



Tema 7. Impacto de la tecnología en la estrategia de negocios

Introducción



Manyika (2013) sostuvo que el desarrollo acelerado de nuevas tecnologías se está dando en diferentes áreas. Que los avances que se están presentando y los que se están concibiendo, generan una gran lista de tecnologías disruptivas que están apareciendo y que aparecerán en los próximos años. Aún cuando, muchas de esas tecnologías no cambiarán sustancialmente las empresas o el entorno social, algunas otras realmente tendrán el potencial de modificar la forma de vivir y trabajar y será el origen de nuevas formas de general valor.

Derivado de lo anterior, se requerirá de líderes y directivos con visión tal que comprendan, por un lado, esas tecnologías y, por otro lado, estén preparados para adoptarlas o bien crearlas en sus empresas. Ser un elemento activo de la industria y por tanto un agente generador de valor o solo un consumidor.

Subtema 1. Definición de estándares y formatos

Los **estándares técnicos** son el conjunto de especificaciones técnicas referentes a un producto o sus componentes a las cuales se adhieren quienes los fabriquen. En caso de que alguna empresa, en lo particular, sea quien desarrolló esas especificaciones técnicas que se convierten en estándar, le puede representar una ventaja competitiva.

Ahora bien, el **formato** se refiere a las especificaciones técnicas que no han sido adoptadas como estándar en la elaboración de un producto o componente. Cuando se habla de una guerra de formatos, de lo que se trata es establecer cuál de las especificaciones técnicas definidas para un determinado producto, o sus componentes, es la que prevalecerá en el mercado y por lo tanto se convertirá en un estándar.



A continuación analizaremos algunos de los aspectos más importantes relativos con los estándares:

Ejemplos de estándares

Producto, servicio o proceso	Estándar
Formato de las tarjetas de crédito	ISO/IEC 7810
Servicios y procesos	ISO 9000
Sistemas de gestión ambiental	ISO 14001
DVD	DVD-ROM/R/RW/RAM
GPS	0183 NMEA

A continuación se analiza los beneficios de los estándares de acuerdo con Hill (2011).

Beneficios de los estándares

1. Compatibilidad entre productos

Ayudan a garantizar la compatibilidad entre productos, sus componentes y complementos (otros productos usados con ellos). Por ejemplo: pensemos en tener un disco *Blue-ray* pero que el reproductor no sea compatible con él y entonces tendríamos que conseguir otro reproductor.

2. Reducen la confusión

Permiten reducir la confusión en la mente de los consumidores. Continuando con el ejemplo anterior, el consumidor no debe preocuparse por el formato del reproductor *Blue-ray*, ya que el estándar hace que cualquier reproductor pueda ejecutar el disco.

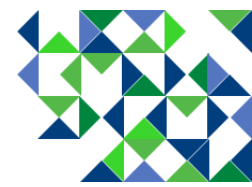
3. Reducen de los costos

Pueden apoyar en la reducción de los costos de producción porque permiten que los fabricantes de componentes, produzcan un mismo tipo de producto que puede ser usado por diferentes en la fabricación de productos principales de distintas empresas.

Por ejemplo: las tarjetas madre de computadora MicroATX pueden ser ensambladas en cualquier gabinete que cumpla con las especificaciones de MicroATX, por diferentes empresas como HP, Lenovo o Dell.

