

La Transferencia Tecnológica en el Entorno Empresarial Cubano: hacia la construcción de un proceso horizontal y contextualizado.

Autores: Lic. Jorge Rondón Valdés (jrondonv@udg.coc.u)

_____ Lic. Yoandy Vega Peña (yoandy.vega@grm.insmet.cu)

_____ [Profesores de la Universidad de Granma. Cuba](#)

Resumen:

El fenómeno tecnológico emerge definitivo y determinante para el desarrollo científico-técnico de cualquier país. Presentándose como reto y perspectiva, ante el entorno empresarial, la construcción de estrategias siempre más funcionales, garantes del avance tecnológico para la realización de su objeto social. Desde de la imposibilidad relativa de progreso científico-tecnológico exclusivamente endógeno, la transferencia de tecnologías deviene necesaria ante los pasos de una sociedad en vías de desarrollo. Sin embargo, en su gradual evolución, la tecnología transferida ha devenido poco pertinente, resultando en ocasiones descontextualizada su implementación para las empresas cubanas. A partir del estudio de las clasificaciones en horizontal y vertical de la transferencia tecnológica; y desde la inexistencia de procedimientos que enlacen la negociación y las ofertas razonables con las necesidades de los receptores de paquetes tecnológicos, se concibe el presente trabajo investigativo. El mismo enmarca su estudio en la transferencia de tecnologías, con el propósito de fundamentar la necesaria construcción de un proceso que armonice con las demandas y realidades de los diferentes contextos empresariales. Para ello se utilizaron como métodos de investigación: el análisis lógico e histórico jurídico en la construcción del marco teórico, los de análisis-síntesis, inductivo- deductivo, exegético jurídico y de derecho comparado para la revisión bibliográfica especializada y exámenes de la normativa referida a la materia. El trabajo se estructura por tres epígrafes que coinciden con los momentos de la investigación: un primer momento conceptual que define gnoseológicamente la transferencia de tecnología, un segundo momento donde se aborda el fenómeno desde la dimensión jurídica y un

tercer momento contentivo de las bases metodológicas para la implementación de una transferencia tecnológica horizontal y contextualizada. Los aportes de esta investigación permiten la construcción de marcos teóricos sustenten estrategias y procesos de transferencia tecnológica horizontales y pertinentes.

INTRODUCCIÓN

En el contexto de un mundo globalizado y de competencia internacional creciente, los gobiernos y los empresarios se preocupan cada vez más de su nivel tecnológico. En tal sentido, los procesos mediante los cuales se da la transferencia de tecnología entre los países son de gran importancia. Para los países subdesarrollados y en vías de desarrollo, con recursos tecnológicos menores, lo son aún más. Desde la necesidad de la construcción de un proceso que concilie las directivas centrales, (en tanto planificación por prioridades), con las necesidades tecnológicas de las empresas nacionales, desde el imperioso compromiso con lo local; A partir de la verticalidad en la transferencia tecnológica como elemento limitante en la funcionabilidad de los procesos productivos, surge este trabajo investigativo que tiene como objeto el proceso de Transferencia de Tecnologías como generador de la Propiedad Intelectual, abrazando como **objetivo**: fundamentar la necesidad de la construcción de un proceso horizontal de Transferencia de Tecnologías que armonice con las demandas y realidades de los diferentes contextos empresariales.

De manera específica pretende: caracterizar los aspectos teórico-conceptuales de la Transferencia de Tecnologías. Sus Formas y Etapas; analizar los aspectos jurídico-contractuales de la Transferencia Tecnológica en el entorno empresarial cubano; facilitando las bases metodológicas para la implementación de la Transferencia de Tecnologías, a partir de un proceso horizontal y comprometido con el contexto de la empresa cubana.

