a cabo la Transferencia de Tecnología hacia nuestro país, y por otra el convertirse en un factor de apoyo en la consecución de los planes generales y sectoriales de desarrollo implementados por el Gobierno Federal.

En primer término la Dirección General de Transferencia de Tecnología, ha enfocado sus esfuerzos en la realización de los esquemas de evaluación bajo los cuales determina las diferentes ópticas bajo las que debe analizarse el contrato de traspaso tecnológico, de conformidad con los intereses que la propia ley pretende tutelar, -- así entonces se determinó por una parte establecer una evaluación legal del acuerdo de transferencia de tecnología, ya que una de las preocupaciones de la Ley consiste precisamente en la eliminación de prácticas restrictivas. Asimismo, y por ser objeto de tutela de la citada Ley, se determinó establecer una evaluación técnica del contrato, toda vez que es pretensión de la Ley, el lograr que ingrese al

país el acervo tecnológico más adecuado a las necesidades de nuestra industria. Igualmente se determinó establecer una evaluación-económica, misma que tiene como objetivo el establecer la existencia de igualdad entre la tecnología que se transfiere y el pago de la contraprestación por la transferencia, en base al estudio micro económico y macroeconómico que se lleva a cabo.

Finalmente es pretensión de este estudio recepcional - proponer la creación de una evaluación social del acuerdo, en atención al costo social que implicará la transferencia de tecnología de que se trate, en atención no sólo a la posible creación de empleo o desempleo en base a la automatización de una planta, sino también por lo que a capacitación se refiere, a modificaciones a los hábitos de consumo, independientemente de que hoy día la tecnología se ha - convertido en un factor que de manera constante impacta los estratos sociales en base a los continuos desarrollos de que estamos sien do testigos.

Por otra parte, ha sido también preocupación de la Dirección General de Transferencia de Tecnología, el dar un seguimien to al proceso de traspaso tecnológico, es decir, no basta sólo con-determinar la inscripción o no de un contrato, sino el conocer si la tecnología involucrada en el acuerdo respectivo es debidamente asimi lada o adaptada por nuestra industria de acuerdo con sus propios - intereses, por lo que en uso de las facultades que le confiere el ar tículo 9o., ha establecido diversos programas con los cuales debe -

cumplir la empresa so pena de cancelación del registro respectivo.

Estos programas son condiciones a la inscripción del contrato y pueden ser dependiendo del caso concreto condiciones de tipo técnico o económico o ambos.

Finalmente, la multicitada dependencia ha instaurado lo que denomina Programa México, mismo que constituye un fondo de aportaciones de empresas con mayoría de capital extranjero y que se destina tanto a capacitación vía becas, como también al financiamiento de programas de investigación básica y aplicada y desarrollo social, el cual será explicado con mayor detalle en el inicio correspondiente.

#### B) EVALUACION LEGAL

El objetivo principal de la evaluación jurídica a que son sometidos los contratos de traspaso tecnológico, consiste en el estudio de las cláusulas contractuales, a fin de determinar si éstas se adecúan no a las hipótesis de negativa de inscripción previstas en los artículos 7o. 15o. y 16o. y sus correlativos en el Reglamento de la Ley sobre el Control y Registro de la Transferencia de Tecnología y el Uso y Explotación de Patentes y Marcas.

El esquema de evaluación legal se desarrolla en atención a las siguientes consideraciones:

- 1) En primer término, se procede a la identificación de las partes contractuales, lo cual incluye su nacionalidad, así como la existencia o no de vínculos corporativos entre dichas partes.

- 2) Asimismo, se lleva a cabo una búsqueda en los archivos de la propia Dirección General de Transferencia de Tecnología, a efecto de localizar antecedentes de contratación, bien sea entre las propias partes, u de la empresa nacional con otros oferentes de tecnología, a fin de determinar si la contratación motivo de estudio involucra los mismos o diferentes productos; de igual forma se indaga si existen o no contratos que hayan celebrado los competidores de la empresa nacional para conocer las condiciones bajo las cuales vienen operando dichos competidores.
  
- 3) Posterior a la identificación de las partes y la investigación de la existencia o no de antecedentes, -- podríamos afirmar que se inicia propiamente dicho la evaluación legal del acuerdo respectivo, procediéndose a determinar si el contrato en cuestión es o no -- objeto de inscripción obligatoria en el Registro Nacional de Transferencia de Tecnología, de conformidad con los supuestos previstos en el artículo 2o. de la Ley, por ejemplo licencia de Uso de Marcas, Transmisión de conocimientos técnicos, Asistencia Técnica -- etc.
  
- 4) Acto seguido se señalan, fundamentan y motivan las -- posibles prácticas comerciales restrictivas en que --



pueda incurrir el acuerdo sometido a estudio, de -- conformidad con lo dispuesto por los artículos 7o., 15o. y 16o. de la Ley, así como sus correlativos del Reglamento de la propia Ley.

Cabe reiterar que esta etapa de la evaluación legal, constituye la razón de ser de la práctica de dicha - evaluación, ya que de la eliminación de las prácticas restrictivas derivará un sano traspaso tecnológico, - que permitirá a la recipiendaria de la tecnología co--mercializar sin restricción alguna los productos obje to del contrato.

- 5) La etapa de la evaluación que antecede se complementa cuidando que el contrato en cuestión no infrinja alguna otra disposición del Sistema Jurídico Nacional, ya que por imperativo la Autoridad está obligada a vigi-lar el cumplimiento de las Leyes emanadas de la Cons-titución.
- 6) Acto seguido y como parte del ejercicio de evaluación se detallan los productos y/o servicios involucrados - en el contrato, así como la rama industrial en la cual esta incidiendo, para que quien tenga a su cargo la eva-luación técnica, pueda determinar si el impacto de la - tecnología prevista en el acuerdo en cuestión, incide en áreas prioritarias o no prioritarias señaladas por el Gobierno Federal en sus diversos planes de desarrollo.

7) Posteriormente, se destacan las cláusulas relativas a los siguientes conceptos:

A) Tipo de licencia: Es decir si el licenciamiento - de la tecnología en cuestión es exclusiva o no exclusiva, circunstancia que incidirá de manera directa en el resultado de las evaluaciones técnicas y económicas.

