

Comportamiento de las negociaciones de adquisición de tecnología incorporada a las empresas del territorio

Behavior of negotiations for the acquisition of built in technology in companies of the territory

Daisy Avila Arias
Rodolfo Díaz Arrazola
Sariel Hernández González
Laura Morejón Gross

RESUMEN

Introducción: la adquisición de tecnología es una vía que tienen las empresas para mejorar su desempeño. Para que cumplan verdaderamente con ese propósito es necesario que se organice, estructure y formalice como un proceso. **Objetivo:** identificar las principales dificultades incurridas en el proceso de negociación de adquisición de tecnología incorporada a un grupo de empresas. **Materiales y métodos:** se desarrollaron análisis cualitativos y cuantitativos a partir de los resultados que ofrecieron las entrevistas a directivos seleccionados. **Resultados y discusión:** fueron identificadas algunas insuficiencias en las diferentes etapas de realización del proceso, que deben ser tenidas en cuenta para un exitoso cumplimiento de las metas propuestas. **Conclusiones:** las negociaciones de adquisición de tecnología deben ejecutarse como un proceso ordenado, en varias etapas, que involucre personal calificado e información actualizada de varias fuentes, permitiendo a la organización asimilar, mejorar y perfeccionar las tecnologías que adquieran en busca de su independencia tecnológica.

Palabras clave: adquisición de tecnologías; tecnologías incorporadas; proceso de adquisición de tecnologías; transferencia de tecnologías; bienes tangibles

ABSTRACT

Introduction: technology acquisition is a way for companies to improve their performance. In order to truly fulfill this purpose, it is necessary to organize structure and formalize it as a process. **Objective:** identify the main difficulties in which they have incurred in this process a group of companies of the territory. **Materials and Methods:** qualitative and quantitative analyses were developed based on the results of the interviews with managers of the selected companies. **Results and Discussion:** a group of problems was identified in the different stages of the process (identification, acquisition, assimilation, diffusion, development and commercialization) that hinder its successful development. **Conclusions:** technology acquisition negotiations should be carried out as an orderly process, in several stages, involving qualified personnel and updated information from various sources, allowing the company to assimilate, improve and perfect the technologies it acquires, in search of its technological independence.

Keywords: technology acquisition; built in technology; technology acquisition process; technology transfer; tangible assets

Introducción

La adquisición de tecnología incorporada a bienes tangibles podría ser vista como una compra-venta de instrumentos, dispositivos, equipos, maquinarias y productos industriales diversos. Bajo esa mirada se podría pensar que, ante una necesidad concreta de compra, la empresa realiza una especificación general de lo requerido, identifica los potenciales proveedores y las opciones disponibles en el mercado, bajo algún criterio, normalmente aspectos de índole económica, selecciona la mejor

alternativa y finalmente su necesidad sería satisfecha producto de la materialización de la compra (Decreto-Ley 310, 2012).

La empresa adquiere tecnología (Decreto-Ley 304, 2012) para varios fines como: solucionar problemas de producción, fabricar un nuevo producto, mejorar las características de desempeño de su producto, hacer más eficiente su proceso, cambiar el proceso actual por uno más eficiente, aumentar la capacidad de producción, optimizar la producción de los equipos de la planta y sustituir los equipos viejos y obsoletos por unos nuevos, entre otras razones; por lo que es una de las principales vías con que cuentan las empresas

de cualquier sector productivo para garantizar su estabilidad y crecimiento.

La adquisición de tecnología es un proceso y como tal debe desarrollarse ordenadamente siguiendo parámetros creados por la planeación estratégica, identificando las necesidades desde cada unidad de gestión, pasando por el reconocimiento de tecnologías que aporten soluciones a las necesidades identificadas de la empresa. Este proceso debe iniciarse desde la concepción de la estrategia, debe estar plasmada en planes, políticas, metas y objetivos que permitan un adecuado desarrollo (Velázquez, 2012). Cuando se adquiere tecnología se está adquiriendo además información y conocimiento, es un proceso de transferencia y no solo una mera compra-venta de productos. La tecnología como parte integral de la vía de intercambio material de las sociedades, es portadora de los valores y modos de vida del contexto social, político y cultural en que fue creada.

