

209



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE DERECHO

LA TECNOLOGÍA EN EL DESARROLLO ECONÓMICO DE LAS NACIONES

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN DERECHO PRESENTA:
CESAR LARRIVA RUIZ

266787

CIUDAD UNIVERSITARIA, D.F., 1998

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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 esta 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 tecnología en el desarrollo económico de las naciones

César Larriva Ruiz

*EXPOSICION DE MOTIVOS
PROLOGO*

CAPITULO PRIMERO

La Transferencia de Tecnología

1.1 Introducción

1.2. Definición

1.2 Características

1.3 Elementos

1.4 El proceso de transferencia de tecnología

EXPOSICION DE MOTIVOS

En tiempos actuales, en donde vemos a diario el bajo poder adquisitivo de nuestra moneda, la falta de empleo, la insuficiencia en los salarios y en general la pobreza que existe en México y el mundo, sólo podemos pensar en los orígenes de estos desequilibrios en la riqueza y en los orígenes mismos de la sociedad, que inicialmente se organiza como tal, para beneficio del hombre y ahora parece que se ha revertido en su contra. Las grandes concentraciones generan escasez en los recursos, inseguridad y falta de oportunidades.

El desequilibrio económico, genera desequilibrio cultural y social. Para que una civilización alcance plenitud, su economía deberá ser suficiente para garantizar la estabilidad deseada o la propia sobrevivencia de sus integrantes.

Estamos seguros que la tecnología es un factor de importancia en el desarrollo económico de las naciones, al proveer los elementos necesarios para la simplificación de los procesos de producción o comercialización y pasar, en nuestro caso, de ser un país tradicionalmente manufacturero a un país industrializado de primer mundo.

Hoy podemos leer en los diarios que el modelo económico Neoliberal de Carlos Salinas de Gortari no funcionó como lo esperábamos y fuimos víctimas de una violenta crisis económica en 1994. Los miembros del PRI, acusan a los miembros del PAN, que el modelo económico Neoliberal es imposición y hasta creación de los Panistas.

Ante eso, sólo podemos acudir a nuestro primer libro de Historia del Pensamiento Económico y “descubrir” que el liberalismo económico es una corriente de fines del siglo XVIII, que prevé temas que a veces consideramos modernos o hasta innovadores como el libre comercio, la balanza de pagos o la libre competencia.

Un estudio sobre la Tecnología, sus procesos de transferencia, los derechos de propiedad que genera, la obligación del Estado de salvaguardarlos y nuestra posición ante los Estados Unidos y Canadá en ese libre comercio y libre competencia, nos resulta de gran interés para comprender el reto que enfrenta nuestra nación de continuar en el atraso o desarrollar una economía a la par de sus socios y el resto del mundo. Sabemos que ello redundará en beneficio de nuestra experiencia profesional.

PROLOGO

El hombre ha sido definido como un ser gregario, es decir que ha buscado a través de los siglos vivir en sociedad, su propia naturaleza lo ha llevado a formar grandes civilizaciones que facilitan en gran medida la obtención de los satisfactores, estableciendo sus propias reglas de convivencia.

Estas reglas se han venido haciendo cada vez más complejas por el simple transcurso del tiempo y con el crecimiento, las comunidades han llegado a convertirse en países disímolos entre sí, por su raza, su idioma, sus costumbres.

Si bien es cierto que los sistemas jurídicos contemporáneos no son homogéneos en su forma, si lo son en la búsqueda de la verdadera justicia como finalidad última.

Esa justicia entendida como el dar a cada quien lo suyo, involucra en su más amplio sentido el ofrecer seguridad y garantizar la vida, la honra, las posesiones, las ideas de las personas y conlleva intrínsecamente la sanción para aquel que violente las normas establecidas.

En ese sentido, el Derecho es uno de los instrumentos que habrá de utilizar el ser humano para un sano intercambio comercial entre las naciones, en un válido intento por alcanzar la tan anhelada 'justicia para todos'.

