

## **Innovación Abierta en entornos educativos** **Innovation model in educational environment**

### **Autores:**

- Dra. Patricia Iglesias Sánchez. Universidad de Málaga. España. Iglesias Sánchez, Patricia. ORCID: 0000-0002-5591-2248
- Dr. Carlos de las Heras Pedrosa. Universidad de Málaga, España. de-las-Heras-Pedrosa, Carlos. ORCID: 0000-0002-2738-4177
- Dra. Carmen Jambrino-Maldonado, Carmen. Universidad de Málaga. España. Jambrino-Maldonado, Carmen. ORCID: 0000-0001-8444-0967

### **Resumen:**

El afianzamiento de las alianzas con los distintos grupos de interés para la organización, plantea como oportunidad reproducir los modelos Open Innovation en los entornos educativos constituyendo esta orientación una herramienta de mejora, fuente de conocimiento y generación de innovación. Los entornos virtuales se presentan como instrumentos idóneos para su canalización puesto que admiten la participación del alumnado. No obstante, este trabajo se desarrolla entendiendo su mayor aplicación en el sistema universitario así como en programas superiores de especialización. El objetivo principal es analizar el potencial de la Innovación Abierta para el aprendizaje colaborativo; para ello se realiza una revisión del interés de la utilización de esta filosofía en el ámbito educativo así como un análisis de la necesidad de definir estrategias de búsqueda externa de conocimiento. En este sentido, se identifica el capital relacional más adecuado para favorecer los resultados de innovación. A partir de la revisión de la literatura existente, se plantean los elementos esenciales de un modelo práctico que optimice la puesta en valor de la innovación participativa entre los agentes del sistema educativo y sus grupos de interés. En cualquier caso, se plantea una aplicación práctica para las instituciones educativas que pueden al mismo tiempo poner en valor su capacidad de incorporar a los grupos de interés para crecer como institución y, apoyarse en un referente de sistematización de esfuerzos para modular ese nuevo escenario de innovación.

### **Abstract:**

The consolidation of the agreements between the different groups for the organizations, present the opportunity to reproduce the Open Innovation models in educational environments. This orientation is a tool for improving a fount of knowledge and generator of innovation. The virtual environment can be seen as ideal instruments in order to focus these

innovations, due to the fact that, they allow student participation. However, this project has been developed primarily to be applied in Universities, as well as, in postgraduate courses. The main objective is to analyze the potential of the Open Innovation for collaborative learning. In order to do this, a review of the use of this philosophy in the education field is conducted, along with an analysis of the necessity to define external knowledge search strategies. In this way, the most suitable links to achieve the best innovation results can be identified. Working with the bibliography, the essential elements of a practical model which optimizes the value of the collaborative innovation between the educational institutions (or agents) and the interest groups can be established. In any case, a practical application for the educational institutions, which can, at the same time, use their capacity to incorporate the interest groups in order to create this new innovation scenario is intended.

**Palabras clave:**

Innovación Abierta, redes de innovación, democratización del conocimiento, entornos educativos, Aprendizaje colaborativo, Cursos On-line Masivos y Abiertos (MOOC).

**Keywords:**

Open Innovation, innovation networks, knowledge democracy, educational environment, collaborative learning, Massive cooperation, Massive Online Open Source (MOOC).

**Introducción y estado de la cuestión.**

Los entornos educativos superiores se han visto sometidos en las últimas décadas a una mayor presión por la competitividad global (Slater et al: 2010; Gumsloglu e Ilsev: 2009), la mayor exigencia de la propia Sociedad sobre su papel como agentes sociales y de desarrollo (Solé Parellada: 2004), la implementación de nuevos sistemas educativos como el espacio europeo y el cambio de los modelos de financiación en el sistema público universitario (González López: 2003). Todo ello unido a la rapidez de los cambios tecnológicos (Rui et al.: 2008) y la necesidad de adaptación de las titulaciones al mercado supone afrontar un escenario complejo que implica innovar continuamente en el “producto/servicio educativo” para mantener la rentabilidad y la posición competitiva en el mercado (Ali: 2000). La innovación se reconoce como elemento estratégico para la competitividad en cualquier ámbito, unido a la preocupación –más reciente- sobre la participación del consumidor en el desarrollo de nuevos

