

Titulo: La Economía de Mercado y la Transferencia de Tecnología. Algunos elementos como factor de desarrollo.

Autores: Lisbeth Rodríguez Chi°

Anabel Chi Ceballos°°

Mariurvis Jiménez Dorado°°

°Facultad de Derecho Guantánamo.

°°Centro de información y Gestión Tecnológica (Ciget)

e-mail: anabel@ciget.gtmo.inf.cu, mariurvis@ciget.gtmo.inf.cu

Resumen

Diversos son los factores que de manera directa e indirecta influyen en la vida de los países, y dentro de ellos el avance tecnológico juega un papel fundamental. La dinámica con que se mueve el mundo, guiado por el desarrollo de la ciencia y la técnica, conlleva a los países a buscar vías para lograr adaptarse a lo que sucede en su entorno y propiciar un necesario intercambio de probabilidades y conocimientos para fundar la creación misma como capital humano principal. A lo largo de la historia el hombre ha transformado la naturaleza, al satisfacer sus más vitales necesidades, pero en la actualidad va más allá, las nuevas tecnologías en ocasiones se vuelven un lujo, las personas cada vez demandan más calidad y sofisticación.

Adquirir las nuevas tecnologías, adoptarlas y explotarlas se ha vuelto un factor de crecimiento económico, donde prima la competitividad en las exigencias del mercado. Pero esto no siempre deviene como factor de desarrollo interno para los países receptores de la tecnología, sino que en ocasiones puede convertirse en una dependencia tecnológica.

Summary

There have been diverse the factors that have influenced in the life of the countries of direct and indirect way, and inside them the technological advance plays a fundamental role. The dynamics with which the world moves, guided by the development of the science and the technique, it has borne to the countries to look for roads to be able to adapt to what happens in its environment and to propitiate a necessary exchange of probabilities and knowledge to found the

same creation as main human capital. Along the history the man has transformed the nature, satisfying his most vital necessities, but at the present time he goes further on, the new technologies in occasions become a luxury, people every time they demand more quality and sophistication.

To acquire the new technologies, to adopt them and to exploit them has become a factor of economic growth, where the competitiveness prevails in the demands of the market. But this doesn't always become as factor of development intern for the receiving countries of the technology, but rather in occasions it can become a technological dependence.

Introducción

En la actualidad e impulsado por la creciente necesidad de adaptarse a las más disímiles condiciones que exige el mercado internacional, los estados han buscado vías para obtener las nuevas tecnologías que van surgiendo.

Sin embargo, es un error pensar que la transmisión internacional de tecnología es solo importante para el desarrollo de los países en vías de desarrollo, o subdesarrollados, es decir, los menos industrializados, sino que se ha convertido en elemento decisivo para el mejor funcionamiento de las economías desarrolladas¹, de hecho es demostrable que el mayor comercio tecnológico se desarrolla en mayor proporción exclusivamente entre los países industrializados, haciendo uso de su tendencia proteccionista. Sin embargo, van a ser los países subdesarrollados los más necesitados en obtener las nuevas tecnologías, en virtud su dificultad de producirlas ellos mismos, y por la necesidad de insertarse en el mercado mundial. Mercado en que la libre competencia acompañada de las políticas en este entorno alcanza un papel protagónico.

Sin embargo son muchos los factores que van a influir en este complejo proceso, y no siempre a pesar de la obtención de las tecnologías de punta, su transferencia va a ser beneficiosa para el país receptor de la misma, más aún para los países subdesarrollados o en vías de desarrollo. Esto puede crear una

¹ En estos las empresas tienden a concentrar sus actividades de investigación y desarrollo I+D en sectores muy específicos, debido a sus grandes costes.

dependencia tecnológica tal que frene el hecho de producir ellos mismos sus propias creaciones, invenciones, diseños o cualquier modalidad de la propiedad industrial.

Desarrollo

Hoy en día, las economías de todo el mundo están sumidas en un proceso de grandes cambios, principalmente por los nuevos retos impuestos debido al proceso de globalización. Con tal efecto es crucial para las empresas la captación de nuevas habilidades, y de esta manera ajustarse a los cambios en la tecnología de producción, en las tecnologías de información y en los requerimientos y necesidades de los consumidores de todo el mundo. El proceso de globalización no solamente exige ser competitivo localmente, sino que es necesario salirse de las fronteras, es decir, navegar en el ámbito internacional.