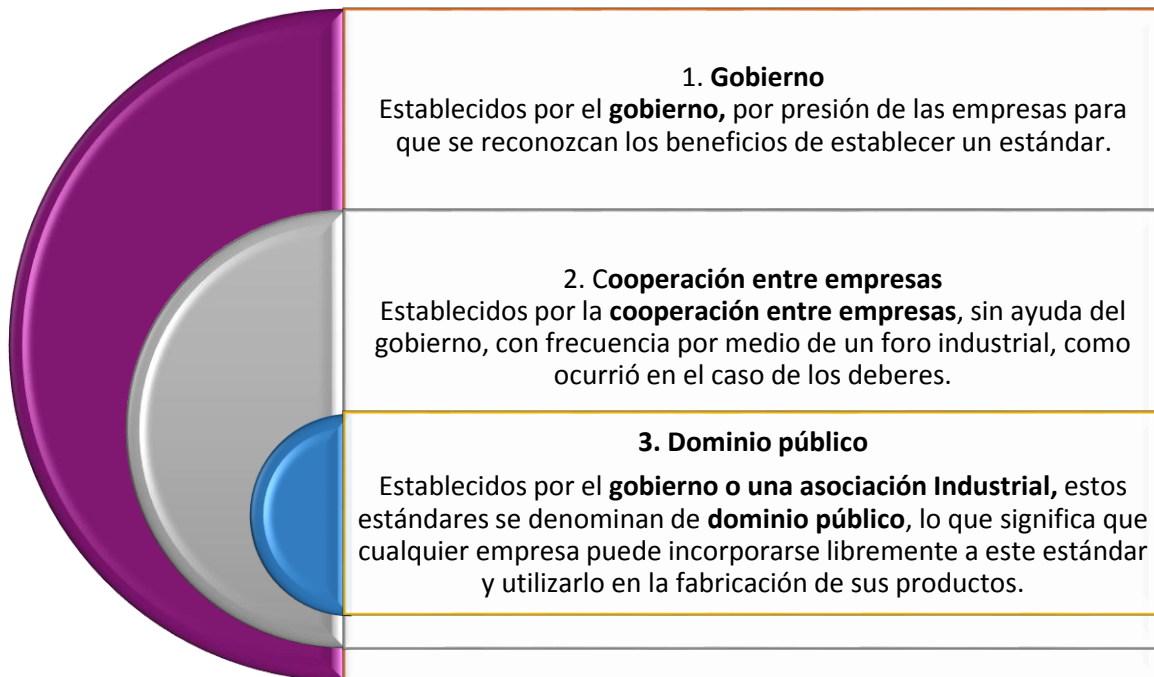
4. Reducen los riesgos

Ayudan a reducir los riesgos asociados con proveer productos complementarios e incrementar el suministro de los mismos. Considerando los riesgos asociados con editar aplicaciones de *software* para ejecutar las computadoras personales, el hecho de tener un estándar permite que diferentes computadoras personales puedan ejecutar el mismo *software*.



Por otro lado el **establecimiento de estándares** en una industria puede darse mediante tres diferentes formas:

Formas para el establecimiento de estándares



Veamos ahora 3 **principios** relevantes con relación a los estándares técnicos (Hill, 2011):

3 principios de los estándares técnicos

- 1. Principio relacionado con los efectos de red**
Se da en las industrias en las que, el tamaño de la red de productos complementarios es la determinante principal para que el producto de una industria tenga demanda. Por ejemplo: la demanda de automóviles a principios del siglo XX dependía cada vez más de la red de caminos pavimentados y gasolineras.
- 2. El principio de la retroalimentación positiva**
Se refiere al hecho de que un determinado producto, es utilizado cada vez más por los usuarios consumidores, ello determina que éste sea necesario para estos consumidores y le dé más valor, por lo cual llega convertirse en un estándar.



3. El principio tecnológico

El hecho de que una nueva tecnología tenga posibilidad de llegar al mercado con el tiempo, puede propiciar que la tecnología que actualmente es considerada como estándar pueda llegar a ser excluida.

Subtema 2. Estrategias para definir estándares y formatos

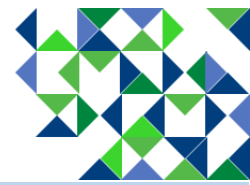


De acuerdo con Hill (2011), un **estándar** se establece cuando una empresa desarrolla un nuevo producto y, con ello, las **especificaciones técnicas** para producirlo; así como la información relativa a las especificaciones que deben tener sus complementos; es importante que asegure su posición en el mercado a través de la masificación de este nuevo producto.