productos y servicios. No obstante, el empoderamiento de los grupos de interés en entornos educativos tiene una cobertura más limitada y existe aún poca literatura a este respecto. Este trabajo se apoya en la filosofía relacional (McKenna: 1994) y la orientación al mercado (Grinstein: 2008) como punto de partida para asegurar resultados más efectivos en los entornos educativos. El análisis se realiza concibiendo que la bidireccionalidad de la comunicación (Massey: 2007) y la innovación colaborativa es posible a través de los espacios virtuales de las instituciones de educación superior. Así, la potencialidad de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) se convierten en una herramienta estratégica para el establecimiento de relaciones entre los entornos educativos, en este caso, la Universidad y la participación y contribución directa de los grupos de interés. Los entornos virtuales que se identifican potencialmente idóneos para la Innovación Abierta son los denominados MOOC (*Massive Online Open Source*) espacios de aprendizaje que se configuran y gestionan partiendo de la creación de redes de colaboración entre los alumnos u otros agentes que participan y forman parte de su desarrollo enriqueciendo el proceso con sus aportaciones y por el intercambio de experiencias que en ellos se producen. El mundo actual, en el que el conocimiento evoluciona de una forma dinámica y rápida, exige una educación centrada en la autonomía del alumno, lo que implica una metodología de aprender a aprender. De esta forma, el proceso educativo, presencial o a través de las nuevas tecnologías, como es el caso de los MOOC, debe permitir que las partes que intervienen en el mismo puedan compartir ideas y dialogar con el fin de diseñar significados sociales permitiendo la creación de un espacio, no necesariamente físico, de interacción entre las personas que intervienen en la acción educativa. La educación es un espacio de interlocución y de comunicación. Al respetar el tiempo y el espacio del alumno, la educación a través de las tecnologías de la información y la comunicación tiene mayores posibilidades de desarrollarse conectándose con la realidad del alumno y, por lo tanto, de una forma contextualizada. Un sistema educativo cerrado no permite el intercambio de conocimientos entre las partes que forman parte de la acción pedagógica con la cultura y el contexto. Las instituciones educativas deben diseñar un sistema educativo que se imparta mediante las nuevas tecnologías y crear ambientes de aprendizaje que permitan el desarrollo de la creatividad y el sentido crítico, la intuición, la investigación y la resolución de problemas. Otra cuestión analizada en este trabajo es la identificación del capital relacional de la Universidad para implementar la Innovación Abierta. La contribución positiva de los grupos de interés ha sido señalada como efectiva desde final de los 80 (Coopers y Kleinschmidt: 1987; Zirger y Maidique: 1990). En la literatura existente está más extensamente desarrollada para entornos industriales y sector servicios pero es escasa referida

al ámbito de la educación, aún siendo uno de los sistemas de generación de conocimiento por excelencia en todas las sociedades.

*La participación de los grupos de interés en la innovación educativa.*

El diseño de programas formativos, metodologías, herramientas de soporte y sistemas de evaluación se considera competencia del sistema educativo, siempre con unas directrices de base, los centros o los distintos ámbitos de educación pública, privado, media o superior tienen un margen de maniobra que puede considerarse la innovación interna que diferencia la educación en cada establecimiento educativo. No obstante, basándose en que distintos estudios señalan las ventajas de combinar la inteligencia interna con la externa para beneficiarse de complementariedades (Cassiman y Veugelers: 2006) así como conseguir un nivel de satisfacción más alto por parte de los públicos relacionados con la institución. El sentimiento de participación en la generación de ideas se empieza a poner en valor y propicia la concentración de esfuerzos en la captación de ideas y recursos externos como una fuente de innovación muy relevante. Esto lleva a los entornos educativos, especialmente a la Universidad, a abrirse y a invitar a otros agentes externos a que participen en el proceso de innovación (Von Hippel: 2007; Chesbrough: 2003).

A menudo se acusa a las instituciones educativas de sobrevalorar sus capacidades, conocimiento y tecnología y de su impermeabilidad a las contribuciones del Mercado, defendiendo sus valores o aportaciones y considerando que son ellos mismos los que tienen presente el mantenimiento o mejora de la educación. En cambio, aprender de los grupos de interés, siendo capaces de integrar sus aportaciones en un proceso de toma de decisiones flexibles y analizando intereses y necesidades de la audiencia, es lo que conlleva mejores resultados para todos. La colaboración con el usuario representa un cambio en la investigación y la práctica de la innovación (Heiskanen y Repo: 2007). En el estudio de Hurley (2008) se confirma que aquellas organizaciones caracterizadas por una mayor receptividad a las ideas son aquellas que presentan un mayor nivel de innovación. Esto es, la receptividad a la innovación es el núcleo de la capacidad de adaptación al cambio y, por tanto, una dimensión clave para el éxito en el desarrollo de nuevos servicios, en este caso educativos. Las innovaciones que pueden desprenderse de la implementación de la Innovación Abierta pueden ser tanto incrementales como radicales.