Para la adquisición de tecnología se pueden aplicar las cinco etapas de la transferencia: identificación, adquisición, asimilación, difusión, desarrollo y comercialización (Bacallao & Quevedo, 2003).

Identificación: está referida a la búsqueda e identificación de oportunidades para la adquisición, negociación y contratación de la misma.

Adquisición: contempla la evaluación preliminar de la tecnología que se va a adquirir y el contrato.

Asimilación: es el proceso activo y consciente mediante el cual la empresa traslada y utiliza en la práctica social la tecnología adquirida, apropiándose de la capacidad tecnológica en todas las etapas conducentes a la fabricación de bienes o la prestación de determinados servicios.

Es la etapa en la cual ya se han adquirido formalmente los conocimientos y equipos traspasados, pero estos deben ser analizados y dominados a cabalidad si se desea lograr el éxito de la transferencia. Para esta etapa es fundamental que se transmita realmente el know-how necesario de la empresa cedente y que la misma colabore con la asimilación de esta, además del envío de la documentación técnica, con la capacitación y formación del personal receptor.

Teniendo en cuenta que la tecnología importada en la mayoría de los casos no se crea ni para las características de la empresa receptora, ni para las condiciones en las cuales esta se desenvuelve, debe promover una vez recibida, los cambios y adaptaciones necesarios para que se pueda aplicar con la efectividad necesaria. La empresa receptora debe negociar la adquisición de toda la información que le permita comprender, utilizar, aplicar y mejorar, si fuese necesario, la tecnología obtenida. La documentación requerida debe formar parte del paquete tecnológico contratado que puede estar constituido por uno o más de los siguientes documentos: manuales, procedimientos, sistemas, guías de diseño, métodos, planos de construcción y puesta en operación, reportes de pruebas y escalamiento, balance de materiales y energía, memorias de cálculo (equipo, instalaciones, proceso, servicios), instructivos de operación, lista de componentes y partes, hojas

técnicas de materias primas, especificaciones del equipo, manual de mantenimiento del equipo, especificaciones de materiales, normas y estándares aplicables, especificaciones de reactivos, diagramas de proceso, diagramas de tuberías e instrumentos, manuales de instalación y calibración de instrumentos, diagramas del equipo, guía de solución de problemas típicos, diagramas de distribución de planta, documentos de patente, etc.

Por lo que desde la etapa de adquisición de la tecnología, para que la asimilación se realice de forma exitosa, hay que considerar la formulación del contrato. El contrato es un documento que rige las relaciones entre las partes, pero su validez dependerá de las cláusulas que se pacten. Será necesario que se evalúen cláusulas relacionadas con: la documentación de los bienes, la capacitación del personal y la actualización de estos para poder asimilarla. La asimilación de la tecnología no debe entenderse solamente como una vía de acceso a medios de producción que actúa de manera directa en la fabricación, sino como una vía de alcanzar el desarrollo.

Las empresas que adquieren tecnología pasan por el desafío de generar las capacidades internas necesarias para asimilarlas, adaptarlas a su entorno específico y desarrollarlas. De lo contrario, se convierte en “esclava” de lo adquirido y empeña su futuro tecnológico y comercial.

Difusión: comprende la propagación o generalización de la innovación, originada por la capacidad propia de I+D o por la asimilación de tecnología exógena, entre diferentes empresas, sectores o ramas de la economía nacional y en mercados externos. La difusión, en la mayoría de los casos, se realiza de conjunto con la etapa anterior, en la cual la entidad receptora ya ha pasado a aplicar industrialmente una tecnología dada.