B) Vigencia: Al respecto cabe comentar que de conformidad con la fracción III del artículo 160. de la Ley, la vigencia de los acuerdos de traspaso tecnológico, no deberán exceder de 10 años obligatorios para el adquirente de la tecnología, sin embargo, es importante mencionar que la Dirección General de Transferencia de Tecnología, está facultada para limitar la vigencia de los acuerdos en atención al caso concreto, por ejemplo, si el objeto del contrato se refiere a la licencia de patentes que puedan pasar al dominio público antes del término de la vigencia contractual, la misma se sujetará únicamente al término de caducidad de las patentes; o bien, cuando de la evaluación técnica se desprende - que por la experiencia de la empresa nacional ésta puede asimilar la tecnología en un plazo inferior al estipulado en el contrato. etc.

C) Pagos: En relación a este punto cabe aclarar, que los mismos únicamente se señalan y su evaluación corresponde al análisis económico realizado por el Departamento respectivo.

D) Impuestos: Mismos que de conformidad con el artículo 156 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, deberán ser cubiertos por la empresa oferente de la tecnología.

E) Exportaciones: Al respecto es menester señalar que no se admiten contratos para su inscripción que pretendan limitar las ventas de exportación de la empresa receptora, salvo aquellos casos en que el oferente acredite tener otorgadas licencias previas.

F) Confidencialidad: No se aceptará para su inscripción ningún contrato que pretenda obligar a la receptora a guardar secrecía respecto de los conocimientos -- amparados en el contrato por términos superiores a la vigencia contractual.

G) Garantías: En todos los casos el oferente de la -- tecnología deberá garantizar la calidad y resultados de la misma, así como también de manera expresa asumir la responsabilidad en caso de que se invadan derechos de -- propiedad industrial de terceros, en los términos previstos por las fracciones XII Y XIII del artículo 15o. de la Ley.

9) Finalmente, el esquema se complementa con los comentarios y opiniones que deberá emitir la persona que realizó el estudio respecto de la procedencia o improcedencia de -- inscripción del acuerdo en cuestión.

Del esquema antes referido, se desprende que la evaluación legal no sólo cumple con su objetivo eliminar del contrato las prácticas restrictivas, sino también señala los elementos que darán inicio a las evaluaciones técnica y económica.

### C) EVALUACION TECNICA

La práctica de la evaluación técnica resulta indispensable a fin de poder determinar los aspectos cualitativos de la tecnología que se pretende adquirir, así como también el poder establecer si la misma se adecúa a los requerimientos de nuestra planta industrial y determinar la ubicación de la tecnología pretendida dentro del estado del arte nacional e internacional, la consecución de estos fines constituyen el objetivo del estudio técnico del contrato de traspaso tecnológico.

Para satisfacer dichos objetivos la evaluación técnica debe atender y desarrollar dentro de su esquema los siguientes conceptos:

1.- Caracterización de la tecnología: En cualquier actividad industrial existen dentro de sus diversas etapas, métodos o procesos que caracterizan de manera sobresaliente a una u otra actividad industrial; es por ello que resulta por demás importante definir el tipo de tecnología suministrada y sus principales atributos, por lo que se ha clasificado a la tecnología en atención a su aplicación, así entonces tenemos: Tecnología de Proceso, de Operación, Equipo, Máquinaria, etc., sin dejar de considerar que un

contrato de tecnología, puede involucrar varios tipos de tecnología, es decir, no necesariamente los tipos de tecnología se dan de manera aislada.

El manejo de cada tipo de tecnología al interior de la empresa es diferente, así como las formas que adopta su traspaso, — sin embargo no es posible establecer genéricamente que una es más — compleja que otra, ya que en ese sentido inciden factores internos — de cada empresa que le dan un matiz diferente, es decir este ejercicio permite formarse un juicio fidedigno de lo que se está adquiriendo.

2.- Alcance y modalidad del suministro tecnológico: La determinación del alcance y modalidad del suministro tecnológico reviste gran importancia para la evaluación técnica, ya que de acuerdo con el artículo 2o. de la Ley, existen 5 supuestos que llevan implícita una real y auténtica transferencia de tecnología, que son: patentes, Know-how, asistencia técnica, ingeniería básica y/o de detalle y los modelos y dibujos industriales.

Conociendo la modalidad y alcance de los servicios técnicos contratados, se busca justificar la necesidad tecnológica del receptor y la magnitud y forma en que ésta va a ser satisfecha por el proveedor de la tecnología, con lo que podrá determinarse la frecuencia — con que se transmitirá la tecnología y la amplitud del servicio técnico.

3.- Complejidad de la tecnología: Son distintos factores tecnológicos los que en forma conjunta ayudan a determinar el nivel de complejidad de la tecnología que se adquiere. Esta determinación se realiza en dos niveles: Complejidad en la generación y complejidad en la aplicación.

A través de la complejidad en la generación de la tecnología, se definen cuales fueron los recursos humanos, económicos y materiales que se destinaron o que fueron necesarios para desarrollar una tecnología, así como el soporte en investigación y desarrollo que la tecnología transferida conlleva.

Por otra parte, se determina la complejidad en la aplicación, mediante el conocimiento de los requisitos que debe cubrir el receptor para poder explotar esa tecnología, esto es, definir cual será la infraestructura técnica mínima necesaria para operar en forma eficiente la tecnología adquirida.

4.- Alternativas Tecnológicas: Es importante que el adquirente de tecnología haga una acertada selección de lo que desea adquirir, razón por la que el análisis de las tecnologías alternas constituye un elemento relevante en el proceso de la evaluación técnica, ya que permitirá conocer los atributos o beneficios entre la tecnología adquirida y las alternas. Por tal motivo es importante que el empresario antes de formalizar la operación de traspaso lleve a cabo tareas de comparación entre las diferentes alternativas que el mercado tecnológico ofrece, con ello demostrará y apoyará su nivel de conocimiento en cuanto a las necesidades que quiere satisfacer y por otra parte reforzará-

su poder de negociación ante su proveedor de tecnología.

5.- Estado del Arte Internacional: La evaluación es - por definición un ejercicio comparativo, por esta razón los conceptos anteriormente mencionados deben compararse en primera instancia dentro del contexto internacional, lo cual permitirá ubicar la posición relativa de la tecnología adquirida en relación con los líderes mundiales, conocer el nivel de avance, de actualización, etc. De igual forma este concepto ayudará a determinar cuales son las tendencias tecnológicas que prevalecerán en el futuro en atención a la rama industrial de que se trate.