### *El capital relacional de los sistemas educativos.*

La integración de distintos agentes en el entorno educativo permite a la institución aprender, mejorar y adaptarse a la realidad a partir de las relaciones que mantiene con los distintos colectivos. Son numerosos los estudios que ponen de manifiesto que la inversión en procesos de innovación participativa tiene un impacto importante en los resultados y señalan el incremento del uso de esta fórmula a distintos niveles como base de la innovación y la diferenciación (Laursen y Salter: 2006; Grimpe y Sofka: 2009; Chiang y Hung: 2010). El nivel de exigencia de las instituciones educativas superiores, especialmente de la Universidad, hace más interesante la adopción del enfoque de Innovación Abierta pero, previa a la asimilación e implementación, es importante identificar el capital relacional en este ámbito. La identificación de cada grupo debe ir unido de la valoración del coste-beneficio que reporta mantener una relación a corto, medio y largo plazo con cada fuente así como la asimilación de que cada grupo difiere significativamente en el tipo de conocimiento que facilita así como en la facilidad para acceder (Sofka y Grimpe: 2010). No obstante, no debe obviarse que cuanto mayor sea el número de fuentes externas más se incrementa la probabilidad de acceder a conocimiento valioso para acometer innovaciones (Leiponen y Helfat: 2010).

En los entornos educativos universitarios se establecen una serie de relaciones con grupos de interés a los que se les atribuye un peso específico superior. La adopción de un enfoque relacional en el ámbito educativo permite identificar los siguientes:

- Relaciones de entrada: el gobierno u órganos de decisión sobre programas educativos.
- Relaciones de salida: el alumnado y la Sociedad en general.
- Relaciones externas: universidades, escuelas de negocio y otras instituciones que cubran parcial o idénticamente competencias de formación y especialización. Asimismo, también puede incluirse el tejido productivo y otras instituciones públicas.
- Relaciones internas: Equipos docentes e investigadores el profesorado aunque es valorable la contribución de otro personal de la universidad.

Aunque desde el punto de vista de la Innovación Abierta todas estas relaciones debieran trabajarse y buscar un nivel de aprovechamiento que permita implementar mejoras, la contribución del alumnado, del equipo humano y el entorno empresarial puede rentabilizarse especialmente. El equipo docente e investigador porque de su nivel de implicación depende parte de la calidad de los contenidos, la metodología de trabajo, la adaptación práctica de la educación, etc. El alumnado porque como beneficiario o puede contribuir a la mejora del “servicio” compartiendo sus necesidades, expectativas y proponiendo mejoras o sugerencias que favorezcan la excelencia del aprendizaje. Por último, instituciones privadas y públicas

pues, en última instancia, están destinadas a absorber a los titulados universitarios como fuerza de trabajo y pueden contribuir con sus percepciones, aportaciones y propuestas a diseñar planes y programas de formación que se adecúen a las exigencias actuales del mercado. Las relaciones son bidireccionales y ninguno de los agentes identificados son ya un sujeto pasivo receptor del servicio educativo propuestos por la Universidad sino que son ellos los que con su participación directa permiten afianzar la Universidad en su rol en la Sociedad. En definitiva, cualquiera de estos grupos de interés se convierte en un co-creador de valor (Diz-Comesaña: 2011) que corrige la orientación académica de la que en ocasiones se acusa a la Universidad y favorece el rigor y excelencia de los conocimientos pero con una clara orientación a la innovación y al mercado.

#### *Entornos virtuales idóneos para la aplicación de la Innovación Abierta.*

Este trabajo parte del convencimiento de que las Tecnologías de la Información y la Comunicación ofrecen una oportunidad a la educación para generar un aprendizaje colaborativo que tiene soporte en entornos virtuales. Son numerosos los trabajos que destacan que las capacidades tecnológicas son factor clave recurrente para explicar un comportamiento innovador por parte de cualquier tipo de innovación (Schoenecker y Cooper: 1998), incluyendo por extensión las educativas. La relación existente entre organizaciones tecnológicamente avanzadas y su predisposición a detectar y aprovechar oportunidades parece evidente.