Se utilizaron como **métodos** de investigación: el análisis lógico e histórico jurídico en la construcción del marco teórico, los de análisis-síntesis, inductivo- deductivo, exegético jurídico y de derecho comparado para la revisión bibliográfica

especializada, exámenes de la normativa referida a la materia y a legislaciones internacionales, acuerdos y tratados vigentes sobre el tema

Como **resultado** de esta investigación emergen aportes que permitirán la construcción de marcos teóricos que sustenten estrategias y procesos horizontales y pertinentes de transferencia tecnológica.

DESARROLLO

Epígrafe I. La Transferencia Tecnológica. Generalidades.

1.1- Definiendo la Transferencia Tecnológica.

Acumulando su alcance de actividad e incluyendo el objetivo que persigue su pretendida funcionalidad, se han erigido en torno a la Transferencia de Tecnología numerosas definiciones.

Según la definición de las Naciones Unidas, constituye un proceso de transmisión, absorción, adaptación, difusión y reproducción de la tecnología hacia una entidad distinta de donde se originó (onerosa o gratuitamente).

La Regulación vigente en Cuba vinculada a los procesos de Transferencia de Tecnología, define la Transferencia de Tecnología, como el *proceso de transmisión, absorción, adaptación, difusión y reproducción de la tecnología hacia una entidad distinta a donde se originó.*¹

En ambas definiciones está presente el concepto básico de la existencia de un ente emisor del conocimiento y un ente receptor del mismo. Estas no se limitan, sin embargo, a aquellas transacciones que implican únicamente la venta de un producto.

1.2- Clasificación. Etapas y Modalidades.

La tecnología ha sido clasificada de forma multivariada, sin embargo en relación a los de derechos de Propiedad Intelectual y a su significado mercantil y comercializable, básicamente encontramos que esta se clasifica en:

- a) *Tecnología Incorporada*: está referida a bienes de capital en forma de maquinaria y equipos o recursos humanos mediante el entrenamiento local individual, expertos extranjeros, inmigrantes calificados, etc. o a bienes de consumo; y
- b) *Tecnología Desincorporada*: que comprende resultados de investigaciones, nociones, datos, informaciones, habilidades, destrezas, así como también los métodos y las formas organizativas.

Ambas formas determinan derechos de Propiedad Intelectual.

Las fases o etapas mediante las cuales transcurre la transferencia tecnológica, son:

1. *Selección de la tecnología.*
2. *Negociación (doc. contractual).*
3. *Absorción o Asimilación.*
4. *Adaptación.*
5. *Difusión.*
6. *Mejoras Tecnológicas.*²

Generalmente son reconocidas las siguientes modalidades de la transferencia de tecnología:

- *Transferencia horizontal de tecnología*: proceso por el cual una tecnología es trasladada de un país a otro, flujo que se produce desde o hacia el exterior.
- *Transferencia vertical de tecnología*: proceso por el cual dentro de un mismo país, se traslada tecnología de una institución a otra, en el marco de la interacción entre los entornos: productivo, tecnológico, científico y financiero, que interactúan entre sí y con el mercado durante el proceso de innovación.

Sin embargo, a pesar de encontrar mayor coincidencias en este tipo de clasificación de las modalidades a nivel internacional; con la autonomía de gestión y negociación empresarial en el mundo actual, se apuesta por un carácter puramente horizontal del proceso de transferencia tecnológica, como más adelante será tratado.

Epígrafe II. Aspectos Jurídico-Contractuales.

2.1- La Normativa Nacional en el Entorno Empresarial Cubano.

Los esfuerzos por aunar criterios estrechamente vinculados con la transferencia de tecnología, y a la vez estimados dentro de un binomio económico con la inversión, constituyen un factor de amplia complejidad por las implicaciones que en todo el universo jurídico trae consigo.

A continuación se exponen las normas jurídicas más utilizadas y referidas por la literatura en la transferencia de tecnologías para el caso de Cuba:

-Constitución de la República que establece en su Artículo 39: “El Estado Orienta, Fomenta y Promueve la educación, la cultura y las ciencias en todas sus manifestaciones” especificando en sus apartados e) y f): e) La actividad creadora e investigativa en la ciencia es libre. El Estado estimula y viabiliza la investigación y prioriza la dirigida a resolver los problemas que atañen al interés de la sociedad y al beneficio del pueblo. f) El Estado propicia que los trabajadores se incorporen a la labor científica y al desarrollo de la ciencia.