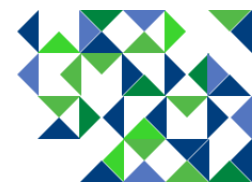
Cuando hablamos de empresas de tecnología y de estándares, es necesario considerar estrategias relevantes, las primeras relacionadas con poder **ganar una guerra de formatos**, que se da cuando aparecen nuevos competidores que fabrican productos del mismo tipo con especificaciones técnicas distintas y, las relacionadas con las **estructuras de costos (Hill, 2011)**:

Estrategias para ganar una guerra de formatos

<p>Asegurar un suministro de los complementos</p>	<p>Se refiere a cuando se desarrolló un producto que requiere complementos; es decir, productos que requerirá el consumidor para poder utilizar el producto. Por ejemplo, quien desarrolla un reproductor <i>Blue-ray</i> requiere que haya discos <i>Blue-ray</i> que requieran el reproductor para reproducirlos. En la medida en que muchos complementos requieran de ese producto se tiene ventaja para ganar la guerra de formatos.</p>
<p>Uso de aplicaciones asesinas</p>	<p>Se refiere a los usos que se le dan a una nueva tecnología o producto, los cuales son tan persuasivos que convencen a los clientes de adoptar el nuevo formato con tecnología de manera masiva, con lo que prácticamente terminan con la demanda de los formatos de la competencia. Por ejemplo: Hill (2011) destacó que las aplicaciones asesinas que indujeron a los consumidores a suscribirse a los servicios en línea de empresas como AOL en la década de los 90; fueron el correo electrónico, las salas de chat y la capacidad de navegar por Internet.</p>
<p>Prácticas</p>	<p>Se refiere a la técnica común para impulsar la demanda que</p>



<p>agresivas de fijación de precios y marketing</p>	<p>es adoptar una estrategia de rastrillo y navajas: fijar un precio bajo para el “producto: rastrillo” para estimular la demanda e incrementar la cantidad de producto instalado en el mercado y después tratar de obtener altas utilidades mediante la venta de “complementos: navajas del rastrillo”, los cuales tienen un precio relativamente alto.</p> <p>Por otro lado el <i>marketing</i> agresivo también es un factor clave para impulsar la demanda y lograr una ventaja temprana en la base instalada de clientes.</p> <p>Las técnicas de promoción en puntos de venta y de <i>marketing</i> abierto suelen usarse para lograr que los posibles adaptadores tempranos Karen con los costos del cambio asociado de adoptar el nuevo formato de nuestros productos.</p>
<p>Cooperar con los competidores</p>	<p>Se refiere a cuando la introducción de tecnologías incompatibles y rivales se puede dar en tiempos muy próximos, las empresas deben buscar alianzas que permitan generar estándares derivados de la cooperación.</p> <p>Cuando este tipo de situaciones suceden, los competidores que se alían logran desarrollar una tecnología tal que puede convertirse en el estándar y los otros, por lo tanto, deben adoptarla.</p>
<p>Licenciar el formato</p>	<p>Se refiere a permitir a otras empresas, a través del esquema de licenciamiento, utilizar las especificaciones técnicas que ellos desarrollaron para lograr de esta forma, que otros competidores utilicen esta misma tecnología y por tanto puedan permitir que se convierta en estándar.</p>



Veamos ahora las estrategias para estructuras de costos en las industrias de alto impacto tecnológico:

Estrategias para estructuras de costos en las industrias de alto impacto tecnológico

Economía de costos comparativa

- Se debe considerar que las industrias a las que nos estamos refiriendo son de alta tecnología, por lo general sus estructuras de costos permiten que sus costos marginales no aumenten a medida que la producción se incrementa.
Es algo que debe tomarse en cuenta para obtener ventajas con respecto a otras empresas con bajas tecnologías.

Importancia estratégica

- Se refiere a buscar que una empresa puede cambiar de una estructura de costos, donde los costos marginales son crecientes a otra donde los costos fijos sean altos, pero los costos marginales son decrecientes en función de la cantidad producida, ello le permitirá aumentar su rentabilidad.

Subtema 3. Impacto de los paradigmas tecnológicos



El impacto de los paradigmas tecnológicos ocurre cuando llegan nuevas tecnologías que revolucionan la estructura de la industria, esto altera de forma drástica la competencia que se da y se requiere que las empresas adopten nuevas estrategias para sobrevivir.

Como consecuencia de estos cambios en los paradigmas tecnológicos, muchas empresas han desaparecido del mercado, tal es el caso de Kodak, Fuji y otras más, pero no sólo eso sino que algunas empresas han tenido que reinventarse ante situaciones como ésta, aún cuando casos como el de IBM requirió de varios años para poder lograrlo.



Hill (2011), mencionó que se deben plantear 4 preguntas alrededor de esta problemática:

Preguntas para resolver el impacto de los paradigmas tecnológicos

1. ¿Cuándo ocurren los cambios de paradigma y cómo se desarrollan?

Los **cambios paradigma principalmente** pueden ocurrir **cuando** las empresas se vean ante cualquiera de las siguientes situaciones:

- Los **límites naturales**, se refieren al punto en el cual la empresa ya no puede avanzar más en esa tecnología actual. El caso de la tecnología de los casetes de video VHS, que resultó inviable seguir invirtiendo pues no era posible tener nuevas ventajas con esa misma tecnología.
- La **tecnología disruptiva**, se refiere a una tecnología que tiene sus inicios en un punto distante de la posición actual del mercado pero que después, a medida que su funcionalidad mejora, invaden el mercado de otra tecnología, principalmente a causa de que encuentran nichos de mercado mal atendidos por las empresas con tecnologías maduras. Por ejemplo: el caso del desarrollo de un monitor de signos vitales que se conecte directamente con el sistema del médico familiar y se transfiera, en tiempo real, información y retroalimentación al paciente con diagnósticos y recetas electrónicas.

2. ¿Por qué tantos participantes en la industria entran en decadencia después de un cambio de paradigma?

Cuando una empresa se ve afectada por los cambios de paradigma, puede llegar a caer en **decadencia** posiblemente a causa de que no tiene capacidad de reacción o bien, porque no tiene suficientes recursos para invertir y generar nuevas tecnologías.

3. ¿Qué estrategias pueden adoptar los participantes para incrementar la probabilidad de sobrevivir a un cambio de paradigma y, surgir como una empresa rentable del otro lado del abismo del mercado creado por la llegada de una nueva tecnología?

En cuanto a las **implicaciones estratégicas para las empresas consolidadas** derivadas de los cambios tecnológicos podemos encontrar lo siguiente:



El acceso al conocimiento acerca de cómo esas tecnologías disruptivas, pueden revolucionar los mercados, es un recurso estratégico. Algunas empresas establecidas fracasaron debido a su visión poco clara al respecto de esas nuevas tecnologías.



Las empresas ya establecidas deben estar al tanto de lo que está sucediendo en el ambiente, con respecto a las nuevas tecnologías que pudieran llegar a convertirse en disruptivas e iniciar un proceso de inversión que les permita poder generar las suyas propias.



Separar la tecnología disruptiva y colocarla en una división operativa autónoma; es decir, que la tecnología actual continúe con el mismo equipo de trabajo y, al mismo tiempo, ir desarrollando esta nueva tecnología.

4. ¿Cuáles estrategias pueden adoptar los nuevos entrantes al mercado para lucrar con un cambio de paradigma?



Respecto de las **repercusiones estratégicas para los nuevos entrantes**; es decir, las empresas que desean incorporarse a mercados donde se están desarrollando tecnologías disruptivas, estos nuevos entrantes tienen algunas ventajas (Hill, 2011) sobre las empresas establecidas, las cuales derivan principalmente del hecho que no tiene un modelo de negocios maduro y, en algunos casos, arraigado en la

empresa, ello les permite generar nuevas ideas de forma más rápida porque sus modelos suelen ser más flexibles y hacen que estén preparadas para este tipo de cambios.

Además, pueden enfocar sus energías en aprovechar oportunidades relacionadas con tecnologías disruptivas porque no tienen miedo de invertir en nuevas tecnologías. Su mayor problema radica en la limitación de recursos de capital que padecen muchas de ellas y limita su capacidad de invertir. Sin embargo, podrían enfocarse en desarrollar esas nuevas tecnologías, a través de algún nicho específico de mercado.