Actualmente conviven dos tipos de entornos virtuales en la educación, los denominados *Open Course Ware* (OCW) o comúnmente conocidos como campus virtuales y una fórmula que ha irrumpido más recientemente *Massive Online Open Course* (MOOC). En los primeros, los alumnos son espectadores de los recursos que el docente publica y el alumno con ayuda de éstos y un grado medio de interactividad a través de herramientas TIC como foros, wikis, etc. que puede aumentar de forma autónoma el aprovechamiento de la asignatura o curso. Por su parte, los MOOC se conciben en origen como una plataforma colaborativa en la que los contenidos son dinámicos y van adaptándose y modificándose en función de los usuarios de los contenidos, además éstos se ven seducidos por la idea de establecer redes de colaboraciones entre ellos. Asimismo, la concurrencia de públicos adicionales al alumnado como empresas es factible y se entiende como elemento básico para que funcione este entorno virtual. La diferencia entre ambos tipos de entorno lleva incluso a cuestionarse a algunos autores el futuro del e-learning y lo consideran un punto de inflexión del sistema educativo (Vizoso: 2013) para buscar nuevos espacios o fórmulas de afrontar la formación. La

Innovación Abierta puede aplicarse en ambos entornos educativos, no obstante, parece adecuarse con mayor facilidad en los MOOC.

### *Modelos de gestión de la Innovación Abierta.*

Analizadas las cuestiones previas resta concentrar la atención en la necesidad de sistematizar la gestión de las relaciones con los distintos grupos de interés. Esta cuestión parece encontrar un amplio consenso en los trabajos desarrollados, si bien se hacen fuera del ámbito de los entornos educativos, parece lógico suponer que este ámbito de actividad debiera seguir el mismo patrón. La capacidad de escucha en las organizaciones y, por ende, en los entornos educativos debe verse acompañada del desarrollo de procedimientos de comunicación y feedback que retroalimenten el proceso completo (Yli-Renko: 2001; Shih: 2009).

Con cada uno de los agentes identificados por la Universidad se necesita establecer un sistema de interacciones en el tiempo con el ánimo de construir una comprensión compartida y una forma común de trabajar así como un sistema de control y evaluación que permita conocer suficientemente si el esfuerzo de la innovación colaborativa compensa los esfuerzos requeridos. En este sentido, se hace necesario el diseño de un proceso de gestión de la colaboración con los grupos de interés claves en el desarrollo de nuevos servicios educativos (Karlsson: 2010).

Previa al análisis de los elementos identificados en los modelos de referencia conviene realizar una síntesis de en qué escenarios la participación de los grupos de interés priorizados por la institución educativa pueden tener cabida. Aunque Hart (2010) lo identifica para el sector industrial se realiza una adaptación para el ámbito que nos ocupa, el educativo:

- (1) Pre-diseño y fase de desarrollo: integra base de datos de alumnos, profesorado y empresas. Se trata de un escenario analítico que permite identificar qué capacidades, procesos y mejora de éstos, así como la necesidad adquisición de capacidades tecnológicas, herramientas, metodologías y conceptos finales pueden entrar en juego para plantear un programa formativo.
- (2) Fase de lanzamiento, se relaciona especialmente con la ejecución y mejora de los programas de comercialización. La elevada competencia entre instituciones de formación puede darle un mayor sentido a esta cuestión porque con el apoyo de los grupos de interés se puede trabajar en una diferenciación de valor añadido así como una mejor selección de canales para su difusión entre alumnado e incluso profesorado. Dentro de esta fase también se incluye el análisis de resultados y determinados test que evalúen el éxito y funcionamiento de las propuestas.

- (3) Evaluación. Incluye todas las actividades de control, desde la propuesta de una guía docente hasta la evaluación de cómo se está desarrollando y exponiendo los contenidos, la metodología como la evaluación final del servicio educativo recibido.
- (4) Feedback. Los resultados de los ejercicios de evaluación que se realizan por parte de los órganos de decisión del entorno educativo para la toma de una decisión final, es decir, se trata de incorporar las sugerencias o propuestas de mejora durante o post proyecto educativo.

Partiendo de este análisis, nos centramos en la relación significativa que se produce entre los esfuerzos canalizados por parte de las instituciones universitarias para adquirir el conocimiento del alumnado, equipo humano y empresa y el desarrollo de nuevos servicios/productos de educación de valor para el mercado (Gordon et al.:1993; Hanna: 1995) y, en consecuencia, la necesidad de seguir un proceso o proponer un sistema planificado para implementarlo orientándolo a unos resultados superiores (Ziger y Maidique: 1990). Según Karlsson (2010) la gestión forma parte intrínseca de la propia innovación e implica un proceso estructurado de recolección, selección y distribución de ideas que además, debe incluir, soporte para reunir las, filtrarlas, mejorarlas, evaluarlas, priorizarlas con el apoyo de modelos, herramientas y directrices orientativas. En definitiva, se trata de facilitar un flujo que convierta las ideas en innovación en la cadena de valor. De forma complementaria, el diseño del modelo debe verse complementado con la medición del efecto económico de la colaboración participativa de los grupos de interés para que los entornos educativos puedan ver justificada la inversión en la gestión de las relaciones tomando como indicador principal el ROI (Morash: 1997).

De acuerdo con Shih (2009) los elementos básicos que han de sucederse si una organización, cualquiera sea su naturaleza, quiere implementar la Innovación Abierta apoyándose en sus grupos de interés son:

- (1) Establecer un foro de ideas: Una persona de la organización plantea un foro de ideas que debe ser recogidas, ordenadas y gestionadas a medida que se aportan.
- (2) Alimentar la conversación. Las ideas iniciales y el inicio del debate generalmente proviene del responsable de la comunidad quien tiene que conseguir animar a los participantes.
- (3) Propiciar las interacciones entre los miembros de la comunidad. La interacción entre los participantes genera mejores resultados puesto que fomenta la confianza, la identificación con la institución de formación y el reconocimiento de la propia contribución. Es habitual proponer incentivos para compartir ideas y opiniones



mientras el responsable por parte de la organización adopta un rol de moderador y facilitador.

- (4) Actuar en consecuencia. Las ideas se sugieren con un objetivo con lo que el participante debe percibir que su contribución tiene algún sentido y que efectivamente se tiene en consideración para el desarrollo de los servicios, en este ámbito, debe concebirse como un mecanismo de mejora continua y dinámica mientras se diseña y se desarrolla el aprendizaje y no una vez concluido para futuros participantes. Ser transparentes en la valoración de las ideas y en el análisis de viabilidad de las mismas resulta fundamental para mantener activa la comunidad.
- (5) Establecer canales con participantes claves o, lo que es lo mismo, lead users. En la mayoría de las comunidades un número reducido de participantes son los más activos y con ellos la organización debe establecer un vínculo especial porque de ese compromiso con conversaciones individuales se puede profundizar más y alcanzar mejores resultados.

En base a lo expuesto, queda suficientemente justificada la necesidad de proponer un modelo de gestión de la Innovación Abierta en entornos educativos para optimizar y maximizar los resultados y es lo que se constituye como base angular de este trabajo.

## **Propuesta**

El objetivo central de este trabajo es proponer un modelo de Innovación Abierta en el ámbito educativo considerando la potencialidad de los entornos de aprendizaje virtual como instrumento con potencialidad especial para hacerlo efectivo. En base a la revisión de la literatura realizada se describe a continuación los mecanismos y/o sistemas requeridos para estructurar las relaciones de colaboración con los grupos de interés en el ámbito educativo.

*Identificación de los grupos de interés prioritarios.* En base a los planteamientos formulados en este trabajo los co-creadores de valor en los servicios educativos son, como mínimo, el alumnado, el profesorado y las instituciones. Cada uno de ellos será susceptible de generar inputs de interés para el diseño de la oferta formativa, metodologías, sistemas de evaluación, herramientas de aprendizaje, configuración de redes de colaboración o cualquier otro que, en definitiva, contribuya a la mejora continua y adaptación de la institución educativa al mercado y elevando sus niveles de innovación.

*Entornos colaborativos de aprendizaje y formación.* Los entornos colaborativos de aprendizaje son la herramienta básica para canalizar la información y establecer el sistema de escucha con los grupos de interés. Las sinergias entre la filosofía de la innovación abierta con los MOOC hace conveniente identificar este modelo de entorno de aprendizaje como especialmente idóneo para llevarlo a la práctica y conseguir mejores resultados.

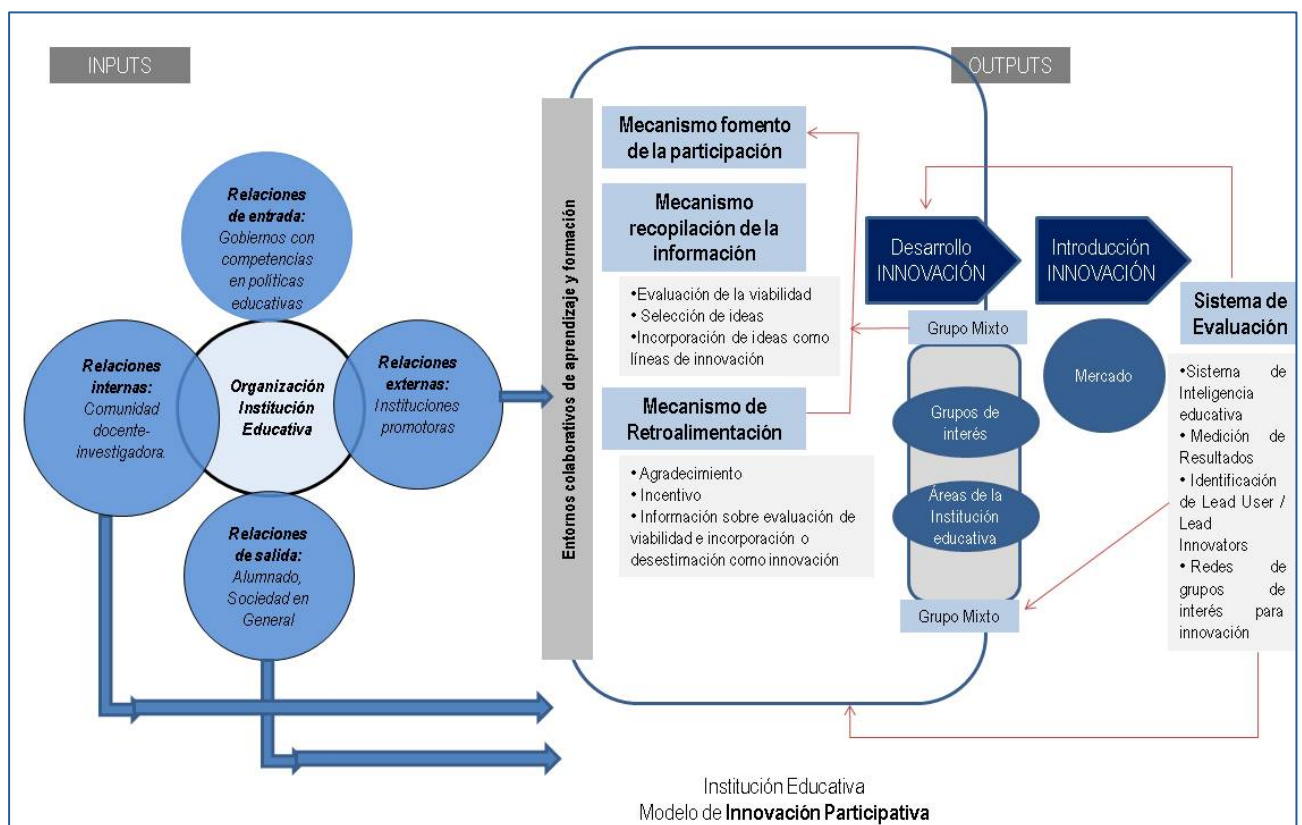
*Mecanismos de co-creación.* Los grupos de interés están reivindicando paulatinamente su papel activo y decisor en el diseño de la educación y formación pero para canalizarla de forma efectiva se considera conveniente implementar:

- Mecanismos de fomento de la participación. Actualmente todavía es necesario sensibilizar y poner de manifiesto el valor de las contribuciones de los grupos de interés en entornos como el educativo.
- Mecanismo de recopilación de la información. Las aportaciones que se viertan en los entornos de aprendizaje deben ser recopiladas, detectadas y sometidas a una evaluación de viabilidad. No todas las ideas podrán ser incorporadas como líneas de mejora o innovaciones educativas pero para aquellas que superen los filtros definidos será conveniente establecer un diagrama de flujos que permita implementarla controlando la forma y los plazos.
- Mecanismos de retroalimentación. Sea o no viable la aportación realizada, la retroalimentación del proceso agradeciendo las contribuciones y la preocupación de los participantes en mejorar es siempre imperativa cuando se adopta la Innovación Abierta. En este sentido, es interesante no solo el agradecimiento sino la transparencia sobre cómo se va a canalizar la contribución y su grado de viabilidad desde el punto de vista de la entidad educativa.

