Capítulo 34: Proyecto MINKAY: experiencia internacional para la implementación de una unidad de comercialización y transferencia de tecnología de ParqueSoft Pasto desde la colaboración universidad-empresa

Colombia-España

Alba Santa Soriano
Técnico I+D. SGITT-OTRI. Universidad de Alicante (España). Licenciatura en Publicidad y Relaciones Públicas, Universidad de Alicante (España).
E-mail: Alba.santa@ua.es

Ana Rosa Fajardo Guevara
Gerente del Proyecto Minkay. ParqueSoft Pasto, Colombia. Magister en Administración de Empresas, Universidad de la Salle, Colombia. Master en Calidad total, Universidad Carlos III de Madrid, España. Bacterióloga, Pontificia Universidad Javeriana, Colombia.
E-mail: afajardogue@uniminuto.edu.co

Agrupación productiva: Parquesoft Pasto; Innpulsa Colombia; Universidad de Alicante; SENA Regional Nariño.

Resumen

Colombia es la cuarta economía más importante de América Latina según el PIB de 2011, con una elevada apertura internacional. Sus esfuerzos en educación e innovación son notorios, consecuencia de políticas públicas como el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2010- 14 y estrategias nacionales en Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como "Vive Digital". Sin embargo, su sistema de innovación es aún incipiente y carece de un posicionamiento empresarial sólido. Según la OCDE (2014) el gasto en I+D es sólo del 0,2% del PIB, del cual el 30% del total de I+D pertenece al sector empresarial. La apuesta por la innovación y la transferencia de tecnología se señala como un elemento imprescindible para abordar los desafíos del país. ParqueSoft Pasto representa una de las entidades más implicadas en el fomento del emprendimiento de la industria TIC y de Contenidos Digitales del país, permitiendo que se integren los esfuerzos del sector Gobierno, la Academia y las Empresas, con el fin de desarrollar en el departamento de Nariño y en el municipio de Pasto, condiciones favorecedoras de un ecosistema de emprendimiento socialmente responsable y comprometido con la creación de oportunidades de empleo y autoempleo para la población. Este trabajo presenta la experiencia y los resultados del Proyecto Minkay: "Implementación de una Unidad de Comercialización y Transferencia de Tecnología de ParqueSoft Pasto", desarrollado con apoyo estatal de cofinanciación del Servicio de Nacional de Aprendizaje (SENA) y el Ministerio de Comercio Industria y Turismo, e Innpulsa Colombia y promovido por ParqueSoft Pasto, con el acompañamiento del Servicio de Gestión de la Investigación y la Transferencia de Tecnología (SGITT-OTRI) de la Universidad de Alicante. Su ejecución ha permitido a ParqueSoft Pasto construir y fortalecer las capacidades relacionadas con la transferencia tecnológica y sus resultados iniciales animan a extender la experiencia a otros contextos.

Palabras clave: capacidades, tecnología, transferencia, comercialización, red.

>>Volver a Tabla de Contenido<<

1. Actores que realizan la vinculación y especialidad

1.1 Grupo de investigación: Universidad de Alicante.

La Universidad de Alicante, a través de su Servicio de Gestión de la Investigación y la Transferencia de Tecnología (SGITT-OTRI), es la institución académica que participa en el proyecto como Institución Acompañante en el proceso de fortalecimiento de capacidades en transferencia y comercialización de tecnologías.

La Universidad de Alicante fue fundada en 1979 y se ubica geográficamente en la provincia de Alicante (Generalitat Valenciana, España). Se trata de una institución académica y científica de carácter generalista, que ofrece más de 200 títulos de grado y posgrado y cuenta con una comunidad universitaria superior a 30.000 personas, entre estudiantes, docentes e investigadores y personal de administración y servicios. Desarrolla su actividad en docencia, investigación y transferencia del conocimiento y fomento del emprendimiento universitario, y cuenta con una consolidada experiencia en proyectos de cooperación científico-tecnológica con múltiples países europeos y latinoamericanos, entre otros.

El SGITT-OTRI, dependiente del Vicerrectorado de Investigación, Desarrollo e Innovación, es la unidad operativa encargada de gestionar las relaciones de vinculación entre la Universidad y el sector productivo y social. Su misión es proporcionar a los usuarios internos y externos de forma proactiva y eficiente, la información, el asesoramiento y la gestión en el ámbito de la investigación y la transferencia de conocimiento, con el fin de incrementar y optimizar los recursos destinados a ellas, aumentar la competitividad de las empresas y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

1.2 Empresa: Fundación Parque Tecnológico del Software de Pasto, ParqueSoft Pasto.

ParqueSoft Pasto hace parte de un modelo de emprendimiento en red que nace con ParqueSoft Cali, y que en la actualidad está conformado por 12 Parques Tecnológicos en toda Colombia. Todos los parques comparten un mismo modelo de generación del ecosistema de emprendimiento y tienen independencia en a su gestión.

Registrada legalmente como fundación sin ánimo de lucro, el 31 de diciembre del 2003 en la Cámara de Comercio, ParqueSoft Pasto es una entidad dedicada al acompañamiento para el fortalecimiento en la generación de empresas, por medio del apoyo a emprendimientos relacionados con la industria TIC y de contenidos digitales. Su ámbito de trabajo está circunscrito principalmente a la geografía del departamento de Nariño, siendo ejecutor de diferentes iniciativas dirigidas a aportar valor al desarrollo regional.

La misión de ParqueSoft Pasto es potenciar el talento regional para el fomento de empresas desarrolladoras de software, informática, tercerización de servicios

por mecanismos remotos – BPO&O, arte digital, industrias culturales, soluciones telemáticas, electrónicas y de telecomunicaciones, así como la prestación de servicios profesionales y afines, generando para ello un ambiente en condiciones de desarrollo y acompañamiento específico para cada uno de los emprendedores, mediante entornos de responsabilidad social y mejoramiento regional.

Como parte del proceso de sostenibilidad ParqueSoft Pasto, la fundación desarrolla y ejecuta además proyectos de integración principalmente de iniciativas promovidas por el Gobierno Colombiano mediante su Ministerio de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones. Actualmente se encuentran en fase de desarrollo los proyectos Nariño Vive Digital Gobierno en Línea y Pasto Vive Digital Gobierno en línea, los cuales buscan implementar una estrategia integral de participación de la comunidad que promueva el acceso, inclusión, uso y apropiación del gobierno en línea por parte de las comunidades, apuntando a una administración eficiente, innovadora, transparente y participativa.

2. Introducción

Actualmente Colombia vive inmersa en un proceso político de impulso al desarrollo regional desde la construcción y fortalecimiento de capacidades regionales en Ciencia, Tecnología e Innovación, orientadas a reducir los bajos niveles de innovación en la industria e incrementar la productividad favoreciendo políticas públicas orientadas a empresas innovadoras y refuerzo de las relaciones entre universidades y sectores empresariales (OCDE, 2014), con atención especial al sector TIC que cuenta con un ministerio propio. Proyectos como Minkay nacen del objetivo estatal de contribuir a la definición y apoyo a estrategias para el crecimiento empresarial extraordinario en los territorios y fortalecer las capacidades y habilidades en las organizaciones de desarrollo empresarial desde la innovación, para acelerar un crecimiento empresarial, rápido, rentable y sostenido.

El Proyecto Minkay es desarrollado dentro de ParqueSoft Pasto, entidad ejecutora del proyecto. En su modelo organizativo tiene implementado el modelo *ParqueSoft Tree*, el cual contempla dentro de sus niveles estratégicos el desarrollo de negocios para apoyar el desarrollo comercial del Ecosistema TIC. Los programas estratégicos de este nivel, soportan la preparación de los Productos y Servicios para participación y desarrollo de nuevos mercados, innovación de los modelos de negocios, venta y el soporte postventa del Portafolio del Ecosistema. En este marco, existe una estrategia de inspiración e innovación de oportunidades que se centra en contribuir a la innovación de los productos, servicios y modelos de negocios del Ecosistema. Continuamente, apropia métodos y prácticas que aplican en el desarrollo de los procesos del ecosistema, desde diferentes metodologías y técnicas que posibiliten estos procesos.