1.1 Introducción

En los últimos siglos, la tecnología ha permitido al hombre utilizar las diversas formas de energía que ofrece la naturaleza, en beneficio de la propia humanidad, las grandes distancias se han acortado gracias a la tecnología y el comercio se ha visto favorecido con ello, al promoverse mercados que en otro tiempo se consideraban de imposible acceso.

La tecnología no escapa a este intercambio y en un mundo dinámico en donde la oferta y la demanda rigen la actividad económica, las fronteras comienzan a abrirse para facilitar el flujo comercial, la creación de los Acuerdos Internacionales sobre Comercio, son el primer paso para el establecimiento de zonas de libre comercio que fortalecen el intercambio, a través de organizaciones o bloques regionales que por su cercanía, fijan políticas aduaneras homogéneas.

Sin embargo, es un hecho conocido que la eliminación o reducción de las barreras al comercio internacional puede afectar adversamente los intereses de los países económicamente más débiles y perpetuar más que reducir, el desequilibrio económico existente, por lo que el Derecho se deberá apoyar en instrumentos jurídicos apropiados para salvaguardar los intereses de los menos favorecidos, buscando negociaciones más justas que les permitan allegarse la tecnología que requieren para un desarrollo equilibrado e integral.

En los tiempos actuales, la tecnología no deja de sorprendernos y en vísperas del siglo XXI, sabemos pondrá a nuestro servicio elementos que siquiera hubiéramos imaginado, con la garantía de que toda persona o nación podrá acceder con seguridad y libertad.

Hoy en día somos capaces de comunicarnos a través de un teléfono o una computadora, fibra óptica y servicios de satélite a cualquier rincón del planeta en cuestión de segundos, por medio de la llamada supercarretera de la información, world wide web o internet, sin embargo debemos estar conscientes que ello implica beneficios pero también una gran responsabilidad en su utilización y alcances en favor de la propia humanidad.

1.2 Definición

Diversos conceptos se han vertido por especialistas en la materia, ante lo cual expondremos algunos de ellos que nos lleven a establecer una definición completa y congruente de lo que debemos entender por "transferencia de tecnología".

Iniciaremos con aquellas extraídas de diccionarios o enciclopedias:

Para el Diccionario Enciclopédico Universal tecnología significa el "Conjunto de los conocimientos propios de un oficio o arte industrial.

Tratado de los términos técnicos” ó “Terminología exclusiva de una ciencia o arte”.⁽¹⁾

La Enciclopedia Salvat apunta lo siguiente:

“Sistematización de los conocimientos y prácticas aplicables a cualquier actividad y más corrientemente a los procesos industriales. La tecnología es una disciplina relativamente moderna, que utiliza los métodos de la ciencia y la ingeniería, en contraste con el conjunto de reglas empíricas que constitulan las técnicas y oficios anteriores a la Revolución Industrial. Esencialmente práctica, la tecnología es una de las bases de la enseñanza técnica”⁽²⁾

Por su parte, el Pequeño Larousse Ilustrado señala que tecnología es la “Ciencia de las artes y oficios en general. Conjunto de los términos técnicos de un arte o ciencia: cada ciencia tiene su tecnología. Medios y procedimientos para la fabricación de productos industriales”⁽³⁾

(1) *Diccionario Enciclopédico Universal*, CREDSA, ediciones y publicaciones, España, 1972, pág. 4172.

(2) *Enciclopedia Salvat*, Salvat Editores, S.A., Tomo 12, pág. 3141.

(3) *García-Pelayo y Gross, Ramón, Pequeño Larousse Ilustrado* 1995, México, 1994, pág. 982.

Así, encontramos que la Real Academia de la Lengua Española señala que la tecnología es un término que proviene del griego tekhné, que significa arte y logos que quiere decir tratado. ⁽⁴⁾

Son precisamente los griegos quienes al estudiar los grados del saber humano colocan, en primer término, a la "empeiria" (experiencia), que definen como el conocimiento inmediato y directo de las cosas en su individualidad y en segundo lugar, como el modo de conocer más perfecto, colocan al arte o técnica. ⁽⁵⁾

Para Aristóteles, la "tekhné es un saber hacer, el perito o técnico es el hombre que sabe hacer las cosas, sabe qué medios emplear para alcanzar los fines deseados." ⁽⁶⁾

Al respecto, el maestro Jaime Alvarez Soberanis opina que el sentido actual de estas reflexiones resulta evidente "ya que este significado originario coincide de manera específica con el que contiene la locución anglosajona 'know how', que literalmente quiere decir 'saber como' y que ha sido universalmente aceptada para designar una parte muy

(4) Diccionario de la Lengua Española, Ed. Espasa Calpe, 19a. edición, Madrid, 1970, pág. 1248.