6.- Estado del Arte Nacional: Al igual que en el punto que antecede, es necesario realizar la misma comparación a nivel nacional, ya que permitirá definir cual es el nivel tecnológico relativo de la tecnología nacional, es decir, indagar sobre la situación que prevalece en el mercado doméstico relacionándola con la tecnología que se pretende importar.

7.- Situación de la Otorgante de la Tecnología: En adición al conocimiento del contexto tecnológico nacional e internacional, resulta conveniente conocer al proveedor de la tecnología, en relación a: su importancia a nivel mundial desde el punto de vista tecnológico, la importancia que tiene para él la tecnología que va a suministrar y si actualmente la está explotando; su antigüedad en el mercado y en la manufactura de los productos que esta licenciando; su nivel de inversión en investigación y desarrollo así como los recursos

humanos y materiales que destina para ello, etc.

8.- Situación de la Receptora de la Tecnología: Resulta también indispensable conocer al adquirente de tecnología, lo cual permitirá conocer su capacidad tecnológica y justificar que esta capacidad le facilitará la explotación adecuada y eficiente de la tecnología adquirida.

En este sentido se pretende señalar en primera instancia la posición relativa del receptor en el mercado tecnológico nacional y su ubicación respecto a sus competidoras, cuando inició -- operaciones su experiencia en la manufactura de los productos para los cuales requiere la tecnología; cual es su infraestructura en -- equipamiento e investigación y desarrollo etc.

En base a los conceptos contenidos en este esquema de evaluación se lleva a cabo el estudio técnico del contrato de traspaso tecnológico que permite a la Dirección General de Transferencia de Tecnología, resolver sobre la procedencia o improcedencia de inscripción desde el punto de vista técnico.

#### D) EVALUACION ECONOMICA:

El objetivo principal de la evaluación económica estriba en el hecho de propiciar una racionalidad económica a los términos y condiciones en que se efectúa la transferencia de tecnología, por una parte y por otra medir los efectos y repercusiones que conllevará la explotación de la tecnología en el sistema económico nacional.



En atención a dicho objetivo, las transacciones económicas en el mercado tecnológico se analizan en atención a 2 factores; a saber:

- 1.- EVALUACION MICROECONOMICA
- 2.- EVALUACION MACROECONOMICA

#### 1.- EVALUACION MICROECONOMICA

En base al estudio microeconómico del contrato de traspaso tecnológico, se analiza a la empresa receptora de los conocimientos tecnológicos, haciendo énfasis en las repercusiones que traerían consigo las obligaciones contenidas en el acuerdo respectivo, en relación con la operación misma de la empresa, a fin de determinar si esta se encuentra en condiciones de afrontar con éxito al compromiso adquirido, es decir, se escudriñan las justificaciones ofrecidas atendiendo las necesidades reales del receptor; asimismo, son elementos a considerar tanto la participación del licenciante de la tecnología en beneficio del receptor de la misma, así como el monto de inversión destinado al proyecto, cuidando que éste sea congruente con el pago convenido.

En base a estos objetivos la evaluación microeconómica se lleva a cabo analizando los siguientes factores:

A) Caracterización económica de la empresa: En este apartado, es importante tomar en consideración el tiempo que la empresa ha venido fabricando su línea total de producción, así como destacar su experiencia en la fabricación específica de los produc-

tos amparados en el contrato, en este sentido resulta necesario observar si con anterioridad se ha demandado tecnología para la elaboración de dichos productos, en caso de existir antecedentes es básico conocer el tiempo en que se ha venido desarrollando la compra tecnológica, así como el origen de la misma.

La estructura de capital social de la empresa beneficiaria del acervo tecnológico resulta también un aspecto importante dentro del proceso de evaluación económica, por lo que existe la necesidad de conocer el monto de capital social, así como detectar la existencia de participación extranjera y observar, en este caso, si el oferente tecnológico tiene nexos accionarios ya sea en forma directa o indirecta con la empresa receptora.

Asimismo, es necesario considerar las expectativas de desarrollo de la empresa, analizando en este aspecto su crecimiento histórico y tendencias, para lo cual debe tomarse en cuenta la evaluación de sus ventas, utilidades, capacidad de producción, grado de penetración en el mercado, etc.

Con el objeto de observar si la empresa está en posibilidades de hacer frente a sus obligaciones de corto y largo plazo y en que medida la obligación contractual repercutirá en su economía deben analizarse los estados financieros de los tres últimos ejercicios con el fin de determinar su liquidez, apalancamiento y rendimientos.

**B) Capacidad y Potencialidad de la empresa otorgante:**

En atención a este punto se pretende determinar cual es la posición tecnológica de la empresa otorgante tanto en su país de origen como a nivel internacional, considerando para tal efecto sus ventas, utilidades, grado de penetración, número de subsidiarias a nivel mundial, así como en que otros países a concedido licencias para la -- fabricación de los mismos productos.

C) Rentabilidad del Proyecto: Para determinar la rentabilidad del proyecto es necesario hechar mano del herramental matemático, estadístico no. malmente usado para tales fines. Es así que se tienen que efectuar análisis costo-beneficio, valor actual neto, tasa interna de retorno y sensibilidad a la escala, entre otros, de tal manera que se obtengan los resultados más apegados a la realidad. De ahí la importancia que para la Dirección General de Transferencia de Tecnología tiene el hecho de que los cuestionarios de - información técnico económica se presenten debidamente requisitados.

**2.- EVALUACION MACROECONOMICA:**

Independientemente de la importancia de la evaluación - a nivel microeconómico, la evaluación macroeconómica sobresale por su peso específico en la determinación sobre la aceptación o rechazo de inscripción del contrato, ello se justifica en la medida en - que la operación de la empresa adquirente impacte de manera positiva o negativa a la planta industrial y en consecuencia al sistema - económico en su conjunto.