En esta etapa es necesario que se den a conocer a otras empresas y entidades, sobre todo centros de investigación y desarrollo, las nuevas tecnologías importadas al país. De esta forma la adquisición repercutiría no solo para beneficio de la empresa adquirente, sino para toda la economía del país receptor.

Desarrollo y comercialización: es el proceso activo de mejora y perfeccionamiento de la tecnología adquirida y asimilada, originada por la capacidad endógena de I+D o en cooperación con terceros. Permite a la empresa comercializar la nueva tecnología, siempre y cuando se observen los aspectos contractuales referidos a la titularidad de la misma (Morán et al., 2011), establecidos previamente entre el emisor y el receptor de la tecnología origen.

Esta etapa dentro del proceso conlleva a que el adquirente de la tecnología llegue verdaderamente a dominarla y lo demuestre con la creación de mejoras e incluso innovaciones sobre lo adquirido, que lo trasladen a la suficiencia tecnológica en esa rama (Decreto-Ley 343, 2018).

Cuba, debido al incremento del déficit del presupuesto del estado por situaciones con el recrudecimiento del bloque y las medidas tomadas frente a la pandemia de la COVID-19 entre otras, aprobó la estrategia de desarrollo para impulsar la economía. Dentro de los principios de la estrategia analizados se resalta la necesidad de dotar de mayor autonomía a la empresa estatal, para que los

directivos de las entidades tomen decisiones que le corresponden a un empresario y no necesariamente a los ministerios.

Las condiciones actuales exigen que la empresa estatal ocupe un papel protagónico en el proceso para la adquisición de tecnologías, el cual se ha vuelto cada vez más complejo y crítico. Este proceso demanda de mayor número de personas con habilidades y conocimientos necesarios para negociar de forma satisfactoria y lograr el exitoso desarrollo de la organización.

El Decreto-Ley 252 (2018) y el Reglamento sobre la continuidad y el fortalecimiento del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial Cubano plantean, que cada empresa está en la obligación de analizar detalladamente cada gasto financiero de inversión y realizar estudios de factibilidad para la ejecución de inversiones básicas en las tecnologías principales de la producción de los bienes y servicios.

Asimismo, (Castro, 2001) reconoce la necesidad de acometer las adquisiciones de tecnología de forma eficiente. Los empresarios están en la obligación de mejorar su preparación y obtener las herramientas adecuadas que contribuyan a este propósito.

En el Decreto-Ley 336, (2018), sobre las disposiciones contractuales de propiedad industrial en los negocios jurídicos, se establecen cláusulas en materia de propiedad industrial que deben tenerse en cuenta en los contratos, para impedir o controlar las prácticas restrictivas en los negocios jurídicos y en particular en la adquisición de tecnología incorporada a bienes tangibles.

El artículo 17, de este propio Decreto-Ley, plantea que los contratos para la adquisición de tecnología incorporada deben incluir, entre otras disposiciones:

- a) Garantizar que el proveedor de la tecnología se responsabilice y asuma el costo derivado de posibles litigios, ante reclamaciones por infracción de derechos de propiedad industrial de terceros, exonerando al receptor de todos los perjuicios.
- b) Expresar la facultad del proveedor para el uso y explotación comercial de marcas y otros signos distintivos asociados.

Además, se definen los términos de tecnología incorporada y no incorporada:

- c) Tecnología no incorporada: conjunto de conocimientos técnicos, saberes, instrucciones e informaciones que no se han incorporado a un bien tangible y que permiten la ejecución de un procedimiento o la obtención de un producto.
- d) Tecnología incorporada: conjunto de conocimientos técnicos, saberes, instrucciones e informaciones que se han incorporado a un bien tangible en otros: los equipos, maquinarias, instrumentos, dispositivos y productos industriales diversos.

Por todo lo expuesto se presenta el trabajo que tiene como objetivo: Identificar las principales dificultades incurridas en el proceso de negociación de adquisición de tecnología incorporada a un grupo de empresas.

Materiales y Métodos

En el trabajo se desarrollaron análisis cualitativos y cuantitativos a partir de los resultados que ofrecieron las entrevistas a directivos en un grupo de empresas del territorio agramontino. En el año 2018 se aplicó a 28 empresas de la provincia Camagüey la Tercera Encuesta Nacional de Innovación, aprobada mediante la Resolución 210 de 2018, con el objetivo de caracterizar el conocimiento y la conducta del sector empresarial hacia la innovación y su impacto, así como obtener información para la formulación de políticas y estrategias conducentes a elevar la eficiencia económica y productiva de las empresas. El criterio de selección para conformar la muestra se basó en las empresas con un valor anual de la producción o de las ventas superiores a los 25,0 millones de pesos. Además, se tuvo en cuenta la respuesta afirmativa a la siguiente interrogante: ¿la empresa ha efectuado durante el período (2015-2017) inversiones en bienes de capital que impliquen cambios tecnológicos y que estén asociados a bienes, servicios y nuevos procesos?

Se elaboró la guía para realizar la entrevista a los directivos de las empresas seleccionadas, para profundizar en el hecho de ¿cómo habían realizado durante el período señalado, tres años, las inversiones en bienes de capital?

La entrevista contó con 3 preguntas, relacionadas a continuación:

1. ¿La empresa tiene identificada la adquisición de tecnología como un proceso? ¿Este está documentado?
2. ¿La organización cuenta con las capacidades y habilidades necesarias para dirigir y ejecutar este proceso exitosamente?
3. ¿Cuáles fueron las principales dificultades que han suscitado en la adquisición de tecnología? En su respuesta tenga en cuenta cada una de las siguientes etapas: identificación, adquisición, asimilación, difusión, desarrollo y comercialización.

La entrevista se efectuó en diez empresas y a 20 directivos en total, 2 entrevistados por empresas, esencialmente a directores técnicos y comerciales.

Resultados y discusión

Las diez empresas seleccionadas expresaron, en la encuesta nacional, que habían realizado adquisiciones de tecnología.

Al examinar las entrevistas se obtuvieron los siguientes resultados:

- De las diez empresas, cinco poseen sistema de gestión de calidad diseñado e implementado, pero no tienen identificado un proceso que organice la actividad de transferencia de tecnología y en particular la adquisición.
- Las diez empresas afirmaron que no cuentan con las capacidades y habilidades necesarias para dirigir y ejecutar este proceso exitosamente.

A continuación se resumen los criterios expresados por los entrevistados, referido a las principales dificultades detectadas

en la adquisición de tecnología en cada una de las cinco etapas.

En la etapa de identificación presentaron varias dificultades, las cuales se pueden sintetizar de la siguiente forma:

- No siempre la empresa participa en la identificación de la tecnología requerida para el producto que se piensa producir, el equipo que se quiere comprar o el proceso por mejorar, en múltiples ocasiones se deciden en los ministerios.
- Las empresas no cuentan con los mecanismos, recursos, ni personal capacitado para realizar las estrategias de identificación y selección de tecnologías.
- No utilizan fuentes de informaciones formales e informales para acceder a las tecnologías que existen en el mercado. Hay mucha información tecnológica, o partes de esta, que se puede consultar, tales como: patentes, directorios empresariales, revistas especializadas, catálogos, normas industriales, monografías, tesis de pregrado y posgrado, especificaciones de diseño, reportes técnicos. En los casos que la tecnología se encuentre protegida legalmente por medio de figuras de propiedad intelectual como: patentes, marcas, diseños, modelos de utilidad, derechos de autor o información no divulgada, habrá que negociar y llegar a un acuerdo contractual con su propietario para poder utilizar o explotar comercialmente, pero su uso no constituye violación con fines investigativos.
- Las empresas no usan suficientemente los servicios de búsquedas que brindan entidades como: la Oficina Cubana de la Propiedad Industrial (OCPI), Consultoría BIOMUNDI, Centro de Información y Gestión Tecnológica (CIGET), entre otros.

En la etapa de adquisición, los problemas que resaltaron mayormente fueron:

- No se hace una evaluación preliminar de la tecnología que se va a adquirir y las empresas reciben la tecnología sin la documentación y asistencia técnica necesaria, en muchas ocasiones quedan aspectos pendientes para negociar en subcontratos.
- Los contratos se identifican como compra o suministro (equipo, proceso, tecnología de producto, etc.), no se describe suficientemente la tecnología que se está comprando, sus principales componentes y los equipos auxiliares que serán suministrados por el vendedor, los requerimientos de insumos y cuidados, sus especificaciones, así como el tipo de asistencia técnica y capacitación que necesita el comprador para poder asimilar la tecnología (montaje, puesta en marcha, pruebas, supervisión, mantenimiento, etc.).
- No se verifica si, como parte de la tecnología principal o de apoyo, están involucradas modalidades de la propiedad industrial como: invenciones, modelos de utilidad, diseño y modelos industriales, marcas u otros signos distintivos, entre otros, o información no divulgada y obras del derecho de autor como software. Si estos derechos fueron concedidos y están vigentes en otro país, pero no fueron solicitados en Cuba, no hay que pagar por ellos y sí forman parte del dominio público

por causas como: caducidad, abandono, etc.

- No se negocian cláusulas en el contrato garantizadas de que no se infringen derechos de patente o de modelos de utilidad registrados y vigentes en la República de Cuba y en los territorios de explotación autorizados. La obligación del proveedor de la tecnología, de asumir a su cargo la defensa administrativa o judicial y los costos e indemnizaciones a que den lugar presuntas reclamaciones de terceros, por infracción de derechos y la obligación de notificar a la empresa cubana de la ocurrencia de presuntas infracciones.
- No se analizan en los contratos las cláusulas que impidan, limiten o distorsionen abusiva o injustificadamente, el desempeño industrial y comercial de la empresa cubana y garanticen que no se incluya tecnología dura y/o blanda proveniente de E.E.U.U, que pueda estar sujeta a restricciones por el bloqueo.

En la etapa de asimilación se identificaron los siguientes obstáculos:

- Insuficiente documentación, capacitación del personal y actualización, por lo que demora la asimilación de la tecnología y se dilata en el tiempo su absorción.

En la etapa de difusión se refirieron a que:

La limitación está ligada a que las generalizaciones casi siempre se transfieren en el mismo organismo.

De las insuficiencias detectadas en la etapa de desarrollo y comercialización se pueden mencionar:

- En el contrato no se negocian los posibles perfeccionamientos a la tecnología básica cedida e incluso las innovaciones sobre la misma.
- La empresa no desarrolla estrategias de mercadeo para la venta de tecnologías perfeccionadas y mejoradas por la misma.
- La empresa no evalúa si los perfeccionamientos y mejoras obtenidos pueden ser objeto de protección, a través de cualquier modalidad de la propiedad intelectual, la titularidad de los derechos exclusivos, si en este caso, le pudiesen corresponder a la misma.

Conclusiones

Las negociaciones de adquisición de tecnología deben efectuarse como un proceso ordenado, que se desarrolla en varias etapas e involucra personal calificado e información actualizada de varias fuentes. Las empresas tienen la responsabilidad de prepararse para desarrollar dicho proceso, permitiendo asimilar, mejorar y perfeccionar las tecnologías que adquieran con el objetivo de buscar una independencia tecnológica.

Las empresas no cuentan con las competencias para desarrollar el proceso. Se identifican un grupo de dificultades en todas las etapas, a tener en cuenta para el diseño de un proceso que contribuya de manera eficaz a gestionar la adquisición de tecnología incorporada a bienes tangibles.