(5) García Morante, Manuel, Zaragueta B. Juan. Fundamentos de Filosofía. Ed. Espasa Calpe, 6a. edición, 1967, pág. 67.

(6) Alvarez Soberanis, Jaime. La Regulación de las invenciones y marcas y de la transferencia tecnológica. Ed. Porrúa. 1a edición, México, 1979, pág. 2.

importante de los conocimientos técnicos, básicamente los que se refieren a procesos de fabricación". (7)

Por otra parte, tenemos la acepción que al término le proporciona Jorge A. Sábato al indicar que la tecnología "Es el conjunto ordenado de conocimientos utilizados en la producción y comercialización de bienes" (8)

A su vez Frank Gaynor, en su Diccionario de la Ciencia establece que la tecnología "Es la práctica y tecnología de una ciencia que posea valor comercial". (9)

Consideramos que la presente definición es demasiado general y no muy valedero el hecho de que la tecnología sea un producto exclusivo de la investigación científica, puesto que en algunos casos esta surge o se compone de conocimientos obtenidos por medio de la experiencia práctica y no sólo de las respuestas del laboratorio.

A su vez, también la Junta del Acuerdo de Cartagena establece que "La tecnología vista como unidad económica, una mercancía, tiene un mercado especial con propiedades y estructuras particulares,

(7) *idem.*

(8) Sábato, Jorge A., *Bases para un régimen de tecnología.* Revista de Comercio Exterior. volumen XXIII, No. 12. México, diciembre 1973, pág. 1213.

(9) Gaynor, Frank. *Concise Dictionary of Science,* Littlefield Adams & Co. Paterson, Nueva Jersey, 1964, pág. 483, en el libro de Alvarez Soberanis Jaime, *op. cit.* pág. 2

mecanismos que fijan los precios, cantidades, reglas de cambio y hasta sus imperfecciones”.⁽¹⁰⁾

Este concepto no parece ser el idóneo puesto que limita a la tecnología a su última etapa, que es la de la comercialización, etapa que en muchos de los casos no llega a realizarse, ya que si el propietario no lo desea, su tecnología no entra al mercado, de lo que se deduce que el carácter comercial no es una nota esencial de la misma.

A nuestro parecer, el enfoque que le proporciona al término Ignacy Sachs, es el más claro, concreto y comprensible al opinar que la tecnología “es el conocimiento organizado para fines de producción”.⁽¹¹⁾

Por lo anterior, consideramos que este concepto es el más aceptable de acuerdo a los objetivos propuestos.

Una vez tratado el término tecnología, procederemos a exponer lo que se considera como transferencia de tecnología.

(10) Junta del Acuerdo de Cartagena, Fundamentos de la Política sobre Tecnología en los Países del Pacto Andino, en el libro de Wionczek, Miguel S., Comercio de Tecnología y Subdesarrollo Económico, UNAM, México 1973, pág. 317.

(11) Sachs, Ignacy. Transferencia de Tecnología y Estrategia de Industrialización, en el libro ya citado de Wionczek, Comercio de Tecnología y Subdesarrollo Económico, pág. 12

Sabemos que también en este caso, son variadas las acepciones que al término se le dan, por lo que no es sencillo tomar una sola como universalmente válida.

En primer término, mostraremos la definición que al término transferencia le proporciona la Academia de la Lengua y que a la letra dice: que es la "acción y efecto de transferir" y transferir significa "la acción y efecto de pasar o llevar una cosa de un lugar a otro".⁽¹²⁾

Así pues, tenemos que gramaticalmente, transferencia de tecnología significaría "la acción y efecto de pasar de un lugar a otro el conjunto de conocimientos propios de un oficio mecánico o de un arte industrial".

