

AMENAZAS Y OPORTUNIDADES DE LA INNOVACIÓN INVERSA PARA LAS PYMES

Iván García-Miranda de la Universidad Carlos III de Madrid

DOI: <http://dx.doi.org/10.6036/7096>

1. INTRODUCCIÓN

El fenómeno de la innovación inversa fue descrito por primera vez en Octubre del 2009 en el artículo “*How GE is disrupting itself*”. Habitualmente, las innovaciones se desarrollan en países de economías pujantes para posteriormente adaptarlas a los países de economías en desarrollo. Una innovación inversa es “cualquier innovación que se adopta primero en países de economías en vías de desarrollo para que, *a posteriori*, pueda introducirse en los mercados de los países de economías desarrolladas”. También se las conoce como innovaciones frugales.

Jeffrey Immelt, presidente de *General Electric*, manifestó: “Si no conseguimos innovaciones en países en desarrollo y hacerlas globales, los nuevos competidores de estos países lo harán”. En estos mercados se requieren productos asequibles y que puedan ser fabricados y distribuidos con pocos recursos con el fin de llegar a la mayor parte de la población de estos países cuyo poder adquisitivo es inferior al de la mayoría de la población en las economías desarrolladas. Sin embargo, en vez de simplemente reducir los costes y ofrecer modelos de baja gama con características inferiores, se necesita implementar innovaciones en cuestiones tecnológicas y de procesos para desarrollar estos productos innovadores que los clientes de países de economías en desarrollo demandan. Es necesario aprender a hacer nuevos productos de más valor con menos recursos. Las compañías con éxito de estos entornos dominan a menudo este proceso, conocido como *innovación frugal*. Muchas multinacionales establecen los centros de I+D en países emergentes, proporcionando la capacidad de desarrollo de productos que posteriormente introducen en el resto de los mercados. A estos nuevos productos, se añaden los productos provenientes de empresas originarias de países con bajos costes laborales y cuya estrategia habitual de negocio es el liderazgo en costes. Las PYMES europeas se tienen que enfrentar además de a la competencia existente, a este nuevo escenario con productos que pueden competir en los segmentos de mercado donde ellas operan.

2. AMENAZAS Y OPORTUNIDADES

2.1. AMENAZAS

La globalización se entiende como un estado en el cual las operaciones de la empresa son gestionadas en una escala global, no solamente en unos pocos países seleccionados. Se caracteri-

za por una integración mundial de los mercados competitivos y por una competencia global a la que las compañías se enfrentan. Las principales fuerzas que conducen a la globalización son:

1. Abaratamiento e incremento en el acceso y uso de las tecnologías de comunicación y gestión de la información.
2. Desmantelamiento creciente de las barreras de comercio y regulación financiera.
3. Reestructuración económica y liberalización de economías en Rusia, Europa central/oriental y China.

El impacto de la globalización en las PYMES es más profundo que en el sector de las corporaciones altamente internacionalizadas y multinacionales. Este impacto se traduce en un incremento de la presión competitiva a través de las importaciones, así como de las condiciones de producción y marketing. Además de la necesidad de responder a cambios del mercado con un mayor ritmo, se produce una integración de distintas actividades económicas anteriormente dispersas geográficamente, lo que implica impactos en los suministros, en el ámbito e intensidad de las relaciones entre empresas y en la participación del capital y de los directivos.

La primera respuesta a la globalización por parte de las multinacionales ha sido desarrollar una estrategia de “*glocalización*”, desarrollando productos en sus bases de desarrollo para los crecientes mercados emergentes con ciertas adaptaciones a las condiciones locales, buscando el compromiso entre la escala global necesaria para minimizar costes y la maximización de la cuota de mercado. La estrategia de glocalización funcionó bien en una situación previa en la que las multinacionales establecidas en países ricos contaban con la mayoría del mercado y las empresas de los países emergentes no disponían de la capacidad de responder con sus propios productos. Sin embargo, el rápido desarrollo de las economías emergentes (especialmente Brasil, Rusia, India, China) ha posibilitado a las empresas de estos países a abordar sus mercados locales y competir con las multinacionales. Estas empresas, conocidas como gigantes emergentes (empresas basadas en economías emergentes) quieren además expandir sus productos y servicios en los mercados locales globales, tanto con productos con características similares y precios más bajos como con nuevas propuestas de precio-prestaciones. Una de las respuestas de las multinacionales ante este nuevo reto competitivo es la *innovación inversa*. La estrategia seguida en la innovación inversa tiene como objetivo obtener la mejor solución para el cliente del mercado emergente y posteriormente introducirla en los mercados locales. Sin embargo, esta estrategia llevada a cabo por multinacionales requiere recursos internos y competencias, de las que a menudo las PYMES carecen.