Referencias

- Bacallao Sánchez, E. & Quevedo Rodríguez, V. (2003). Innovación y Perfeccionamiento Empresarial. Herramientas indispensables para la competitividad. Editorial Academia. <https://isbn.cloud/9789592700314/innovacion-y-perfeccionamiento-empresarial-herramientas-indispensables-para-la-competitividad/>
- Castro Díaz-Balart, F. (2001). Ciencia, innovación y futuro. Ediciones Huracán. <https://isbn.cloud/9789592540286/ciencia-innovacion-y-futuro/>
- Consejo de Estado de Cuba. (2012, 27 de diciembre). Decreto-Ley 304. Establece las disposiciones relativas a la contratación económica. Gaceta Oficial Ordinaria 62. <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/decreto-ley-304-de-2012-de-consejo-de-estado>
- Consejo de Estado de Cuba. (2018, 10 de agosto). Decreto-Ley 336. Establece las normas relativas a las disposiciones contractuales de propiedad industrial que se deben incluir en los negocios jurídicos para la adquisición de tecnología y en los acuerdos de colaboración económica y científico-técnica, e identifica las disposiciones contractuales restrictivas que impiden, limitan o distorsionan abusiva o injustificadamente el desempeño industrial y comercial. Gaceta Oficial Extraordinaria 40. <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/gaceta-oficial-no-40-extraordinaria-de-2018>
- Consejo de Estado de Cuba. (2018, 28 de mayo). Decreto-Ley 252. Sobre la continuidad y el fortalecimiento del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial cubano. Gaceta Oficial Extraordinaria 31. <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/gaceta-oficial-no-31-extraordinaria-de-2018>
- Consejo de Ministros de Cuba. (2012, 27 de diciembre). Decreto 310. Establece disposiciones complementarias relativas a los tipos de contrato. Gaceta Oficial Ordinaria 62. <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/decreto-310-de-2012-de-consejo-de-ministros>
- Consejo de Ministros de Cuba. (2018, 10 de agosto). Decreto 343. Del Sistema de Propiedad Industrial. Gaceta Oficial Extraordinaria 40. <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/decreto-343-de-2018-de-consejo-de-ministros>
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. (2018, 12 de diciembre). Resolución 210. Aplica la tercera Encuesta Nacional de Innovación cuyo objetivo es de caracterizar el conocimiento y la conducta del sector empresarial hacia la innovación y su impacto, así como obtener información para la formulación de políticas y estrategias conducentes a elevar la eficiencia económica y productiva de las empresas. Gaceta Oficial 80. <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/resolucion-210-de-2018-de-ministerio-de-ciencia-tecnologia-y-medio-ambiente>
- Morán Martínez, L., Odriozola Guitart, J. & Romero Suárez, P. L. (2011). La gestión de la Propiedad Industrial en la transferencia de tecnología: análisis en Cuba. Revista de Derecho, universidad del Norte, 36(1), 160-183. <http://www.scielo.org.co/pdf/dere/n36/n36a08.pdf>
- Velázquez, G. (2012). Manual de Transferencia y adquisición de tecnología sostenible. Edición USAID. file:///C:/Users/ESPABA~1/OC/AppData/Local/Temp/Adquisicion%20de%20Tecnologias%20Sostenibles.pdf

Recibido: 4 de marzo de 2021
Aprobado en su forma definitiva:
29 de julio de 2021

Daysy Avila Arias

CIGET Camagüey, Cuba.
Correo-e.: daysy.avila@ciget.camaguey.cu

Rodolfo Díaz Arrazola

CIGET Camagüey, Cuba.
Correo-e.: rodolfo@ciget.camaguey.cu

Sariel Hernández González

CIGET Camagüey, Cuba.
Correo-e.: shg@ciget.camaguey.cu

Laura Morejón Gross

CIGET Camagüey, Cuba.
Correo-e.: laura@ciget.camaguey.cu