En ese sentido es vital determinar los efectos multiplicadores que la contratación tecnológica involucra, ya que debe recordarse que nunca una empresa es autosuficiente, en virtud de que la integración al 100% es un suicidio económico, en atención al alto costo que implicaría, toda vez que se estaría dejando de lado un concepto - básico y vital como lo es la economía de escala. Se desprende de lo anterior, desde el punto de vista macroeconómico la importancia de que las empresas receptoras se eslabonen en forma eficiente con la cadena productiva de tal suerte que la contratación tecnológica beneficie al mayor número posible de unidades productivas conexas a la industria - de que se trate en cada caso concreto.

Siguiendo con los conceptos macroeconómicos considerados en la evaluación económica, es fundamental observar el comportamiento de la empresa receptora en el renglón relativo a flujo de divisas, ya que se presupone que uno de los objetivos de la compra de tecnología - se relaciona con la necesidad de adquirir un mejor nivel competitivo tanto en calidad como en precio, factores determinantes para acudir con posibilidades de éxito a los mercados de exportación, situación - que se reflejará de manera inexorable en nuestra balanza comercial.

Asimismo, la evaluación económica, no puede sustraerse - de la realización de un análisis comparativo, mismo que permitirá establecer los parámetros bajo los cuales se aceptará o rechazará la inscripción del acuerdo respectivo.

En ese sentido, en primer término deberá definirse — cual es la importancia de la empresa adquirente dentro de su respectivo sector económico y la importancia que éste tiene en relación a la economía en su conjunto.

Así también es importante analizar el tipo de mercado que atacará la empresa y el comportamiento y nivel de sus principales competidores.

Por último, resulta necesario también identificar el grado de satisfacción de la demanda del mercado a niveles de cantidad y calidad, ya que se persigue que los nuevos productos sean — mejores que los de la competencia. A fin de tener puntos de referencia, es indispensable ubicar a la tecnología transferida en relación con los precios promedio que se cotizan en el mercado internacional, ya que eventualmente pudiera situarse muy por encima de tecnologías sustancialmente similares.

Así pues desarrollados y ponderados los aspectos micro y macroeconómicos se estará en posibilidad de aceptar o rechazar para — su inscripción el acuerdo de voluntades de que se trate, en atención a la evaluación económica practicada.

#### E) EVALUACION SOCIAL.

Dado el impacto que la Transferencia de Tecnología tiene en la actualidad, no sólo como insumo preponderante en la producción de bienes y servicios, sino incluso como factor de poder e influencia

en las relaciones internacionales, cobra importancia vital el evaluar la Transferencia de Tecnología en atención no sólo como instrumento-coadyuvante en la producción, sino en consideración a la sociedad — misma como recipiendaria de tal acervo, en función de su debido aprovechamiento y difusión a todos los estratos sociales, como parte de la constitución de una cultura científico-tecnológica, sobre la cual deberá desarrollarse nuestro país, a fin de lograr la independencia-económica necesaria para partir al logro de la satisfacción de las - necesidades del núcleo social de manera integral.

En atención al comentario que antecede, es pretensión de este trabajo recepcional propiciar la inclusión de la evaluación social como parte del análisis a que son sometidos los contratos de — traspaso tecnológico, que como antes se indicó actualmente sólo se - evalúan desde el punto de vista legal, técnico y económico.

En efecto, en 1972, en que aparece la primera legisla— ción que regula el traspaso tecnológico, se tuvo como objetivo fun— damental la eliminación de las prácticas restrictivas en los acuer— dos de Transferencia de Tecnología, por lo que se dió preponderancia a la evaluación legal.

Posteriormente, la preocupación se orientó a el control del pago de regalías, por lo que se determinó dar un mayor peso es— pecífico al resultado de la práctica de la evaluación económica, - dejando de lado los aspectos técnicos involucrados en el acuerdo — mismo.

A partir de la entrada en vigor de la Ley de 1982, y en atención a la experiencia acumulada de 10 años, la Dirección General de Transferencia de Tecnología determinó que la tecnología requería de ser evaluada técnicamente, a fin de determinar la calidad de la misma, independientemente del costo que ello pudiese involucrar.

Hoy día en que la tecnología cada vez cobra mayor importancia en el desarrollo de los países, consideramos resulta impostergable la necesidad de evaluar a la transferencia de tecnología en -- atención a la sociedad misma, con la finalidad de metodizar el acervo suministrado para su debida difusión a todas y cada una de las -- capas sociales que conforman la sociedad mexicana, lo cual conlleva rá a la constitución de una verdadera cultura científico-tecnológica, de la cual hoy día carecemos y que en otros países ha sido factor de crecimiento integral de la sociedad.

Entre otros factores a ponderar dentro de la evaluación social, proponemos los siguientes:

EMPLEO: Siendo actualmente uno de los problemas graves de nuestro país el grado de desempleo y subempleo existente, la evaluación social deberá atender el efecto que la transferencia de tecnología de que se trate conlleva rá en la creación de empleos directos, así como también los empleos que indirectamente creará, en ese sentido, -- aquellos acuerdos de traspaso tecnológico que generen empleos, debe

rán ser inscritos en el Registro Nacional de Transferencia de Tecnología, en caso contrario, será un elemento más a considerar en los argumentos de negativa de inscripción del acto, convenio o contrato de que se trate.

**CAPACITACION:** La tecnología contratada además de ser generadora de empleo, deberá incluir un adecuado programa de capacitación a todo el personal involucrado en la operación de la empresa, en atención a la responsabilidad y actividad que cada uno realice, ello con la finalidad de diseminar el conocimiento tecnológico a todos los niveles de la industria.

**DESCENTRALIZACION:** México como país en vías de desarrollo muestra graves desequilibrios regionales en su estructura industrial, concentrando su cultura productiva en unas cuantas ciudades de la REPÚBLICA, el Valle de México y contados puertos industriales.

Las labores de descentralización de la industria traerá consigo la difusión de la cultura tecnológica, por lo que en este punto de evaluación social jugará un papel importante al analizar la eficiencia productiva de la localidad en donde se aplicará el trasvase tecnológico.

Consecuentemente se deberán otorgar mayores facilidades a aquellos contratos que surtan efectos en localidades escasamente desarrolladas en el aspecto industrial, situación que además acarrea



rá que las entidades federativas destinen parte de su gasto de inversión en dotar de la infraestructura mínima indispensable sus límites territoriales.