-El Decreto Ley 68/83 De Invenciones, Descubrimientos Científicos, Modelos Industriales, Marcas y Denominaciones de Origen. Los artículos 184 y 185 del título XI, se refieren a la protección de Invenciones, Modelos Industriales y Marcas involucrados en el proceso de transferencia de tecnologías y establece restricciones en las negociaciones de activos intangibles a cumplir por los Organismos de la Administración Central del Estado.

-Decreto No. 5 de septiembre 1977: Reglamento del Proceso Inversionista, que regula las funciones, obligaciones y relaciones de las diferentes entidades que intervienen en el proceso inversionista, entendiéndose por inversiones solamente aquellas que, atendiendo a su estructura tecnológica, comprendan trabajos de construcción o montaje, con independencia del carácter productivo o no de la misma.

-Decreto No. 105 del 13 de Mayo de 1982: Reglamento para la evaluación y aprobación de las propuestas de inversión y de las tareas de inversión, es uno de los instrumentos que muestra un alcance amplio por referirse la cuestión inversionista, pero desconoce todo aquello que refiere al capital intelectual y sus derivaciones producidas como parte de la tecnología.

-El Decretos No. 7 y No. 58 de Diciembre de 1989, que establecen la reglamentación y funcionamiento de los comités de expertos, atribuyendo al Ministro de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, la facultad de evaluar y dictaminar sobre la tecnología asociada a las inversiones del país.

-El Acuerdo 2328 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros, de Noviembre de 1994, en su apartado segundo, numeral 6, referido a las atribuciones y funciones del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de establecer, de acuerdo con la política científica y tecnológica nacional, las normas técnicas, municipios y bases metodológicas para evaluar la importación y exportación de tecnologías y su impacto económico, social y ambiental.

- La Resolución 13/98 del CITMA Requisitos básicos para la fundamentación, evaluación y dictamen de la transferencia de tecnología, asociada con los proyectos de inversión nominales propuestos en los estudios de factibilidad, que resulta de la asociación entre las inversiones y la tecnología como parte de la construcción teórico conceptual para acotar una posible variante de transferencia tecnológica. Esta establece que durante la etapa de preinversión los organismos inversionistas deberán de consultar al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente el estudio de factibilidad por el jefe de organismo antes de su presentación al Ministerio de Economía y Planificación para su evaluación y aprobación.

- Resolución 126/2007. Pone en vigor el Procedimiento para la Evaluación de los Estudios de Factibilidad de las Inversiones vinculadas a las esferas de la ciencia, la tecnología y medio ambiente.

-La Resolución No 14 /2001, que establece el procedimiento para desarrollar el proceso de negociación, presentación de solicitudes y evaluación de las propuestas de Inversión Extranjera.²

Estas normativas, aún cuando representan un avanzado paso hacia la implementación de la Transferencia Tecnológica, padecen en su mayoría un marcado carácter tecnologicista, amén del fin socio-cultural de la economía y el desarrollo tecnológico. Pretiriendo la valuación necesaria de sectores populares, donde también se implementan los paquetes tecnológicos: instituyen la verticalidad legal, que a pesar de organizar relaciones de subordinación, arroja como resultado la imposibilidad autónoma directa de las empresas para establecer vínculos de transferencia tecnológica a partir de sus necesidades endógenas, pues al pasar por un mecanismo escalonado, instrumental, engorroso y bastante largo, corren el riesgo de desestimación al someterse a una evaluación a diferentes instancias que dispondrán finalmente la pertinencia de lo que ellas mismas deben conocer mejor que nadie.

Epígrafe III. Transferencia Tecnológica horizontal y contextualizada. Un Reto para la Economía Cubana.

3.1- Tecnología y Desarrollo.