En este escenario, la libre competencia en los mercados y las políticas de libre competencia adquieren una excelencia especial, dado que ellas determinan el escenario más propicio para que las empresas logren los estándares de competitividad que se necesitan para insertarse en el mercado global. La vigencia efectiva de la libre competencia en los mercados nacionales, a través de la creación de una institucionalidad que haga valer las reglas de juego de manera clara y creíble, constituye una de las claves para lograr la eficiencia que los mercados internacionales exigen hoy en día de las empresas.²

El concepto de economía de mercado tiene uno de sus fundamentos principales en la libre competencia, que resulta de la concurrencia libre en el mercado de ofertantes que producen bienes o servicios similares y a su vez, consumidores que toman decisiones libres sobre sus compras en el mercado, con información suficiente sobre las características de precio y calidad de los productos, sin que en estas decisiones intervengan fuerzas distintas a las del

² STANTON, ETZEL Y WALKER, *Fundamentos de Marketing*, 13a. Edición, *Mc Graw Hill*, p. 49.

mercado mismo. El concepto de libre competencia se aplica normalmente en un país, y toma en cuenta a bienes nacionales como extranjeros.³

La adquisición de tecnologías de punta no es un capricho de las empresas, sino que se ha convertido en una necesidad vital para poder competir en este mercado internacional. La actual tendencia de capitalización intelectual y sus retos, ha venido colocando al capital humano indistintamente denominado también como capital intelectual, en la esfera de primacía económica de ese mercado internacionalizado. En el mundo de hoy, llamado por muchos “Mundo Intelectual”, existe una gran tendencia sobre la tecnología como principal instrumento de desarrollo. Pero hay también quienes en oposición a esta afirmación, aseguran que la tecnología no es más que un mecanismo de destrucción, encontramos desde aquellos, a quienes podemos llamar optimistas, que ven en la tecnología la solución de todos los problemas, hasta los que alertan sobre las funestas consecuencias del uso indiscriminado de las técnicas, incluso los que abogan por la implantación de normas que conduzcan a la creación científica y tecnológica hacia fines útiles para la toda la Humanidad.⁴

Otros afirman la “neutralidad” de la tecnología y echan la culpa de su mal uso a quienes toman las decisiones políticas. No faltan quienes, como LEWIS MUMFORD⁵, se niegan a exonerar de responsabilidades morales a los científicos y tecnólogos, respecto de las consecuencias humanas negativas de sus descubrimientos e inventos. No obstante a todas estas tendencias en torno a si la tecnología es o no instrumento de avance, resultaría absurdo negar que la práctica del hombre en pos de ofrecer nuevos conocimientos y habilidades nos conduzca hacia caminos más seguros y ventajosos. A pesar de que no todos podemos alcanzar en la misma medida, en igual proporción y facilidad esa creación.

³ MANKIW, Gregory, *Principios de Economía*, Tercera Edición, Mc Graw Hill, p. 41.

⁴ MUMFORD, Lewis, *El mito de la máquina: las técnicas y el desarrollo de la humanidad*, Emecé Editores, Buenos Aires, 1969, p. 18

⁵ *Idem*.

Es innegable la división de posibilidades en cuanto a avance tecnológico, y más aún en mundo dominado, en la mayoría de los casos por las poderosas transnacionales, resultaría lógico pensar que las medianas y pequeñas empresas no podrán alcanzar los mismos resultados, no podrán trabajar en las mismas condiciones que las grandes empresas receptoras de “grandes” tecnologías, pero factores tan importantes como la competitividad han provocado que muchas nuevas tecnologías surjan de las pequeñas empresas, las que alcanzan fuertes motivaciones por lograr un puesto alto en el mercado. La competitividad es el factor principal que conlleva a las compañías a buscar alternativas, para poder insertarse en el mercado y complacer la demanda de los clientes. Esas acrecentadas exigencias de competitividad exigen mejorar substancialmente el nivel de calidad de los productos y servicios de la tecnología, del funcionamiento de las organizaciones y del desempeño de los hombres, para conquistar niveles más altos de eficiencia y competitividad.

Como se mencionaba anteriormente el entorno actual está marcado por el llamado proceso de globalización, que en términos generales alude al proceso de creciente interdependencia de las economías nacionales, incremento del comercio internacional y endurecimiento de la competencia, en el marco de una verdadera revolución científico - tecnológica, con profundas implicaciones sociales, algunas positivas, como el mejor uso de los recursos y la expansión de los servicios, y otras negativas, como la distribución regresiva del ingreso, la marginación de sectores sociales y el desempleo estructural.⁶

Tres factores, si se analiza el planteamiento anterior son los determinantes del impulso tecnológico y desarrollo, el primero de ellos es la nueva tecnología (algunos autores hablan de una “revolución tecnológica”) que se manifiesta en un acelerado desarrollo de nuevos productos y servicios, de nuevos procesos y materiales, con innovaciones que abren sorprendentes posibilidades; el segundo es la globalización, que se expresa en una apertura de los mercados, en especial en el campo financiero, en una red cada vez más compleja de