PRIORIDADES DE INVERSION: Muy ligado al concepto anterior encontramos también como factor a ponderar dentro de la evaluación social y en consideración a un parejo desarrollo social la prioridad de inversión no sólo en los polos de menor desarrollo en nuestro país, sino en atención también a las actividades establecidas como prioritarias en los planes generales y sectoriales señalados por el Gobierno Federal, no visto únicamente desde el aspecto económico, sino también visualizado en atención al beneficio social que tal inversión en tecnología conllevará, ya que no podrá darse igual trato a un contrato cuyo objeto sea la licencia de uso de una marca que ampare perfumes para su venta, a un contrato cuyo objeto lo constituya la transmisión de tecnología para producir medicinas o alimentos; en ese sentido el primer ejemplo citado sólo beneficiará a un grupo muy reducido de sujetos que podrán pagar el precio del perfume en cuestión, mientras que en el segundo caso los beneficiados lo constituirá un grupo bastante mas amplio.

MEJORAMIENTO AMBIENTAL: Ante el grave problema que hoy día significa la contaminación ambiental en nuestro país, resulta por demás necesario que las tecnologías a contratar se instalen, con los menores riesgos de contaminación posible, por ello debe incluirse dentro de

la evaluación social del contrato de traspaso tecnológico un rubro - que determine el nivel de peligro de contaminación entre una u otra tecnología y además en caso de que la misma implique serios riesgos de contaminación, exigir a las empresas la instalación de los equipos de seguridad necesarios para evitar el daño a nuestra de por sí deteriorada ecología.

Es menester aclarar que esta evaluación social se propone desde luego como complemento de las evaluaciones que tradicionalmente se practican a los acuerdos de traspaso tecnológico, las cuales obviamente tendrán el peso específico que de acuerdo al interés del país deba tener cada una de ellas.

Asimismo, es necesario reconocer que la Dirección General de Transferencia de Tecnología se encuentra realizando ya, esfuerzos tendientes a la difusión de la cultura tecnológica en nuestro país, a través de la implementación de acciones que van desde el imponer de acuerdo a las facultades que la Ley le confiere condicionamientos a la inscripción de los contratos, así como en base al diálogo con las empresas, comprometerlas a promocionar el desarrollo científico tecnológico en nuestro país vía vinculación con las unidades de investigación, otorgamiento de becas, aportación de equipo, financiamiento de actividades de desarrollo social, etc., mismos que serán motivo de comentario de los incisos siguientes.

F) POLITICA DE CONDICIONAMIENTOS.

Como antes se mencionó, el artículo 90. de la Ley sobre el Control y Registro de la Transferencia de Tecnología y el Uso y - Explotación de Patentes y Marcas establece los lineamientos que la - Autoridad aplicadora de la Ley debe observar para la admisión o re - chazo de la tecnología a adquirir por la industria nacional. En -- ese sentido uno de los objetivos de la Ley se centran en el establecimiento de políticas tendientes a promover el desarrollo indus -- trial de nuestro país.

En base a este criterio y de conformidad con las direc- trices establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo de donde deri van El Programa Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico y - El Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior, se crea un instrumento cuyos objetivos se circunscriben en el ámbito - de la autonomía de la identificación, selección y adaptación de - las opciones tecnológicas mas adecuadas para el desarrollo de la -- planta productiva nacional de acuerdo con la adecuada asignación - de los recursos existentes en el territorio nacional.

De conformidad con lo antes expuesto la Dirección Gene ral de Transferencia de Tecnología ha establecido mecanismos para - condicionar a las empresas adquirentes al cumplimiento de diversos- compromisos. Estos compromisos son de 2 tipos: técnicos y económicos, los primeros son aquellos que buscan que una empresa integrada vertical u horizontalmente domina la tecnología contratada con una marcada ten dencia a mejorar la calidad, el servicio y el costo de sus productos,

que les permita incrementar su eficiencia y productividad para poder concurrir a los mercados internacionales; y condicionamientos de carácter económico, son aquellos que permiten a las empresas nacionales contratar mejores tecnologías compensando pagos dado que la escala del mercado no les proporciona capacidad de negociar regalías - en bajo porcentaje, o bien mejorando su balanza comercial vía sustitución de importaciones.

De esta manera tenemos que los condicionamientos de tipo técnico incluyen programas relativos a:

A) ASIMILACION DE TECNOLOGIA: Consiste básicamente en un proceso de aprendizaje por parte de la empresa receptora, cuyo alcance va desde familiarizarse con la tecnología que está aplicando, - hasta la incorporación de nuevos conocimientos obtenidos a través de la experiencia de operación de la misma, así como de investigaciones y desarrollos complementarios.

La implementación de este programa responde a la necesidad de incrementar la capacidad de las empresas para absorber e incorporar a su acervo los conocimientos científicos y tecnológicos, - inherentes al contrato que previamente ha celebrado, circunstancia-- que les permitirá incursionar posteriormente en forma exitosa en actividades de investigación y alcanzar un mayor nivel tecnológico, en el mediano plazo, gozar de una autentica autodeterminación tecnológica, entendida como el desarrollo de la capacidad para decidir la alternativa más adecuada, entre licenciar o desarrollar la tecnología-

requerida y manejar por si misma en todas sus fases la gestión tecnológica.

B) INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLOGICO: A través de este compromiso, se busca que la empresa identifique y resuelva sus necesidades tecnológicas determinando la alternativa más adecuada -- para la solución de cada problema específico, ya sea implementando programas de investigación en su interior o vinculándose con algún centro de investigación del país.

Con este programa, se busca impulsar la creación de una infraestructura y el desarrollo de recursos tecnológicos propios, -- que permitan a las entidades productivas, por un lado a reducir la brecha tecnológica y por otro convertirse en oferentes de tecnología en el largo plazo.

C) DESARROLLO DE PROVEEDORES: Este compromiso tiene como objetivo que la empresa condicionada se aboque a proporcionar a sus proveedores en forma gratuita, la información y orientación técnica que les permita proporcionar materias primas, insumos intermedios, partes y refacciones en mejores condiciones por cuanto a calidad, cantidad, costo y tiempo de entrega.

A través de este condicionamiento se busca coadyuvar a una eficiente sustitución de importaciones, así como elevar el nivel tecnológico de nuestra planta productiva en beneficio sobre todo de la industria mediana y pequeña.