Es imposible hablar de tecnología, sin detenerse en la finalidad que la determina, en tanto deviene en mejoras, perfeccionamiento, especialización, evolución; esta finalidad que persigue un futuro próspero y perfeccionado, se ha llamado por comunidad internacional: Desarrollo.

Después de la Revolución Industrial, con la consolidación de la ciencia moderna, construida a partir de los siglos XVI y XVII, surgió el “modo clásico” de desarrollo, el cual presenta las siguientes características:

- universalidad de la “tecnología” y de los modelos para su transferencia y adopción;

- visión mecánica de la realidad, donde la metáfora de una máquina sirve para comprender el funcionamiento del mundo; y
- neutralidad del proceso de desarrollo, a partir de la creencia de que el método científico mantiene alejados los valores e intereses humanos.⁴

Existen diferentes contextos según el modo de desarrollo, estos se superponen gradual y evolutivamente. José de Souza Silva expone tres tipos de estos escenarios de donde emergen respectivas revoluciones. Nos habla de una *revolución económica, liderada por el mercado y que establece un nuevo régimen de acumulación y representación del capitalismo global ; una revolución tecnológica bajo el comando de la máquinas y la que consideramos más completa: una revolución cultural que; cuestionando las premisas de la civilización occidental, bajo una visión contextual del mundo; crea un escenario bajo el orden de una sociedad que asume el mundo como una trama de relaciones y significados entre diferentes formas y modos de vida, promoviendo así la relevancia de lo humano, lo social, lo cultural, lo ecológico y lo ético.*³

Indudablemente la tecnología engloba el proceso mediante el que los hombres perfilan instrumentos y máquinas para agrandar su control y comprensión de la naturaleza y de su entorno material.

Pero su definición no se reduce a ese talante, si pensáramos así, estaríamos marginando los medulares aspectos relacionados con el hombre, su cultura y las motivaciones de su conocimiento.⁴

De ahí que nos es indispensable encauzar el avance tecnológico comulgando con las premisas de una revolución cultural, que apueste por el progreso y transfiera tecnologías al interior de su tejido empresarial y social-sistémico, persiguiendo el desarrollo con una visión humanocéntrica.

Nuestro país se orienta hacia esta finalidad, pero en el transcurso de sus intentos y esfuerzos, su propia normativa y planificación directriz se han alejado de ese fin primigenio, reflejando de manera silente el verdadero resultado que persigue la

tecnología en el entramado de las relaciones sociales donde se gesta y es, finalmente, introducida.

3.2- Modelo Vertical de Transferencia Tecnológica.

Al asumir como necesidad una *economía planificada*, Cuba tuvo que arrostrar los retos y consecuencias que resultan de este fenómeno. La existencia de la centralización en una república unitaria, establece como núcleo central la capital y sus instituciones como el centro económico y de poder más relevante de toda la nación.

De ahí que el rol de las instituciones científicas (centro de investigación, polos científico-técnicos y centros académicos) en su papel de facilitadoras del desarrollo, convierten, recurrentemente, sus propuestas en el fin de su empeño y no en el medio para orientar el desarrollo. Por esta razón, se trata de generalizar, la transferencia de paquetes tecnológicos, que a su consideración representan prioridad, según las condicionantes de ese contexto urbano.

A partir de esta noción, las empresas que lideran tecnológicamente, se ven en la necesidad de adoptar paquetes tecnológicos que, según las prelacións establecidas en las direcciones nacionales, resultan precisas y viables en razón de su implementación. Entonces se produce una ruptura entre la realidad de los contextos empresariales, y las directrices que prevalecen. Los trámites de negociación, la conciliación según motivaciones de la empresa, y la satisfacción a demandas de la propia sociedad, son remplazadas por necesarias orientaciones, que con carácter administrativo se superponen indefectiblemente.