Por su parte George Skorov opina que la transferencia de tecnología es el "conjunto de operaciones de importación de máquinas y tecnologías, su adaptación a las condiciones locales y su empleo en la economía nacional, así como la adquisición de información técnica, patentes y licencias que necesitan y emplean los servicios de ingenieros y expertos técnicos y extranjeros, la adquisición de conocimientos, el dominio de métodos avanzados de organización y administración y la formación de

(12) Diccionario de la Lengua Española, Ed. Espasa Calpe, 19a. edición, Madrid, 1970, pág. 1286.

un núcleo sólido de trabajadores calificados, técnicos, ingenieros, diseñadores, científicos, administradores y gerentes nacionales". ⁽¹³⁾

A pesar de lo claro y detallado, además de señalar las modalidades que puede adoptar la transferencia de tecnología, consideramos que dicho concepto es difícilmente comprensible debido a su amplitud.

A su vez, encontramos que la Junta del Acuerdo de Cartagena infiere que el término transferencia es inadecuado y que refleja una falta de conocimientos en la materia, ya que si se le toma como una mercancía, se vende o se compra pero no se transfiere, por lo que los documentos de la junta prefieren utilizar el término "comercialización de la tecnología". ⁽¹⁴⁾

En este mismo sentido se pronuncian otros autores, entre ellos Ignacy Sachs, quien define al término como impreciso. ⁽¹⁵⁾

*Una de las definiciones más aceptables del término transferencia de tecnología es la que proporciona el argentino Alberto Araoz, al indicar que la transferencia de tecnología consiste en **"transferir elementos del conocimiento técnico necesarios para la concepción, diseño,***

(13) Skorov, George, *La Transferencia de Tecnología y el Mundo en Desarrollo*. Revista Foro Internacional del Colegio de México, volumen 13, número 4, México, abril-junio 1973.

(14) Junta del Acuerdo de Cartagena, *op. cit* pág. 318.

(15) Sachs, Ignacy. *op. cit*, pág. 13.

construcción y operación de unidades que producen bienes y servicios, incluso la realización de actividades como evaluación de recursos naturales, educación, salud, administración pública, solución de problemas sociales, etc." ⁽¹⁶⁾

La verdadera importancia de este concepto, radica básicamente en que por lo general se hace referencia al traspaso tecnológico en función de la producción de bienes y servicios suntuarios o militares, sin tomar en cuenta los fines educativos o de salud, los que contribuyen al beneficio del individuo o de la sociedad.

1.2 Características

Acorde con la opinión de algunos autores, tenemos que la transferencia de tecnología cuenta con características propias que la distinguen de otros procesos y que a continuación se refieren:

El maestro Alvarez Soberanis hace un estudio en el que presenta una clasificación de las notas esenciales así como de las características accidentales de la tecnología. En dicho estudio, el autor incluye importantes notas señaladas por otros autores como son: Surenda J. Patel y Jorge A. Sábado. ⁽¹⁷⁾

(16) Araoz, Alberto. *Las Actividades de Consultoría e Ingeniería. Su papel y forma que se presentan en la Transferencia de Tecnología.* Revista de Comercio Exterior, México, D.F., diciembre, 1978, pág. 1449.

(17) Alvarez Soberanis, Jaime. *op. cit.* págs. 10 y 11.

Así, las notas esenciales o características de la tecnología son:

a) Acumulatividad

Esta característica se refiere a que el último hallazgo tecnológico tiene como antecedente a todos los inventos anteriores hechos por el hombre en el ámbito de que se trate.

b) Dinamismo

Se refiere al marcado crecimiento de las tecnologías, característica que trae consigo la tendencia o caída en lo obsoleto de la tecnología en uso, debido a las continuas reformas e innovaciones que se le hacen; así como a la introducción de nuevas tecnologías.

c) Internacionalidad

Se explica en el sentido de que ninguna raza o nación se ha visto excluida del conocimiento tecnológico.

d) Naturaleza social

Ya que su hallazgo y difusión se deben a numerosas personas de diferentes épocas y lugares.