D) ASEGURAMIENTO DE CALIDAD: Consiste en el establecimiento de un método práctico de control que permita desarrollar el proceso productivo cumpliendo con los márgenes estandarizados de calidad, desde la recepción de las materias primas, hasta la manufactura de los productos terminados. Este programa hace particular referencia a métodos de recolección, clasificación y análisis de -- los datos obtenidos en el proceso, así como el mantenimiento de análisis estadísticos diseñados especialmente para la conservación de la uniformidad de la calidad.

Por otra parte, los condicionamientos de carácter económico implican programas relativos a:

A) EXPORTACIONES: El receptor se compromete ante la Dirección General de Transferencia de Tecnología, a cumplir con un programa fijo o creciente de exportaciones, del producto objeto del -- contrato. Los programas de exportaciones buscan la consolidación de cadenas productivas prioritarias, incrementar el abasto de los bienes que más demanda tienen, mejorar el nivel tecnológico de la industria, reducir la vulnerabilidad respecto al exterior y compensar la -- salida neta de divisas.

B) PRESUPUESTO FAVORABLE DE DIVISAS: El receptor de la tecnología se compromete en el Registro Nacional de Transferencia de Tecnología a cumplir con un programa de exportación de los productos objeto del contrato en proporciones tales que el monto de las exportaciones supere al de los pagos efectuados por concepto de regalías por la transferencia de tecnología.

C) COMPENSACION DE DIVISAS: El receptor se obliga a cumplir con un programa de exportaciones de los productos objeto del contrato, en condiciones tales que su monto anual corresponde por lo menos al de los pagos efectuados por concepto de regalías durante el mismo período.

Actualmente existen 620 empresas condicionadas al cumplimiento de los diversos programas, mismos que hacen un gran total de 1123, distribuidas de la siguiente manera: 741 corresponden a compromisos de carácter técnico y 382 a compromisos de carácter económico.

Podemos señalar que el impacto de los condicionamientos ha generado un efecto multiplicador importante en atención a los beneficios que a la fecha han arrojado. ya que en base a ellos se ha propiciado la capacitación de personal no sólo del personal de la empresa receptora, sino también del personal de sus proveedores que además reciben asistencia técnica gratuita tanto en el proceso como en la manufactura de los insumos o partes intermedias; asimismo se ha vinculado a diversas empresas con los centros de investigación, apoyando así los esfuerzos del Sistema Nacional de Investigadores, por lo que a exportaciones se refiere, encontramos un saldo positivo entre las exportaciones realizadas y los pagos por concepto de regalías en una relación promedio por empresa de tres a uno, es decir por cada dólar que las empresas condicionadas pagan por concepto de regalías, ingresan tres dólares por concepto de exportaciones.

G) PROGRAMA MEXICO

La Dirección General de Transferencia de Tecnología, - instituyó el Programa México a través del cual pretende conjugar - las políticas de corto plazo relativas a la inversión extranjera directa, entendida como flujo de capital, con las políticas de mediano y largo plazo referentes a la transferencia de tecnología y desarrollo tecnológico, como una de las vías mediante las cuales se logre - el cambio requerido en la economía de nuestro país.

El objetivo del Programa México consiste en la vinculación de las empresas mexicanas con participación mayoritaria de capital extranjero con una relación contractual de transferencia de - tecnología con su casa matriz, tanto con los Centros de Investigacación y Desarrollo Nacionales como con las instituciones de beneficio social no lucrativas, a fin de fortalecer la infraestructura científica y tecnológica y elevar los niveles de bienestar de la población en su conjunto.

Este Programa comenzó a operar durante el mes de noviembre de 1984, y desde entonces ha sido labor de la Dirección General de Transferencia de Tecnología incorporar a él las empresas cuyos contratos de traspaso tecnológico fueron inscritos en el Registro Nacional de Transferencia de Tecnología, a partir de 1974, y que por disposición de la Ley, deb.n ser renovados al término de 10 años que es el período máximo que la Ley permite en los acuerdos de tecnología.



Como parte del proceso de renegociación, se evalúan los beneficios que la planta productiva recibió al cabo de los 10 años de recepción del acervo tecnológico transmitido, asimismo y como antes de describirse se evalúa la tecnología suministrada en función de las características de la empresa receptora, su posible impacto en el entorno económico así como las características de la tecnología a recontratar.

De este modo, se definen y negocian los términos en los que finalmente quedará inscrito el contrato o prórroga del mismo - definiéndose igualmente los condicionamientos a que quedará sujeta la inscripción del acuerdo contractual, mismos que fueron descritos en el inciso que antecede.

Así, una vez autorizada la inscripción o el convenio de prórroga, la Dirección General de Transferencia de Tecnología, invita a las empresas a participar voluntariamente en el Programa México, y en caso de existir anuencia, se acuerdan los términos específicos de su participación, ya sea mediante el equipamiento o aportación monetaria o en especie a proyectos específicos de centros de investigación nacionales, o bien mediante el otorgamiento de becas para la formación de recursos humanos en el país o en el extranjero a distintos niveles, o bien realizando aportaciones a instituciones no lucrativas de beneficio social.

En su fase operativa, el Programa México se norma por cuatro principios básicos:

1.- Se requiere del compromiso expreso del sector privado ya sea con las instituciones educativas, de investigación y desarrollo o con entidades no lucrativas de beneficio social.

2.- Los recursos donados voluntariamente por las empresas son canalizados hacia actividades que favorezcan el desarrollo científico- tecnológico del país, a fin de fortalecer la infraestructura tecnológica nacional y elevar el bienestar social de la población, en base a la concertación directa entre el donador y el receptor.

3.- La función de la Dirección General de Transferencia de Tecnología, se limita de manera específica únicamente a registrar las donaciones realizadas y a efectuar el seguimiento y verificación de su aplicación, como garantía para ambas partes (donante y receptor), sin intervenir en manera alguna en el manejo de los bienes objeto de la donación.

4.- El período de estas aportaciones se encuentra limitado a la vigencia de los respectivos contratos, que como antes se mencionó no podrá ser mayor de 10 años, debiéndose indexar la aportación anualmente, de conformidad a los índices de inflación señalados por Banco de México.