Esta *verticalidad* de la transferencia tecnológica tiene un trasfondo internacional mucho más grave, pues a pesar de existir cierta negociabilidad en la gestión de tecnologías foráneas, prima un principio de sabiduría discriminativa en el que, a pesar, de los contratos de asistencia técnica, el know-how, licencias de patentes, y las licencias de marcas de bienes y/o servicios; impera una estrategia capitalista de liderazgo científico-técnico sobre los receptores, creando intencionadamente una dependencia determinada por el consumo que se asienta en patrones de la

moda y del avance tecnológico. Los países subdesarrollados, se convierten en consumidores diarios de paquetes tecnológicos transferidos que casi nunca terminan con mejoras o innovaciones para las naciones, y el ciclo amenaza con sacralizarse irrevocablemente.

Cuando la transferencia de tecnologías busca, comprometidamente, una solución a los problemas que se plantean en la sociedad, y lo hace relacionando la ciencia (el campo de los conocimientos científicos) y la técnica (sus conocimientos, herramientas y capacidad inventiva) con la estructura económica y sociocultural del medio (las formas organizativas, los modos de producción, el marco cultural, entre otros aspectos) entonces se está en presencia de un modo puramente horizontal de transferencia tecnológica.

3.3- Descongestión de Canales de Acceso.

Los mecanismos nacionales de acceso a la aprobación institucional para la transferencia de tecnologías, está demasiado congestionado de trámites administrativos, alejándose vertiginosamente de las realidades de los entornos empresariales y los actores que involucra; se prevén estudios de factibilidad, que son presentados y sometidos a comités de expertos en las delegaciones del Ministerio de Ciencias, sólo para empresas con aprobación de inversión extranjera; luego de este paso se presenta ante el Ministerio de Economía y Planificación que evalúa nueva y rigurosamente, y finalmente aprueba.

De tal forma que, con el ánimo de incentivar nuevas investigaciones, que abracen el reto de preservar las conquistas sociales obtenidas, y viajar a las interioridades de las necesidades de progreso tecnológico de nuestra sociedad socialista, cabría preguntarse:

¿Qué sucede si en el transcurso de estos trámites sobreviene la obsolescencia de la tecnología en cuestión? ¿Qué ocurre con las empresas que no están en la dinámica de inversión directa, o no son empresas mixtas, en cuanto a la negociación de la tecnología a transferir? ¿Cómo se satisfacen las necesidades de empresas con tecnologías incipientes? ¿Qué posibilidades decisorias tienen los

directivos, empresarios y gerentes, para suscribir con empresas de capital foráneo, contratos de transferencia tecnológica con mecanismos de aprobación más simples?

Finalmente, si se construye un proceso en virtud del cual: *teniendo como base un conocimiento previo y el impulso de una exigente o gradual necesidad de la empresa, se concibe y aplican nuevas ideas, objetos y formas tecnológicas que conducen a cambios útiles, que a su vez deben sostener una armonía con los factores socioculturales, ambientales y espirituales que informan la vida de las entidades, comunidades y localidades donde se introducen*; estaremos en presencia de un proceso de Transferencia Tecnológica que convive con las necesidades de su contexto y apuesta por el desarrollo endógeno de su entorno empresarial y de la sociedad en sentido general.

CONCLUSIONES

Las investigaciones realizadas acerca del tema, proyectaron aspectos conclusivos que servirán de incentivo a próximos estudios y acercamientos a los asuntos desarrollados en este trabajo.

1.- La Transferencia de Tecnología surge como necesidad de lograr el desarrollo de una empresa, un grupo científico-social, o de un país en sentido general. Presentándose como un proceso complejo, con modalidades independientes, clasificaciones con sus particularidades, y una secuencia de etapas.

2.- La legislación nacional, ha ido atemperando una normatividad jurídica en materia de Transferencia Tecnológica, pero ha instituido mecanismos de engorroso acceso, con trámites numerosos y exigentes, que prevalecen sobre el contexto donde se implementan los paquetes tecnológicos, deviniendo cuestionable su pertinencia.