⁶ ARNOLETTO, Eduardo Jorge, *El Impacto de la Tecnología en la Transformación del Mundo*, Córdoba, Noviembre 2007, p.12. (versión digital).

mejores comunicaciones y transportes y en organizaciones cada vez más grandes, complejas e interactivas y a la vez descentralizadas; y por último los cambios en las expectativas, que es un acostumbramiento a la innovación, una precarización creciente de las relaciones proveedor - cliente, que provoca que ese acorte la vida de los productos y servicios y conduce a una rápida obsolescencia de casi todo, y por consiguiente a un notable endurecimiento de la competencia, en el marco de esa interacción que en muchos casos, como plantea el profesor ARNOLETTO⁷ alcanza nivel planetario.

La obtención de tecnología, conocimientos y habilidades, se hace necesario, para adaptarse a la realidad del mercado, las cuales están condicionadas por la competencia, además de crecerse como empresa en el marco tecnológico, lo que provoca crecimiento en el volumen de producción, incrementar el valor de la producción, es decir sofisticar, perfeccionar, etc.

Es precisamente la llamada revolución científica tecnológica, lo que acelera de manera gradual la transferencia de tecnología, caracterizada por una activada evolución tecnológica de los productos y de los métodos de producción; por un notable acortamiento del tiempo que transcurre entre que se obtienen los frutos de la investigación pura y aplicada, se los utiliza en nuevos productos y servicios, se satura el mercado y se los sustituye en muchos casos por otros productos, con otras tecnologías. A la par de este proceso encontramos la denominada también revolución de las expectativas, con cambios en los gustos y exigencias del público consumidor, en nivel de información al alcance del público y con una profundización del impacto de efecto-demostración, por vía de los medios de comunicación globalizados, de las ofertas vigentes en otras regiones del planeta.

Precisamente es frente a un mundo mucho más competitivo y exigente, las organizaciones necesitan asumir, por razones de supervivencia, un fuerte compromiso con la calidad, para mejorar los cuatro factores de la competitividad: los productos, la organización, la tecnología y los hombres. La obtención de tecnología resulta uno de los factores más importantes para lograr

⁷ *Ídem*, p. 16.

adecuarse a la llamada “*Era de las Comunicaciones o de la Información*”, donde es imprescindible estar a “la última”, para obtener frente a las exigencias sociales, económicas y muchas veces políticas, una posición en el mercado internacional.

No cabe dudas que las nuevas tecnologías, la competitividad, la exigencia de los clientes, la revolución científico- tecnológica, impulsan a los países, a las empresas en específico, a querer ser cada vez más eficientes y tratar de insertarse en el comercio internacional, de buscar vías y alternativas para adquirir nuevas creaciones; ¿pero realmente todos las regiones del mundo alcanzan el desarrollo?

En primer lugar hay que señalar que la dependencia tecnológica es uno de los factores de significativa importancia que frena en alguna medida el crecimiento y desarrollo de los países. Sin dudas los países desarrollados han provocado una tendencia a la concentración de lo que se ha denominado por la doctrina la “bodega” mundial de conocimientos científicos y tecnológicos. Entonces es que encontramos la llamada brecha tecnológica, que separa cada vez más a los países desarrollados de los que se encuentran en vías de desarrollo o los subdesarrollados.

En dicho contexto resulta evidente que los países desarrollados han logrado desarrollar una civilización tecnológica, en la que todas las actividades humanas se supeditan a los desarrollos científicos y tecnológicos y se nutren de ellos. Este proceso arrastra tras de si a los países en desarrollo los cuales, por inercia o por incapacidad, solo encuentran caminos que en el mejor de los casos son imitación y muchas veces burdo remedo de las pautas señaladas por economías dominantes.⁸ Además de la existencia de otros factores, que ya mencionamos anteriormente que es la presencia del factor tiempo, el espacio que existe desde que se produce el invento hasta la aplicación y difusión de ese descubrimiento, es volátil, fugaz. Ello requiere, como es lógico, de conocimiento, adiestramiento, recursos, comunicación y consumidores, que

⁸ WITKER, Jorge, *Bases Jurídicas de la Transferencia de Tecnología en América Latina*, Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, p.2

van a integrar el proceso a través del cual se lleva a cabo el progreso ininterrumpido del hombre en el mundo desarrollado. La creación de tecnología, además exige de un potencial de innovación y laboratorios de investigación y desarrollo que no siempre son fáciles de reunir.