*Grupos de Innovación.* Aquellas propuestas resultantes de la Innovación Abierta, sea cual sea el grupo de interés que la facilite al sistema/ institución educativa, debe ser implementada. El desarrollo de esa innovación debe seguir con la interiorización del valor estratégico del grupo correspondiente. En este sentido, es recomendable que se componga un grupo mixto de “desarrollo” o “mejora” integrado por las diversas áreas de la institución y los grupos de interés claves. Independientemente de a quien se le atribuya la propuesta sea alumno o una empresa, todos los agentes deben tener un espacio para propiciar un mejor diseño, conceptualización, materialización y ejecución del servicio educativo innovador.

*Sistema de evaluación.* Implementada la innovación educativa será conveniente realizar una evaluación de los resultados durante y post prestación del servicio educativo. Medir los resultados y el coste-oportunidad que ha supuesto esa innovación, justificando y validando el

sentido de afrontar el aprendizaje y la educación desde el enfoque de la Innovación Abierta. Este momento será especialmente idóneo para identificar a Usuarios Líderes y configurar redes y grupos de mejora y colaboración en la innovación educativa que cierren y reactiven el proceso de co-creación de valor para la institución educativa.



**Figura 1.** Modelo de Innovación participativa para Instituciones Educativas

## Discusión y conclusiones

La literatura existente está tratando con profundidad la Innovación Abierta así como su influencia positiva en los resultados de las organizaciones. No obstante, los trabajos que aborden las implicaciones de esta filosofía en el ámbito educativo son más limitados. La novedad de este trabajo radica en el análisis de escenarios para poner en práctica la Innovación Abierta aprovechando las contribuciones que pueden realizar los distintos grupos de interés de la institución académica. La identificación, priorización de los grupos de interés en entornos colaborativos fomenta el capital relacional y aumenta la potencialidad de la innovación resultante de ella. Como se ha expuesto en el trabajo hay algunos elementos estratégicos de soporte como las nuevas tecnologías y, concretamente, se aboga por

plataformas de colaboración virtual como los MOOC, dado que pueden dar cobertura a las cuestiones expuestas con mayor versatilidad y permiten una mejor adaptación a la bidireccionalidad y relaciones equilibradas entre los participantes en la experiencia educativa concreta. En definitiva, la mayor contribución de este trabajo es el paralelismo práctico entre la aplicación de la Innovación Abierta desde el ámbito empresarial llevándola y concretándola en un entorno de naturaleza particular: los entornos educativos.

## Referencias:

1. GONZÁLEZ LÓPEZ, M.J. y CÁCERES SALAS, J. (2003) “Los modelos de financiación de los sistemas públicos universitarios en España: Análisis comparativo y de sensibilidad”. *Asociación de Economía de la Educación – Jornadas AEDE XII*, 18-19 de Noviembre 2003, Madrid.
2. SOLÉ PARELLADA, F. (2004) “Estudio de la relación con la universidad con el sistema productivo español” *Programa de Estudio y Análisis destinado a la Mejora de la Calidad en la Enseñanza Superior de la Actividad del Profesorado Universitario – Proyecto EA2004-041*, Secretaria del Estado de Educación y Universidades del Ministerio de Educación y Ciencia, Barcelona.
3. ALI, A. (2000) “The impact of innovativeness and development time on new product performance for small firms”, *Marketing Letters*; 11, 2: 151-163.
4. CASSIMAN, B.; VEUGELERS, R. (2006) “In Search of Complementarity in Innovation Strategy: Internal R&D and External Knowledge Acquisition”, *Management Science*, 52, 1: 68-72.
5. CHESBROUGH, H.W. (2003) “The Era of Open Innovation”, *MIT Sloan Management Review*; 44, 3: 35-41.
6. CHIANG, Y.H. y HUNG, K.P. (2010) “Exploring open search strategies and perceived innovation performance from the perspective of inter-organizational knowledge flows”, *R&D Management*, 40, 3: 292-299.
7. COOPER, R.G. y KLEINSCHMIDT, E.J. (1987) “New products: what separates winners from losers”, *Journal of Product Innovation Management*; 4: 169-184.
8. DIZ-COMESAÑA, M. y RODRIGUEZ-LÓPEZ, N. (2011) “La participación del cliente como co-creador de valor en la prestación de servicios”, *Innovar*, 21, 41: 159-167.