2.2. OPORTUNIDADES

No hay muchos directivos de PYMES que se hayan planteado las cuestiones clave necesarias para evaluar los riesgos en este contexto de globalización. ¿Cómo son las presiones

competitivas en nuestro sector? ¿Cómo se puede transferir internacionalmente la ventaja competitiva de nuestra compañía? ¿Mis clientes estarían dispuestos a cambiar a un producto con una nueva relación precio-prestaciones? Respondiendo a estas cuestiones, los gerentes pueden determinar de mejor forma los riesgos actuales.

El desarrollo de productos innovadores podría ayudar a las PYMES a fortalecer su posición competitiva tanto en sus mercados locales como en los mercados internacionales. Para poder adaptar esta estrategia de innovación inversa, hay que conocer cómo se lleva a cabo en las multinacionales y cuáles son sus elementos clave.

La innovación inversa no implica únicamente una innovación de producto, sino que es una innovación en el modelo de negocio ya que requiere nuevos procesos, nuevas alianzas e incluso una cadena de valor reinventada. Las multinacionales poseen ventajas considerables al adoptar esta estrategia: tecnología, una marca global, redes de suministro y capacidad de fabricación. Las multinacionales poseen estructuras y recursos muy superiores a las PYMES, que además se encuentran con barreras habituales a la innovación.

El objetivo al desarrollar una estrategia de innovación inversa para las PYMES debería de ser ganar cuota de mercado en los mercados locales y poder afrontar la llegada de los nuevos productos procedentes de los gigantes emergentes y de las multinacionales que desarrollan innovaciones inversas. Aquellas PYMES con perspectivas internacionales se pueden beneficiar del conocimiento de estos mercados así como del acceso a los mismos para ofrecer los nuevos productos desarrollados en mercados internacionales.

Los factores clave determinantes para una actitud innovadora de las PYMES son:

- a) Factores Internos: comunicación interna rápida y efectiva, vigilancia tecnológica y comercial, métodos de control y planificación y reaccionar a las nuevas demandas del mercado.
- b) Factores Estructurales: compromiso de la dirección, dinámica abierta, estrategia innovadora y una estructura organizativa flexible y dinámica.
- c) Factores del Entorno: redes de cooperación con centros tecnológicos y universidades, políticas de apoyo y acceso a fuentes de financiación externas.

Si se consideran los factores del entorno como comunes en un determinado país, habría que considerar los factores internos y estructurales como posibles ámbitos de actuación para los responsables de las PYMES que deseen implementar una estrategia de innovación. Como la innovación inversa pasa por el desarrollo de productos para los mercados de países emergentes, la comprensión de dichos mercados es fundamental si se quiere implementar un desarrollo de producto basándose en las características de estos países.

2.3. COMPRENSIÓN DE LOS MERCADOS EMERGENTES

En países como China e India está emergiendo una nueva clase media de consumidores compuesta por cientos de millones de personas. Cuando se analizan estos mercados, se aprecia una estructura muy característica. Si se considera la pirámide de mercado, en la cima de la pirámide están un número relativamente pequeño de consumidores que demandan marcas inter-

nacionales y que tienen el poder adquisitivo para permitírselo. A continuación, un grupo mucho mayor de personas con menor poder adquisitivo y menos propensos a dichas marcas internacionales. Finalmente, en la base de la pirámide está un grupo sólido de consumidores que son leales a las preferencias locales, hábitos y a menudo a sus marcas locales. Por debajo de ellos, está un grupo enorme con pocas posibilidades de convertirse a corto plazo en consumidores activos. El patrón de crecimiento económico en estas economías obliga a las multinacionales a centrarse en satisfacer la demanda de esta nueva clase media emergente, compitiendo con gigantes locales en auge así como con emprendedores o empresas que crean más productos con menos recursos. Todos estos nuevos competidores pueden extender sus productos a nuestros mercados locales, particularmente con el objetivo de ciertos segmentos de consumidores de clase media atraídos por una nueva proposición de precio-prestaciones.

Existen cinco diferencias enormes que separan los mercados emergentes y los países ricos: la diferencia en las prestaciones, la diferencia en infraestructuras, la diferencia en sostenibilidad, la diferencia regulatoria y la diferencia en las preferencias.

En los mercados emergentes los consumidores son bombardeados con estándares globales, pero a menudo no están dispuestos a pagar los precios globales, estando más preocupados por la proposición de precio-prestaciones de los productos. Incluso cuando los consumidores desean adquirir los mismos productos vendidos en otro lugar del mundo, es necesario adaptarlos a las diferencias de uso, distribución o venta. Esta adecuación es la primera respuesta de las multinacionales a la estrategia de expansión hacia mercados emergentes.

En los países desarrollados se han desplegado amplias infraestructuras pero en los países emergentes no. Estas restricciones en las infraestructuras pueden ayudar a desarrollar productos y servicios creativos. La mayoría de estos nuevos productos y servicios están basados en soluciones verdes porque pueden adoptar dicha solución sin incurrir en un cambio de coste. Además, la innovación en los países emergentes disfruta de la ventaja de una menor fricción debido a la diferencia regulatoria con países desarrollados.

Estas diferencias se convierten en la clave de la dinámica de la innovación inversa, por lo que su entendimiento es crucial para que las PYMES afronten la entrada de nuevos competidores y desarrollen productos y servicios con el fin de evitar la competencia en sus mercados locales. Si se considera que el mercado al que inicialmente las PYMES pretenden abordar es el local, se debería de descartar la diferencia regulatoria como un elemento a la hora del desarrollo de nuevos productos. Sin embargo, la diferencia de prestaciones, infraestructuras, sostenibilidad y preferencias son aspectos a tener en cuenta a la hora de implementar una innovación inversa por parte de las PYMES.

3. IMPLEMENTACIÓN DE LA INNOVACIÓN INVERSA

La creación de la disposición a la innovación inversa en PYMES tiene que empezar con la eliminación de los miedos acerca de la pérdida de posicionamiento de las marcas o la canibalización de los productos actuales. El desarrollo de nue-

vos productos y servicios basándose en innovación inversa puede canibalizar parcialmente los productos actuales, pero si un nuevo competidor introduce en el mercado una nueva proposición de precio-prestaciones lo hará de todas formas.

Si se considera que el proceso de innovación puede simplificarse en tres fases: conceptualización, implementación y marketing. La conceptualización incluye un análisis de los requisitos y la generación de la idea. La implementación incluye el desarrollo (prototipo, construcción) y pruebas. La última fase aún la producción y el lanzamiento al mercado así como la penetración en el mismo. En este artículo se proponen los elementos diferenciales que la metodología para desarrollar innovación inversa presenta en las dos primeras fases.

En la primera fase, la conceptualización, las PYMES deberían de crear una innovación a partir de una “*hoja en blanco*” “*desaprendiendo*” la curva de precio-prestaciones de sus productos actuales e intentando determinar una nueva proposición tal y como las multinacionales desarrollan sus productos mediante innovación inversa. Las PYMES tienen que estimar las necesidades de los clientes en sus mercados y considerar las necesidades básicas de los clientes en mercados emergentes. Esta referencia de necesidades básicas es la que sirve a las multinacionales y a los gigantes emergentes a desarrollar sus productos. Habitualmente, las PYMES se dejan guiar por sus clientes actuales sobre sus productos actuales, proponiendo mejoras incrementales con una influencia de empuje de las nuevas tecnologías. Sin olvidar los clientes actuales, las PYMES deberían de innovar para alcanzar nuevas penetraciones fuera de sus clientes actuales o aquellos dispuestos a adquirir productos o servicios que surgieran de un nuevo competidor y que les ofreciera una nueva proposición precio-prestaciones donde cubran sus necesidades básicas y que les sea de utilidad para no pagar una cantidad superior por un producto o servicio con características superiores pero que apenas utilizan. Por ejemplo, en la India, el 95% de los clientes de servicios de telefonía móvil tienen un plan prepago de bajo precio en vez de los caros contratos de altas prestaciones y que son infrautilizadas. Cada vez más usuarios en EEUU están cancelando estos contratos de largo plazo y cambiándose a planes prepago con requerimientos mínimos de uso.

Dentro de la fase de conceptualización se encuentra la labor de generación de ideas. Considerando que una de las barreras internas a la innovación en las PYMES es la dificultad para el desarrollo de nuevos productos, las PYMES podrían alcanzar el doble objetivo de ofrecer una nueva proposición de precio-prestaciones y una nueva idea mediante el uso de redes de innovación abierta. La innovación abierta es un paradigma que establece que las empresas pueden y deben utilizar ideas externas así como internas y medios internos y externos para llegar al mercado mientras intentan avanzar en su tecnología. La cooperación con estas redes podría tener lugar en cualquier fase del proceso de innovación como un revulsivo a la falta de recursos internos por parte de las PYMES.

En la segunda fase, la implementación, las PYMES deberían desarrollar una nueva proposición de precio-prestaciones teniendo en cuenta las diferencias expuestas con anterioridad con respecto a los mercados emergentes, con especial atención a las restricciones de infraestructura y la sostenibilidad en el producto. Consideraciones como el acceso a elementos básicos (electricidad, agua corriente, redes de comunicaciones),

infraestructuras de transporte son elementos que sirven a las multinacionales y a los gigantes emergentes para desarrollar sus productos. GE desarrolló una máquina de ultrasonidos para el mercado de los países emergentes teniendo en cuenta las limitaciones mencionadas. Así la máquina se desarrolló para que fuera compacta, portátil y autónoma para poder acceder con ella a zonas rurales o bajo condiciones con suministro eléctrico no constante, algo impensable en los mercados de los países ricos, cuyo uso se realiza en hospitales y clínicas.

El objetivo principal, si una PYME desea aplicar las prácticas de innovación inversa en su proceso de innovación, es ofrecer una proposición atractiva de precio-prestaciones. Esta nueva proposición de precio-prestaciones deberá de considerar los 12 principios para la innovación en los mercados de la base de la pirámide y adaptarlos al mercado objetivo:

- **Comportamiento de precios:** hay que enfocarse en un mercado objetivo que sea sensible al precio. En la base de la pirámide no es suficiente reducir los precios en un 5 a 10 por ciento. Se necesita una reducción superior al 30 por ciento. Y es justificable sólo si el mercado objetivo es muy grande y global.
- **Soluciones híbridas:** se necesita dedicar una mayor atención a las necesidades básicas del elemento a desarrollar, utilizando la tecnología más avanzada, combinada de una manera creativa e innovadora con la infraestructura ya existente.
- **Operaciones a escala:** si el mercado objetivo es muy grande y global, es necesaria la economía de escala en las operaciones para que exista rentabilidad.
- **Desarrollo sostenible:** es necesario encontrar soluciones sostenibles y ecológicas con capacidad de escalabilidad a nuevos mercados.
- **Funcionalidad:** al desarrollar un producto mediante innovación inversa, hay que pensar en la funcionalidad específica para el nuevo tipo de mercado, que es diferente a la requerida en los mercados desarrollados.
- **Innovación de procesos:** es necesario redefinir procesos, para adaptar los productos a la infraestructura muchas veces “hostil” y para hacer los productos accesibles a las personas de bajos ingresos.
- **Tener en cuenta las habilidades de las personas:** los productos deben de orientarse a que puedan ser utilizados por cualquier persona, independientemente de su preparación, pero proporcionando una plataforma sólida que proporcione formación y soporte.
- **Educación a los consumidores:** la innovación inversa requiere una inversión significativa en educación para asegurar un uso adecuado de los productos y servicios, y comprensión de los beneficios ofrecidos.
- **Es crucial el diseño para una infraestructura “hostil”:** los barrios y pueblos de la base de la pirámide generalmente carecen de servicio eléctrico estable, entre otras características que se deben tener en cuenta (agua corriente, infraestructuras de acceso, etc.).
- **Estos diseños deben permitir aprender con rapidez cómo utilizar el servicio o producto:** puede que haya una parte de los consumidores que prueben estos productos por primera vez, por lo que la curva de aprendizaje debe ser rápida y eficiente.

- **Distribución:** La innovación en la distribución a un bajo coste es casi tan crítica como la innovación de productos y procesos.
- **Productos y sistemas** diseñados de modo que puedan ser fácilmente adaptados, según las condiciones, y pensando constantemente soluciones innovadoras que rompan paradigmas existentes.

Dentro de los ejemplos de *start-ups* y emprendedores que reinventan la idea de una nueva ecuación de precio-prestaciones disruptiva en el mercado actual está la empresa *Diagnostics for All* (<http://www.dfa.org>). DFA es una organización que fusiona la biotecnología y el desarrollo, dedicándose a la creación de elementos de diagnóstico de bajo coste y de fácil aplicación diseñados de forma específica para países en desarrollo y con la idea de comercializar su idea en las economías desarrolladas. DFA se ha basado en alianzas estratégicas para alcanzar el éxito utilizando tecnología basada en el papel para crear dispositivos de diagnosis. Otro ejemplo es el de *Igloo Vision*, una pequeña compañía británica que ha logrado irrumpir en el sector de las instalaciones para eventos y soluciones de proyección. Emplean tecnología de videojuegos y proyectores de bajo coste para proyectar videos en 360° y software de simulación. Siguen dispuestos a establecer alianzas con otras compañías para el desarrollo de nuevos usos o aplicaciones.

En un sector tan puntero como el de las telecomunicaciones, también se puede realizar innovación inversa, como es el caso de *Movirtu*, es un proveedor de soluciones innovadoras de SIM Virtual para los operadores móviles, desconectando la identidad móvil de la tarjeta SIM y permitiendo múltiples números en tarjetas SIM estándar. Su galardonado software en la nube *Cloud Phone* ya permite a los operadores móviles dar servicio a más de mil millones personas que ganan menos de 2 dólares al día que viven en comunidades rurales en el África subsahariana y Asia meridional. Las soluciones de *Movirtu* permiten también servicios de banca móvil y servicios de información personalizada a aquellos sin un terminal, tarjeta SIM o cuenta bancaria. La demanda de las aplicaciones *Cloud Phone* se extiende a las 3 mil millones personas que poseen más de dos tarjetas SIM viviendo en los mercados desarrollados. La oferta puede implementarse en cualquier red GSM estándar y utiliza una aplicación para *smartphone*, para cambiar sin problemas entre perfiles corporativos y personales en el terminal. *Movirtu* es una empresa privada, con sede en Londres, Reino Unido y oficinas en Centurion, Sudáfrica.

4. CONCLUSIONES

Las PYMES deben de destacar la criticidad de la entrada de nuevos competidores provenientes de mercados emergentes y de productos desarrollados por multinacionales a través de innovación inversa. Deberían conocer las necesidades básicas de los consumidores y plantear una nueva proposición de precio-prestaciones para adaptar el proceso de innovación de sus nuevos productos a las 5 diferencias fundamentales que presentan los mercados emergentes.

En lo que se refiere al proceso de innovación y a la aplicación de las mejores prácticas de innovación inversa, se pro-

pone que las PYMES adapten sus primeras dos fases como se muestra en la Tabla 1.

Fase	PYMES
Conceptualización	Extraer ideas basándose en los mercados locales y eliminando todas características innecesarias. Cuestionarse cada paso y simular la existencia de las diferencias existentes en los países emergentes.
Implementación	Realizar pruebas con clientes potenciales para tener retroalimentación. Utilizar redes globales de innovación para el desarrollo y testeo.

Tabla 1: Aplicación de innovación inversa en las fases del proceso de innovación. Fuente: Elaboración propia.

Se ha propuesto la adaptación de las mejores prácticas llevadas a cabo por las multinacionales en su estrategia de innovación inversa al entorno y limitaciones de las PYMES así como la exposición de varios ejemplos de PYMES que desarrollaron productos con nuevas proposiciones precio-prestaciones, objetivo clave en la innovación inversa. En este aspecto, se establece la adaptación para las PYMES de los 12 principios para la innovación en la base de la pirámide como líneas maestras a seguir por los responsables de innovación de PYMES que deseen seguir una estrategia de innovación inversa.

PARA SABER MÁS:

[1] Govindarajan V, Trimble C, Nooyi I K. "Reverse innovation: Create far from home, win everywhere". *Harvard Business Review Press* 2012. ISBN 978-1-4221-5764-0

[2] Hart S, Prahalad C K. "The fortune at the bottom of the pyramid". *Strategy+Business* Vol. 26. Enero 2002, p. 54-67.

[3] Immelt J R, Govindarajan V, Trimble C. "How GE is Disrupting Itself". *Harvard Business Review*. October 2009, p. 56-65.

[4] Knight G. "Entrepreneurship and Marketing Strategy: The SME under Globalization". *Journal of International Marketing* 2000, Vol. 8, No. 2, p. 12-32. <http://www.jstor.org/stable/25048805>

[5] Prahalad C K, Mashelkar R A. "Innovation's Holy Grail". *Harvard Business Review* July-August 2010, p. 132-141.

[6] Ruzzier M, Hisrich R D, Antoncic B. "SME internationalization research: past, present, and future", *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 2006, Vol. 13 Iss: 4, pp.476 – 497

[7] Sehgal V, Dehoff K, Panneer G. "The Importance of Frugal Engineering". *Economic Times Mumbai*. 25 may 2010 Vol. 59

[8] The economist Schumpeter business and management blog: Frugal innovation – Battle igloo <http://www.economist.com/blogs/schumpeter/2012/05/frugal-innovation> (visitado por última vez 3 Febrero, 2014)