Todo ello se debe a que el progreso tecnológico constituye un potencial considerable para mejorar el bienestar de los pueblos. Tratan de industrializarse gracias al aporte de tecnología. Como en muchos países existe una falta de aptitud técnica de los agentes económicos locales, se hace necesaria la adquisición de los conocimientos técnicos en el extranjero. Los países industrializados se encargaron de comunicar el saber tecnológico en la medida en que no se contraría la estrategia de valorización de dicho saber. Los países en desarrollo por su parte manifiestan su desconfianza acerca de la forma en que ella debe de ser adquirida porque puede llegar a constituir un nuevo factor que fortalezca no solamente la dependencia tecnológica, como planteamos anteriormente sino también la dependencia socio - económica.⁹

Resulta muchas veces contradictorio entender que ha sucedido en la historia, donde la gran mayoría de los países que ahora se consideran como subdesarrollados realizaron la mayor cantidad de las innovaciones tecnológicas. Pero la realidad en la actualidad otra, es el caso de los países de América Latina¹⁰, donde la dependencia tecnológica es notable, solo unas cuantas empresas (las de más poder, de países desarrollados o transnacionales), y solo a través de la transferencia es que los países de

⁹ Para los países en desarrollo está muy claro que la deslocalización de los potenciales industriales debe implicar también la deslocalización de los potenciales científicos y técnicos. La técnica no representa únicamente la aplicación sistemática de los conocimientos ordenados, científicos u otros, a las tareas prácticas, sino también, el clima económico y social en el cual deben hacerse esas aplicaciones. La necesidad de adaptar la tecnología a los datos políticos, económicos, sociales y culturales de los países en desarrollo, y la de reforzar su independencia tecnológica constituye e objetivo más importante a corto plazo. La creación de tecnología, además exige de un potencial de innovación y laboratorios de investigación y desarrollo que no siempre son fáciles de reunir.

¹⁰ En un enfoque pesimista, muchos autores consideran que en los países del tercer mundo no existe una transferencia de tecnología, sino que habrá una transferencia de conocimientos para la utilización de esas técnicas, pero no conocimientos para la producción de esas técnicas. No hay una tentativa de impulsar la creatividad autónoma de los países subdesarrollados, existirá solo una posibilidad de acceder a un nuevo tipo de consumo.

latinoamericanos pueden conseguir la tecnología. Por lo que esta situación de dependencia ha provocado que la región necesite e importe tecnología de manera masiva y muchas veces indiscriminada, aceptando condiciones que solo la vuelven más dependiente. Y además con riesgos como por ejemplo que la tecnología no se encuentre en correspondencia con su infraestructura interna y con las condiciones reales de la empresa.

Entonces a pesar de que el proceso de transferencia de tecnología brinda la posibilidad de adquirir nuevas tecnologías, para lograr adaptarse a las condiciones del mundo actual, la desigualdad, el subdesarrollo, en que viven algunas regiones, les imponen estructuras económicas, culturales y científicas que le impiden desarrollar una ciencia y una técnica independiente, lo que provoca al convertirse en importadores, una dependencia tecnológica.

Conclusiones

Primera: El desarrollo tecnológico no se establece en la misma medida en todos los países, por lo que los menos desarrollados han tenido la necesidad de buscar vías factibles para obtener lo que necesitan en materia de progreso tecnológico, para de esta manera insertarse en el mercado globalizado de hoy en día, y alcanzar en cierta medida desarrollo económico.

Segunda: En los mercados internacionales es la competitividad es el factor primordial que conlleva a las empresas a buscar alternativas, para poder insertarse en el mercado y complacer la demanda de los clientes.

Tercera: No todos los países del tercer mundo poseen capacidad de reproducción y por ese motivo la mayor parte prefiere recurrir a la importación pura y simple, o la adquisición indirecta de las tecnologías de las que tiene necesidad para su industrialización.

Cuarta: El acceso a las nuevas tecnologías a través de la transferencia, no siempre se comporta como factor de desarrollo, sino que puede crear una

dependencia tecnológica para aquellos países que se dedican a su importación y que no tienen en cuenta con suficiente base legal la propia protección jurídica acorde a sus desempeños.

Bibliografía

1. ARNOLETTO, Eduardo Jorge, *El Impacto de la Tecnología en la Transformación del Mundo*, Córdoba, Noviembre 2007. (Versión digital).
2. MANKIW, Gregory, *Principios de Economía*, Tercera Edición, *Mc Graw Hill*.
3. MUNFORD, Lewis, *El mito de la máquina: las técnicas y el desarrollo de la humanidad*, Emecé Editores, Buenos Aires, 1969.
4. STANTON, ETZEL Y WALKER, *Fundamentos de Marketing*, 13a. Edición, *Mc Graw Hill*.
5. WITKER, Jorge, *Bases Jurídicas de la Transferencia de Tecnología en América Latina*, Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM.