

JUL 2012 - 6° Jornadas de Vinculación Universidad – Industria

"Red de valor y Modelos de Negocio: Herramientas para visualizar la co-creación e intercambios de valor en el proceso de innovación abierta de la vinculación Universidad - Industria."

Ing. Fabián Szulanski

Director, Centro de Investigación de Dinámica de Sistemas
Departamento de Ingeniería Industrial
Instituto Tecnológico de Buenos Aires

fszulans@itba.edu.ar

Abstract. Cada vez más se utilizan herramientas de visualización de asuntos complejos y ayudar en el proceso de resolución de los problemas emergentes. Estas visualizaciones se comparten en equipos de trabajo en red, quienes analizaran, diagnosticaran y plantearan los problemas específicos a los cuales se desee resolver mediante la aplicación de intervenciones sistémicas.

Un posible ejemplo de aplicación es el del trabajo en red entre la comunidad académica y la industria, en el cual se buscara visualizar, en primer término, el trabajo puertas adentro y puertas afuera de los dos actores principales con el objetivo de generar valor conjunto. Para este primer ejercicio se propone la utilización del Lienzo de Modelo de Negocios. Esta plantilla no visualiza cuáles son los intercambios dinámicos entre los distintos roles que contribuyen a la creación de valor en el proceso de innovación abierta. Para este segundo propósito se utilizará la metodología denominada redes de valor, identificando los principales roles y graficando los principales flujos dinámicos de recursos tangibles e intangibles que catalizan la emergencia de la innovación. De manera complementaria, se presentará una familia de intervenciones sistémicas, que pueden ser aplicadas a los problemas identificados en la red de valor, para ayudar a mitigarlos o resolverlos.

Palabras Clave. Red de Valor, Modelo de Negocios, Pensamiento Sistémico, Apalancamiento, Visualización, Resolución de Problemas

1 Introducción

Una imagen vale más que mil palabras. El valor de la visualización creativa y estratégica de la información es de una magnitud considerable. Más aún sabiendo que una alta proporción de la población en general incorpora conocimiento e información de manera visual.

El presente trabajo propone integrar el enfoque sistémico, y dos herramientas predominantemente visuales (el lienzo de modelos de negocios y la red de valor), para ayudar a entender, conceptualizar, diseñar y mejorar el funcionamiento de iniciativas de colaboración Universidad – Industria a través de la innovación abierta como vehículo de transferencia de conocimiento.

En el desarrollo del trabajo, inicialmente se describirá en qué consiste un proceso de innovación abierta; se presentarán brevemente las herramientas, y se ejemplificará su utilización en casos y problemas hipotéticos, pero no por ello poco frecuentes o probables. Se propondrán posibles soluciones a dichos problemas.

Innovación Abierta

Tradicionalmente la innovación se desarrolla puertas adentro de las organizaciones. En la actualidad, el conocimiento necesario para poder generar ideas nuevas y lograr su puesta en valor, radica dentro y fuera de las organizaciones. Este es el motivo por el cual uno de los modelos de colaboración alternativos es el llamado de innovación abierta (Chesborough, 2003), en el cual se establecen colaboraciones entre diferentes organizaciones e incluso entre distintos incumbentes de la sociedad con el objetivo de generar innovaciones.

En el caso del presente trabajo se propondrá la utilización de dos herramientas que resultan de utilidad para diseñar, prototipar, comunicar, implementar y monitorear iniciativas de colaboración entre los sectores académicos e industriales para que el conocimiento generado a través del proceso de innovación abierta adoptado por la industria, con las universidades como incumbentes generadores de conocimiento nuevo, sea funcional para que la industria sea un más eficiente conversor de dicho conocimiento nuevo en nuevos productos y servicios.

Resumiendo: En la primera sección del presente trabajo se presentarán las herramientas utilizadas; en la segunda se visualizará el proceso de innovación abierta en la interacción Academia – Industria mediante la utilización de las herramientas; en la tercera se identificará potenciales problemas que podrían presentarse en esta articulación; en la cuarta se propondrá algunas posibles intervenciones sistémicas que pueden resultar funcionales para el abordaje de los problemas identificados en la sección anterior.

1.1 Introducción a las herramientas utilizadas

Modelos de Negocio.

“Un modelo de negocios es la manera en la que una organización genera, distribuye y captura valor”. (Kaplan, 2011)

Nos interesa saber que es lo que ocurre dentro de las fronteras de la organización que permitirá generar valor.

También interesa saber cuál es la propuesta de valor resultante, aquella que se ofrecerá al mercado. Por otro lado, es útil determinar las posibles maneras en las que la propuesta de valor puede llegar al mercado. Y por último, pensar en cuáles serán las maneras en las que se capturará valor, ya sea económico, social e intelectual, entre otros.

Se ha seleccionado una herramienta denominada Lienzo del Modelo de Negocios (Business model canvas, en inglés) (Osterwalder, 2010), la que de manera simple, visual y estructurada permite trabajar en forma sistémica en la definición de un modelo de negocios. También es una herramienta que permite prototipar diferentes posibilidades de modelos de negocio, siendo además de utilidad como “objeto social” (Macleod, 2012), constituyéndose en una herramienta de comunicación, disparadora de conversaciones generativas y permitiendo acercarse a potenciales inversores.

Los bloques del Lienzo del Modelo de Negocios son:

- **Socios clave:** Son todos aquellos actores que junto a nuestra organización conforman la red de valor (Allee, 2002) que permitirá generar, distribuir y capturar valor en cada versión del modelo de negocios que se irá refinando en el proceso de su diseño.
- **En general:** Socios, proveedores, y todos aquellos actores que ayuden a la optimización, a la economía de escala, a la mitigación de riesgos y a la integración de capacidades y conocimiento. (Osterwalder, 2010)
- **Actividades clave:** Son aquellas actividades y procesos funcionales a la propuesta de valor que se desee generar y ofrecer; a potenciar los canales de distribución, y a la relación con el cliente, entre otras. Están asociadas a la producción de productos y servicios, a la resolución de problemas y a la red de infraestructura. (Osterwalder, 2010).
- **Recursos clave:** ¿Qué recursos son funcionales a la propuesta de valor? ¿A los canales de distribución? ¿A la relación con el cliente? Estos recursos son de tipo físicos, intelectuales, humanos y financieros.
- **Propuesta de Valor:** ¿Qué es lo que el mercado percibirá como valioso y lo retribuirá de alguna manera? ¿Que necesidades y problemas estamos ayudando a solucionar? ¿Qué valor estamos entregando? (Osterwalder, 2010) ¿Cuáles son los atributos y valores de la propuesta de valor? (SIT Escandinavia, 2011).

- Segmentos de Mercado: ¿A qué nicho de mercado se intenta dirigir la propuesta de valor? ¿Cuáles son las tendencias de consumo para cada segmento? ¿A qué atributos son más sensibles? ¿Qué los sensibiliza a tomar rumbos de acción?
- Canales de distribución: ¿Cómo hacemos para hacer llegar la propuesta de valor a los segmentos de mercado que se han elegido? ¿Se establecerán puntos de venta al por menor? ¿Se apuntará solo al mercado mayorista? ¿Se realizará entrega directa desde fábrica, desintermediando la red de abastecimiento?
- Relación con el cliente: ¿Que tipo de relación espera el cliente que provenga como resultado de la implementación de la propuesta de valor? ¿Será una comunidad? ¿Será co-creación? ¿Será autogestionada? ¿Será provisión directa del producto o servicio? ¿Incluirá personalización y servicio uno a uno? (Osterwalder, 2010)
- Estructura de costos: ¿Cuáles son los costos mas relevantes del modelo de negocios? ¿Cuáles son los recursos y actividades mas onerosas? (Osterwalder, 2010) ¿Tendrá el producto o servicio un componente de desarrollo de marca de alto costo?
- Flujos de ingreso: Son todas aquellas diferentes maneras en las que, a través de la implementación del modelo de negocios se percibirán ingresos, ya sean estos económicos, de desarrollo de marca, de red, y otros.

Redes de Valor.

Una red de valor es un sistema, cuyas partes son los actores que se desempeñan en sus respectivos roles, la interdependencia entre las partes se manifiesta a través de los intercambios de flujos dinámicos de recursos tangibles e intangibles, y el propósito es el de generar valor intrínseco y emergente (Allee, 2002) Cabe mencionar que un mismo actor puede asumir diferentes roles, y los que sean relevantes deben ser considerados para ser incorporados al diagrama de la red de valor. Los recursos tangibles son aquellos que en general son recursos de tipo físico, económico y humano. Al flujo de información que pertenezca al mundo de lo formal, también se lo considera un flujo de recurso tangible. Los recursos intangibles plasman aquellas interacciones que ya sea no pueden ser medidas, como también a las que se manifiestan en el plano de lo informal y no pautado.

En las siguientes figuras se mostrarán, a modo de ejemplo, algunas redes de valor.



Fig. 1. Red de Valor entre un Proveedor y un Cliente.

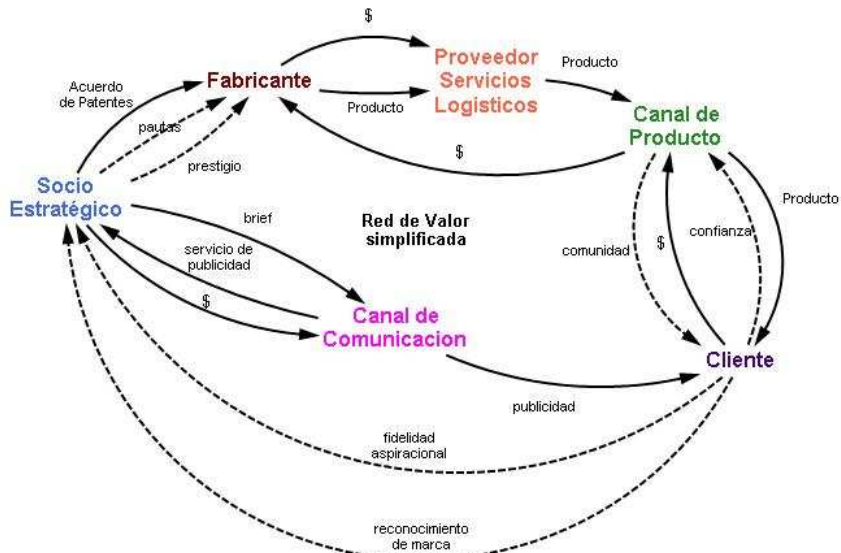


Fig. 2. Red de Valor del Modelo de Negocios de Nespresso. (Szulanski, 2010).

2 Mapeo de la interacción Universidad – Industria a través del proceso de Innovación abierta

2.1 Modelo de negocios

En esta sección se describirá de manera sencilla cómo se plasmará la interacción Universidad – Industria dentro del marco de la Innovación Abierta, en un Lienzo de Modelo de Negocios, ejemplificando qué podría ser incorporado a cada uno de los nueve bloques del mismo.

- **Socios clave:** Aquí puede considerar a una red de universidades, y a una asociación que represente a todos los sectores industriales que puedan beneficiarse de la investigación del sector académico para incorporar dicho valor al innovar en sus productos y servicios. También podría incluirse un tercer actor que oficie de curador de las ideas provenientes del sector académico, y un cuarto que se ocupe de facilitar la interacción entre los dos sectores.
- **Actividades clave:** Investigación, curación, facilitación de la interacción, facilitación del proceso de innovación, comercialización.
- **Recursos clave:** Investigadores académicos. Especialistas. Facilitadores. Diseñadores e Innovadores de Productos y Servicios. Infraestructura tecnológica integradora a lo largo del pipeline de innovación abierta. Propiedad intelectual de lo generado conjuntamente. Presupuestos.
- **Propuesta de Valor:** Se aclara que solo se considerará el mercado externo. No se considerarán los pedidos, ofertas y promesas entre los sectores académico e industrial. El mercado percibirá como valioso los productos y servicios innovadores que el sector industrial les ofrezca. Incrementará su sentido de pertenencia a las primeras partes del ciclo de vida del producto (innovadores y adoptantes tempranos), impactando en su percepción de autorrealización (Maslow, 1954)
- **Segmentos de Mercado:** Aquellos destinatarios de los productos y servicios del sector industrial que valoren propuestas de valor innovadoras. Mayormente serán personas caracterizadas como innovadoras y adoptantes tempranas de productos y servicios que cambien las reglas de juego.
- **Canales de distribución:** A modo de ejemplo, se eligen puntos de venta e interacciones en entornos físicos al por menor (Retail).
- **Relación con el cliente:** También a modo de ejemplo, se elige una estrategia 2.0, involucrando al cliente en comunidades ubicadas en redes sociales. También se propone considerar la iniciativa de crear una comunidad de aprendizaje (Senge, Kim, 2012), donde los clientes participen del proceso de innovación abierta, que será centrada en ellos (IDEO, 2012)

- Estructura de costos: La retribución de las personas, el costo de la infraestructura, los de marketing y ventas, y los de propiedad intelectual se consideran los más onerosos.
- Flujos de ingreso: A modo de ejemplo, se consideran los ingresos por ventas de productos, por servicios y por membresías cobradas a otras empresas que deseen colaborar en las comunidades de aprendizaje.

En la siguiente figura podrá verse cómo luce el Lienzo de modelo de negocios completo.



Fig. 3. Lienzo de modelo de negocios que integra los diferentes ítems mencionados en 2.1

2.2 Red de valor: Los flujos dinámicos de recursos en la co-creación de valor entre Universidad e Industria.

En esta sección se enunciarán de manera sencilla los flujos dinámicos de recursos entre los principales actores / roles de la interacción Academia – Industria en un proceso de innovación abierta, tomando en cuenta el enfoque de Diseño Centrado en el Cliente. (IDEO, 2012)

Desde la Academia hacia la Industria:

- Trabajos y artículos de investigación pura y aplicada.
- Reportes de desempeño
- Informe de asignación presupuestaria
- Prestigio
- Confianza
- Presiones por exigencias de aplicación

Desde la Industria hacia la Academia

- Requerimientos cualitativos de investigación
- Requerimientos cualitativos de investigación
- Presupuesto
- Presiones por calidad y productividad
- Confianza
- Información de “Cable a tierra” con el mercado

Desde la Industria hacia el mercado

- Productos
- Servicios
- Comunidad

Desde el mercado hacia la Industria

- Dinero
- Fidelidad
- Información sobre sus preferencias, comportamiento y tendencias
- Exigencias de calidad, precio e innovación

En la siguiente figura se muestra el mapeo de los flujos dinámicos de recursos que se han listado.



Fig. 4. Red de valor de un proceso genérico de colaboración Universidad – Industria con innovación abierta como vehículo de creación y transferencia de conocimiento entre los dos actores.

3 Identificación de posibles problemas en la innovación abierta en la colaboración Universidad – Industria

A modo de ejemplo, se identificarán tres flujos de recursos donde potencialmente pueden presentarse problemas, y se identificarán atributos o valores de los mismos que puedan ser preocupantes.

- Flujo de Presupuesto: La regularidad de la provisión de fondos ha venido deteriorándose.
- Flujo de investigaciones provenientes de la academia: La alineación y funcionalidad de las investigaciones académicas con la información y conocimiento necesarios para que la industria pueda desarrollar productos y servicios innovadores, desmejora a través del tiempo.
- Flujo de exigencias de calidad, precio e innovación: El problema que puede presentarse es que las exigencias del mercado sean excesivas e inalcanzables en el contexto actual. Pese a la disminución del nivel adquisitivo del mercado, el mismo sigue pidiendo productos buenos, baratos e innovadores.

4 Niveles de Intervención posibles

De todas las maneras posibles para intervenir en un sistema (Meadows, 1999) se seleccionarán algunas de ellas para ayudar a mejorar la situación problemática generada por los tres flujos que no están funcionando bien.

En el primer caso, se propone la previsión y generación de un fondo presupuestario suplementario, generando nuevas categorías de membresías de la comunidad de aprendizaje. Esta intervención consiste, entonces, en modificar la estructura, agregando más actores a los que estarán interactuando en esta iniciativa de innovación abierta.

En el segundo caso, se propone realizar reuniones periódicas de alineación, de manera tal de ir reduciendo las discrepancias entre lo que la industria informa y la academia comprende. Este tipo de intervención es bastante poderosa y consiste en agregar un flujo de información allí donde sea conveniente y no existiera con anterioridad.

En el tercero, la Industria podría nuevamente hacer uso del tipo de intervención anterior, sensibilizando al mercado acerca de las nuevas condiciones de contexto y poniendo de manifiesto el valor que percibirán con los productos y servicios innovadores adaptados a esa nueva realidad. Esto, a su vez, con una cierta demora, adecuará las expectativas del mercado.

Conclusiones

Se ha presentado una manera alternativa de visualizar situaciones complejas donde se colabora en red. La misma ha incluido desgranar el modelo de negocios específico a la colaboración al estilo innovación abierta entre la academia y la industria, para ayudar a catalizar innovaciones en productos y servicios de esta última.

Se ha ejemplificado posibles situaciones preocupantes, y se propuso un conjunto de intervenciones sistémicas que podrían ayudar a mejorar la situación.

Se propone la utilización de estos abordajes y herramientas en casos reales, y continuar realizando investigación aplicada, consecuentes con esta utilización.

Los beneficios del pensamiento sistémico, las redes de valor y los modelos de negocio, exceden largamente el alcance de este trabajo, quedando referenciados para ser utilizados en futuras investigaciones.

Referencias

1. Alle, V. 2002. The future of knowledge. Increasing prosperity through value networks. Butterworth-Heinemann. Elsevier, Amsterdam, Netherlands.
2. Chesbrough, HW. 2003. The era of open innovation. MIT Sloan Management Review. Cambridge, MA, USA.
3. IDEO, 2012. Human centered design toolkit. Obtenido de la Internet el 16/4/2012 en <http://bit.ly/gYWILC>
4. Kaplan, S. 2011. Business models aren't just for business. Harvard Business Review Blog Network. Obtenido de la Internet el 16/4/2012 en <http://bit.ly/giX21Q>
5. Macleod, H. 2012. Social objects are the future of marketing. Obtenido de la Internet el 16/4/2012 en <http://bit.ly/mC7bqB>
6. Maslow A. 1954. Motivation and Personality. New York: Harper
7. Meadows, D. 1999. Places to Intervene in a System. Sustainability Institute Hartland, VT. USA. Obtenido en <http://bit.ly/P9TaD>
8. Osterwalder, A. 2010. Business Model Generation. A handbook for visionaries. Wiley, Hoboken, NJ. USA.
9. Senge, P, Kim, D. 2012. From Fragmentation to Integration: Building Learning Communities. Pegasus Communications. Obtenido de la Internet el 16/4/2012 en <http://bit.ly/HKIoBH>
10. SIT Escandinavia, 2011. SIT Tool™ Attribute-Value Mapping™. Obtenido de la Internet el 16/4/2012 en <http://bit.ly/J1uOoG>
11. Szulanski, F., Onetto, J. 2011. Dynamic Business Model Evaluation. Proceedings of the IX System Dynamics Latin American Conference. Brasilia. Brasil.