9. GORDON, G.L. et al (1993) "Linking customer knowledge with successful service innovation", *The Journal of Applied Business Research*; 9, 2: 129-139.
10. GRIMPE, C. y SOFTKA, W. (2009), "Search patterns and absorptive capacity: Low and high technology sectors in European countries", *Research Policy*, 38: 495-506.
11. GRISNTEIN, A. (2008) "The relationship between marketing orientation and alternative strategic orientation: a meta analysis", *European Journal of Marketing*; 42: 115-134.
12. GUMUSLUOGLU, L. e ILSEV, A. (2009) "Transformation leadership creativity, and organizational innovation", *Journal of Business Research*; 62, 2: 461-473.
13. HANNA, N. et al. (1995) "New product development practices in consumer versus business products organizations", *The journal of product and brand management*; 4, 1: 33-39.
14. HART, O. A. (2010) "Democratizing the new product development process: a new dimension of value creation and marketing concept", *International Business Research*; 3, 2: 49-59.
15. HEISKANEN AND REPO (2007) "User Involvement and Entrepreneurial Action" *Human Technology*; 3, 2: 67-187.
16. HURLEY, R. y HULT, G.T.M. (1998) "Innovation, Market Orientation and Organizational Learning: an integration and empirical examination", *Journal of Marketing*, 62, 3: 42-54.
17. KARLSSON, M. (2010) "Collaborative Idea Management: using the creativity of crowds to drive innovation", *Innovation Management*, 1: 3-27.  
knowledge exploitation in technology-based young firms", *Strategic Management Journal*; 2, 6: 587-613.
18. LAURSEN, K. y SALTER, A. (2005) "The Paradox of openness appropriability and the use of external sources of knowledge for innovation", *Academy of Management Conferences 2005*, Honolulu, Hawaii.
19. LEIPONEN, A. y HELFAT, C.E. (2010) "Innovation objectives, knowledge sources, and the benefits of breadth", *Strategic Management Journal*, 31, 2: 224-236.
20. MASSEY, G. R. y KYRIAZIS, E. (2007) "Interpersonal trust between marketing and R&D during new product development projects", *European Journal of Marketing*; 41, 9/10: 1146-1172.
21. McKENNA, R. (1994) *Marketing de Relaciones*, Barcelona, Paidós.

22. MORASH, E. et al. (1997) "Boundary-spanning interfaces between logistics, production, marketing and new product development", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 27: 350-369.
23. RUI, M.; YANG, J.; HUTCHINSON, J. y WANG, J. (2008) "Managing knowledge for new product performance in the high technology industry", *International Journal of Technology Management*; 41, 1-2: 96-108.
24. SANTESMASES MESTRE et al. (2009) *Fundamentos de Marketing*, Ed. Pirámide, Madrid: 46.
25. SCHOENECKER, T. S. y COOPER, A.C. (1998) "The role of firm resources and organizational attributes in determining entry timing: a crossindustry study", *Strategic Management Journal*; 19: 1127-1143).
26. SHIH, C. (2009) *The Facebook Era*, Prentice Hall Direct, London.
27. SLATER, S.F., HULT, T.M. y OLSON, E.M. (2010) "Factos influencing relative importance of marketing strategy creativity and marketing strategy implementation effectiveness", *Industrial Marketing Management*; 39, 4: 551-559.
28. VIZOSO MARTÍN, M.C. (2013) "¿Serán los COMA (MOOC), el future del e-learning y el punto de inflexión del sistema educativo actual?", *Observatorio Scopeo* [consultado: 9/05/2013]
29. VON HIPPEL, E. (2007) "Horizontal innovation networks: by and for users", *Industrial and Corporate Change*; 16, 2: 293-315.
30. YLI-RENKO, H.; AUTIO, E. y SAPIENZA, H. (2001), "Social capital, knowledge acquisition, and
31. ZIRGER, B.J. y MAIDIQUE, M (1990) "A model of new product development: An empirical test", *Management Science*; 36: 867-883.