3.- El *modo clásico de desarrollo* propio del capitalismo, tendente a la mercantilización irracional de tecnologías; ha minado el mundo contemporáneo, imponiendo una filosofía del consumo tecnológico que desdice de procesos

complejos donde conviven las relaciones de utilidad y los patrones culturales de las sociedades donde se implementan.

4.- La construcción de un proceso horizontal y contextualizado de Transferencia Tecnológica entraña; primero: *paliar el protagonismo hegemónico de los grandes focos tecnológicos internacionales, persiguiendo la generación de innovaciones tecnológicas de manera endógena y*; segundo: *establecer internamente métodos flexibles de negociación que desembaracen los mecanismos de acceso a la transferencia tecnológica y se supediten en relaciones de utilidad y funcionalidad según las realidades socioculturales de los contextos empresariales cubanos.*

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Literatura Citada:

1. Resolución 13/98 del CITMA Gaceta Oficial de La República de Cuba. Edición Ordinaria, La Habana, 1998.
2. Vega Peña, Y. Los Acuerdos de Licencia en la transferencia de tecnologías para la comercialización de activos intangibles de Propiedad Intelectual. Universidad de Oriente. 2007.
3. De Souza Silva, J. ¿Quo Vadis Innovación Institucional? La Innovación de la Innovación, del cambio de las cosas al cambio de las personas que cambian las cosas. Red Nuevo Paradigma para la Innovación Institucional en América Latina. División ISNAR del IFPRI, Oficina de San José, Costa Rica, mayo. Versión 0. Material no publicado, 2006.
4. Cruz Rodríguez, V.: El Derecho como barrera o catalizador de los Procesos de Innovación Rural: una visión a favor del Desarrollo Rural Cubano. Universidad de Granma. 2010.

Literatura Consultada:

- 1) Carreras, M. Reglamentación Jurídica de la propiedad Industrial. Primer seminario sobre derechos de autor, propiedad industrial y transferencia de tecnología. Ed. UNAM. México D.F. 2004.

- 2) Castro Díaz-Balart, Fidel. Ciencia, innovación y futuro. Ediciones Especiales, Instituto Cubano del Libro. Habana, 2000.
- 3) Contreras, C. Transferecia de tecnología a países en desarrollo. Ed. Instituto Latinoamericano de Investigaciones Sociales S.A. Lima, 2003.
- 4) Cooper, R. G. The dimensions of industrial new product success and failure. Ed. Journal of Marketing. Oslo, 2005.
- 5) Kline, Stephen J. An Overview of innovation. Ed. National Academy Press. Washington, 1999
- 6) Morán Martínez, L. La Propiedad Industrial en los Acuerdos de Transferencia de Tecnología. Ed. OCPI. La Habana, 2002.
- 7) Simeón, R.E. Intervención en el Acto Central por el Día de la Ciencia Cubana, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Ciudad de la Habana, La Habana, 1997.
- 8) Valls, J. Tecnología e innovación en la empresa. Dirección y gestión. Ediciones UPS. Navarra, 2000.

Legislación Consultada:

- 1) Acuerdo 2328 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros, de 25 de noviembre de 1994, Gaceta Oficial de La República de Cuba Edición Ordinaria, La Habana, 1994.
- 2) Constitución de la República de Cuba.
- 3) Decreto No. 105 del 13 de Mayo de 1982 Gaceta Oficial de La República de Cuba Edición Ordinaria, La Habana, 1982.
- 4) Decreto No. 5: del 22 de septiembre 1977. Gaceta Oficial de La República de Cuba Edición Ordinaria, La Habana, 1977.
- 5) Decreto No. 7 y No. 58 de 25 diciembre de 1989 Gaceta Oficial de La República de Cuba Edición Ordinaria, La Habana, 1989.
- 6) Resolución 13/98 del CITMA Gaceta Oficial de La República de Cuba Edición Ordinaria, La Habana, 1998.
- 7) Resolución No 14 / 2001 Gaceta Oficial de La República de Cuba Edición Ordinaria, La Habana, 2001.