A la fecha, se encuentran participando de manera activa en el Programa México, 35 empresas, mismas que se han comprometido a erogar en los conceptos antes señalados 10 mil 154 millones de pesos, mismos que se aplicaran en el transcurso del período 1985-1994, recordando que esta cifra deberá indexarse de acuerdo a las tasas -- de inflación que publique Banco de México.

Asimismo, es importante destacar que al mes de octubre de 1986, la Dirección General de Transferencia de Tecnología ha invitado a 80 empresas a participar en el Programa México, mismas cosas que se está negociando los términos específicos de su colaboración.

A la fecha los principales beneficiarios de las aportaciones de las empresas incorporadas al Programa México, son:

- 1.- Secretaría de Educación Pública
- 2.- Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional.
- 3.- Fondo Nacional de Reconstrucción
- 4.- Universidad Nacional Autónoma de México
- 5.- Fundación Mexicana para la salud
- 6.- Fundación Mexicana de Desarrollo Rural
- 7.- Fundación Barros Sierra
- 8.- Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia.

Por otra parte, las empresas que en este momento se encuentran participando activamente en el Programa México, son:

- 1.- Compañía Nestle, S.A. DE C.V.
- 2.- I.B.M. de México S.A. DE C.V.
- 3.- S.C. Johnson and Son, S.A. DE C.V.
- 4.- Laboratorios Promeco de México S.A. DE C.V.
- 5.- Richardson Vicks, S.A. DE C.V.
- 6.- Compañía Medicinal La Campana, S.A. DE C.V.
- 7.- Black and Decker S.A. DE C.V.
- 8.- Avon Cosmetics, S.A. DE C.V.
- 9.- Procter and Gamble de México S.A. DE C.V.
- 10.- Bacardi y Compañía S.A. DE C.V.
- 11.- Tetramex S.A.
- 12.- Carnation de México S.A.
- 13.- Oral - B Laboratorios S.A. DE C.V.
- 14.- Alimentos Findus S.A. DE C.V.
- 15.- Industrias Alimenticias Club S.A. DE C.V.
- 16.- Sika Mexicana S.A. DE C.V.
- 17.- Givandan de México S.A. DE C.V.
- 18.- Pfizer S.A. DE C.V.
- 19.- Reader's Digest México S.A. DE C.V.
- 20.- Xomox S.A. DE C.V.
- 21.- Ferro Mexicana S.A. DE C.V.
- 22.- Valvulas Keystone S.A. DE C.V.

- 23.- Grupo Apasco
- 24.- Calzado Puma S.A. DE C.V.
- 25.- Compañía Sherwin Williams S.A. DE C.V.
- 26.- Alcon Laboratorios S.A. DE C.V.
- 27.- Kholer de México S.A. DE C.V.
- 28.- Sunbeam Mexicana S.A. DE C.V.
- 29.- Rieke de México S.A. DE C.V.
- 30.- Johnson and Johnson S.A. DE C.V.
- 31.- Zwanenberg de México S.A
- 32.- Cosbel S.A. DE C.V.
- 33.- Guy Laroche S.A.
- 34.- MSA de México S.A. DE C.V.
- 35.- The Sidney Ross Co. S.A.

De lo antes expuesto se desprende que la transferencia de tecnología, aún y cuando significa un gasto económico en apariencia muy costoso, también es cierto que es recurso que bien administrado siempre redundará en beneficios no sólo por lo que a la planta productiva se refiere, sino que puede impactar al núcleo social en su conjunto, no sólo por lo que a satisfacer sus necesidades primarias se refiere, sino incluso y quizá lo más trascendente tiende a elevar los niveles de cultura de los distintos estratos sociales existentes.

## CONCLUSIONES

PRIMERA: La tecnología debe ser utilizada como medio de desarrollo económico y social y no como una forma de discriminación de países-desarrollados hacia los países en vías de desarrollo.

SEGUNDA: La transferencia de tecnología cuando resulta desventajosa para quien la recibe, da lugar a graves consecuencias económicas-sociales y políticas, con todos los peligros que entraña la desigualdad en el mundo. El ideal sería que en un futuro próximo existiera equidad en la transferencia de tecnología.

TERCERA: El proceso de industrialización en México, ha sido lento, en virtud de que el aspecto tecnológico en cuanto a su negociación, recepción y adaptación, sin embargo en la actualidad la ley y las facultades de que dota el Registro Nacional de Transferencia de Tecnología constituyen elementos que en su buena aplicación lograrán una industrialización sólida y más acelerada.

CUARTA: La relación entre ciencia y tecnología es muy estrecha, - pero no siempre la tecnología es una aplicación de la ciencia ya que puede haber tecnología sin ciencia ya que puede derivar de la experiencia misma.

QUINTA: El grado de desarrollo de un país hoy día se mide en atención a la tecnología que posee y por el capital que invierte en la

investigación y desarrollo de la misma.

SEXTA: El contrato de traspaso tecnológico es un acuerdo de voluntades por el cual dos o mas personas físicas o morales que persiguen fines distintos, adecuados a la Ley, se comprometen a transmitir inmediata, diferida, temporal o permanentemente derechos y obligaciones que tienen una naturaleza específica que es la tecnología patentada o no patentada.

SEPTIMA: El contrato de traspaso tecnológico es bilateral, oneroso, nominado, formal, de tracto sucesivo, Intuite Personae, Mixto o Complejo, definitivo y mercantil.

OCTAVA: La Ley sobre el Control y Registro de la Transferencia de Tecnología y el Uso y Explotación de Patentes y Marcas, es de orden público e interés social, por lo que pretende dar elementos que apoyen la capacidad negociadora del empresario mexicano, a fin de que obtenga la tecnología en las mejores condiciones de calidad y precio, evitando la imposición de cláusulas restrictivas, que constituyen un desestímulo a la investigación y al desarrollo tecnológico.

NOVENA: Una práctica comercial restrictiva, es todo acto que limita el comercio, distorcionando la libre competencia permitiendo el abuso del poder en el mercado tendiendo a crear o mantener situaciones monopólicas.

DECIMA: El Registro Nacional de Transferencia de Tecnología tiene a su cargo la aplicación de la Ley, y en consecuencia debe tutelar los intereses del país en general y del empresario en particular.