Los directivos de las nuevas generaciones que se hayan preparado para el uso de las nuevas tecnologías tienen ventaja sobre aquellos que no hayan desarrollado habilidades tecnológicas pero además, en este caso, se requieren directivos que no tengan miedo a la innovación y sean capaces de entender que es necesario invertir en nuevas tecnologías, incluso en aquellas que parecen solo ciencia ficción pero a final de cuentas es lo que el mercado desea para su futuro.

En este tema hemos hablado del impacto de las tecnologías en los procesos estratégicos de las empresas y dedicamos especial atención al caso de las tecnologías disruptivas y qué hacer para ser un elemento activo en el desarrollo de las mismas. En estos momentos encontramos diversos artículos en periódicos, revistas, internet, televisión, etc., relacionados con las tecnologías que se están desarrollando en este momento y que se espera que cambien nuestra forma de vida. Por ello es necesario que las empresas estén atentas para que vivan el cambio.

Un líder capaz de desarrollar estrategias creativas y de buscar el desarrollo de nuevas tecnologías o innovar en las tecnologías actuales, es el tipo de líder que las empresas requieren para su éxito empresarial.

Para cerrar el tema te propongo que analices lo siguiente ¿qué estrategias debe implementar una empresa que quiere incursionar en los mercados de otros países?

¡Quiero más!

- Para conocer más sobre **Cómo ser un líder capaz de desarrollar soluciones creativas**, te recomendamos leer el artículo:
 - CNNExpansión. (2012). *Rompe tus propias reglas y sé un líder*. Recuperado de <http://www.cnnexpansion.com/especiales/2012/06/15/lideres-de-cambio-sin-miedo-a-imaginar>
- Ingresa al siguiente recurso del Temoa en el que podrás conocer **de qué forma la innovación tecnológica puede ser un elemento relevante en la definición de políticas y estrategias**.
La innovación tecnológica en México en el marco de la política industrial y tecnológica: el caso de la industria de los plásticos /
<http://www.temoa.info/node/675937>
- Para conocer sobre un ejemplo acerca de las tecnologías disruptivas te invitamos a ver el siguiente video titulado **Gliconutrientes-- Tecnología Disruptiva**
<https://www.youtube.com/watch?v=WTGI6y3ToYU>



Mi Reflexión

Reflexiona sobre lo siguiente: ¿mi empresa está tomando un papel activo respecto a las tecnologías disruptivas?, ¿qué estrategia de negocio nos permitiría aprovechar nuestras condiciones tecnológicas actuales?, ¿es nuestra empresa capaz de enfrentar una etapa de declive en la industria? Estas y otras preguntas más debes analizarlas como directivo de una empresa.

Bibliografía

- Hill, C. y Jones, G. (2011). *Administración Estratégica: un enfoque integral* (9ª ed.). México: Cengage Learning. ISBN: 978-607-481-322-7
- Manyika, J. et al. (2013). Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy. *McKinsey & Company*. Recuperado el 30 de abril del 2014 de http://www.mckinsey.com/insights/business_technology/disruptive_technologies



La obra presentada es propiedad de ENSEÑANZA E INVESTIGACION SUPERIOR A.C. (UNIVERSIDAD TECMILENIO), protegida por la Ley Federal de Derecho de Autor; la alteración o deformación de una obra, así como su reproducción, exhibición o ejecución pública sin el consentimiento de su autor y titular de los derechos correspondientes es constitutivo de un delito tipificado en la Ley Federal de Derechos de Autor, así como en las Leyes Internacionales de Derecho de Autor.

El uso de imágenes, fragmentos de videos, fragmentos de eventos culturales, programas y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, es exclusivamente para fines educativos e informativos, y cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por UNIVERSIDAD TECMILENIO.

Queda prohibido copiar, reproducir, distribuir, publicar, transmitir, difundir, o en cualquier modo explotar cualquier parte de esta obra sin la autorización previa por escrito de UNIVERSIDAD TECMILENIO. Sin embargo, usted podrá bajar material a su computadora personal para uso exclusivamente personal o educacional y no comercial limitado a una copia por página. No se podrá remover o alterar de la copia ninguna leyenda de Derechos de Autor o la que manifieste la autoría del material.