DECIMA PRIMERA: Las ópticas bajo las cuales se evalúa el contrato de transferencia de tecnología responden cabalmente a las pretensiones que la ley se ha fijado, en ese sentido observamos que la evaluación legal evita la inclusión de prácticas restrictivas. La evaluación técnica atiende a circunstancias relativas a la calidad misma de la tecnología, y la evaluación económica determine si la contra—prestación pretendida por la tecnología, guarda o no justa relación.

DECIMA SEGUNDA: En función de las repercusiones sociales que la tecnología conlleva resulta necesaria la implementación de un mecanismo de evaluación que complemente el análisis que actualmente se practica a los acuerdos de traspaso tecnológico, por lo que se propone la realización de la evaluación social del mismo en atención al empleo a generar, capacitación y difusión del conocimiento tecnológico, descentralización de la cultura científica-tecnológica, mejoramiento ambiental, etc.

DECIMA TERCERA: La facultad prevista en el artículo 9o. de la Ley sobre el Control y Registro de la Transferencia de Tecnología y el Uso y Explotación de Patentes y Marcas, ha permitido a la Dirección General de Transferencia de Tecnología imponer condicionamientos a -



la inscripción de los contratos, que en el mediano plazo arrojaran - resultados positivos, no sólo por lo que a desarrollo tecnológico se refiere, sino también beneficios económicos, vía los compromisos de exportaciones.

DECIMA CUARTA: La implementación del Programa México constituye - el primer esfuerzo realmente serio para vincular al sector productivo con los centros de investigación existentes en nuestro país.

## B I B L I O G R A F I A

- 1.- ALVAREZ SOBERANIS JAIME. La Regulación de las Invencciones y la Transferencia de Tecnología, Ed. Porrúa, 1a. Edición México, 1979.
- 2.- ALVAREZ SOBERANIS JAIME, La Nueva Ley de Transferencia de -- Tecnología. Revista de Comercio Exterior, Vol. 32, No. 10, - México, Octubre 1982.
- 3.- AGUILAR RIVEROLL ENRIQUE. La Ley Mexicana de Transferencia - de Tecnología y su impacto en la Economía Nacional.
- 4.- ALEGRIA MARTINEZ ABRAHAM G. En Apoyo a un código Interna- cional de Conducta para la transferencia de tecnología -- Escuela Libre de Derecho 1979.
- 5.- BOON GERARDO D.K. La Selección de la Tecnología apropiada - Comercio de Tecnología y Subdesarrollo Económico.
- 6.- DE BUEN LOZANO NESTOR, De la Decadencia del Contrato Ia. -- Edición, Edit. J.U.S. México 1972
- 7.- DICCIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA. Ed. España Calpe, 19a. - Edición, Madrid, 1970.
- 8.- DODERO H. CARLOS. El Nuevo Orden Económico Internacional: La promesa y la realidad. Revista de Comercio Exterior. Vol.29 No. 11, México, Noviembre, 1979.

- 9.- FRANGOS DEMETRIO. Gramática gieto teórico practica Edit. Porrúa México 1983.
- 10.- FUENZALIDA EDMUNDO. Transferencia de Tecnología Mitos y - Realidades, Santiago de Chile 1975.
- 11.- GARCIA MORENO VICTOR CARLOS. Apuntes de la Catedra de De- rechos Internacional Privado Facultad de Derecho. UNAM. — 1978.
- 12.- GUZMAN DE ALBA LUIS. Actos, Convenios y Contratos registra- bles: Edit. Tecnos. 1973.
- 13.- JUNTA DEL ACUERDO DE CARTAGENA. Fundamentos de la Política Sobre Tecnología en los Países del Pacto Andino, en el libro de Wionczek Miguel, Comercio de Tecnología y Subdesarrollo- Económico, UNAM, México, 1973.
- 14.- KATZ JORGF M. Patentes de Invención, Convenio de París y — Países de Menor grado de desarrollo Relativo Santiago de - Chile 1973.
- 15.- LEY SOBRE EL CONTROL Y REGISTRO DE LA TRANSFERENCIA DE TEC- NOLOGIA Y EL USO Y EXPLOTACION DE PATENTES Y MARCAS. Dia- rio Oficial de la Federación, México, Febrero, 1982.
- 16.- NADAL EGEA ALEJANDRO. Instrumentos de Política Científica- y Tecnológica en México; El Colegio de México, México 1977.
- 17.- PATEL SURENDR A J. La Transferencia de Tecnología a los Países en Desarrollo, For Internacional. Revista del Coletio de Mé- xico, Julio Septiembre, 1972.

- 18.- PEREZ VIRAMONTES BLANCA O. El Estado Mexicano como adquirente de Tecnología Extranjera Tesis UNAM.
- 19.- PEÑALOZA TOMAS. Mecanismos de la Dependencia. Foro Internacional. Revista del Colegio de México, México, Julio Septiembre, 1976.
- 20.- PLAZA OSCAR. La Transferencia de Tecnología mitos y realidades, El Sembrador, Santiago de Chile 1975.
- 21 - ROJINA VILLEGAS RAFAEL. Derecho Civil Mexicano tomo I y II - 3o. Edición Edit. Porrúa México, 1977.
- 22.- ROBLES GLENN J. LUIS. Disposiciones Legales y Administrativas en los contratos de licenciamiento. Edit. Tecnos México 1973.
- 23.- SABATO JORGE A. Bases para un Régimen de Tecnología. Revista de Comercio Exterior. Vol. 21, No. 12 México, Diciembre, 1972.
- 24.- SACHS INGNYAC. Transferencia de Tecnología y Estrategia de Industrialización, en el libro de Wionczak. Comercio de Tecnología y Subdesarrollo Económico.
- 25.- UNCTAD. Proyecto de Código Internacional de Conducta para la Transferencia de Tecnología Documento TD/CODE/TOT/33. Naciones Unidas, Nueva York, EUA Abril 1981.
- 26.- URQUIDI VICTOR L. Y MARTINEZ DEL CAMPO MANUEL. Ciencia Tecnología Adecuada y Desarrollo. Revista de Comercio Exterior, Vol. 29, No. 6. México, Junio 1979.

- 27.- WIONCZEK MIGUEL S. Comercio de Tecnología y Subdesarrollo Económico. Transferencia de Tecnología. Deliberaciones so bre un Código de Transferencia de Tecnología. Ginebra, -- Suiza. 1977.