La iniciativa de Innovación de ParqueSoft Pasto se desarrolla a través de un *Task Force* de Consultores en Tecnologías de la Información (TI), conformado por las personas más idóneas de la institución de apoyo al emprendimiento, cuya filosofía es ayudar a las organizaciones a combinar dos factores vitales para su éxito: Negocios y Tecnología. ParqueSoft Pasto trabaja en conjunto con los clientes en la creación de estrategias tecnológicas que generen valor al negocio, ventajas competitivas y mejoras en el desempeño de la organización, buscando nuevas oportunidades mediante el manejo del riesgo (transparencia, experiencia, sentido común, comunicar) y la magnificación de lo simple.

Los principales obstáculos al desarrollo de procesos de innovación para las pymes se centran en la necesidad de contar con pro-

cesos fuertes de inversión y cambios en los procesos internos de las organizaciones. Es necesario proponer un esquema de liderazgo para las dinámicas de innovación hasta la inversión de la pyme para flexibilizar e invertir en prototipos de nuevos productos y/o servicios.

Aunque ParqueSoft cuenta con ambientes y talento humano para facilitar índices de innovación en los productos, servicios, proyectos de emprendimientos y estrategias propios del ecosistema, algunos problemas que enfrenta la innovación son:

- Recursos de los emprendimientos para financiar sus prototipados.
- Disponibilidad y convicción de algunos emprendimientos para conectarse con las acciones y retos que exige la innovación.
- Convicción de los líderes de los emprendimientos para llevar a cabo todo el proceso que implica la innovación.
- Financiación por parte de entidades estatales locales y regionales de talleres y/o capacitaciones que permitan que más emprendedores de la región tengan acceso a información y técnicas propias para innovar.

Con el propósito de reforzar estas estrategias y explorar nuevos nichos de innovación y negocio a partir del fortalecimiento de capacidades institucionales y profesionales en gestión tecnológica e innovación empresarial, se decide emprender el Proyecto Minkay, *"Implementación de una Unidad de comercialización y transferencia de tecnología de Parquesoft Pasto"*. Este documento expone la experiencia y sus principales resultados como buena práctica en vinculación entre Universidades y Empresas para el fortalecimiento de la competitividad de sectores productivos, desde la formación de recursos humanos y el desarrollo de servicios de apoyo a la innovación empresarial.

3. Proyecto Minkay

El proyecto Minkay tiene como objeto de actividad implementar una unidad de comercialización y transferencia de tecnología en ParqueSoft Pasto, denominada Minkay, una palabra que proviene del Quechua "Minga" significa trabajo colaborativo de una comunidad. Esta unidad se genera con la vocación de facilitar que los resultados de I+D en el sector TIC de la región de Nariño se transfieran y comercialicen a entidades del sector productivo colombiano, a partir del *know how* y *expertise* de la Universidad de Alicante, como institución acompañante. Para ello, entre las diferentes modalidades de vinculación abordadas y enumeradas como actividades del caso, destacó en primera instancia la formación de los recursos humanos para el fortalecimiento de las capacidades de gestión tecnológica e innovación del personal de ParqueSoft Pasto, instituciones de referencia en el territorio vinculadas a la docencia y la investigación, y el acompañamiento en su empoderamiento a emprendedores con el propósito final de estimular el desarrollo de servicios para el impulso de la innovación de PYMES en el ecosistema digital incipiente de la región. El proyecto está desarrollado con apoyo estatal de cofinanciación del Servicio de Nacional de Aprendizaje (SENA) y el Ministerio de Comercio Industria y Turismo, e Innpulsa Colombia.

Las entidades participantes en el Proyecto Minkay han sido:

- ParqueSoft Pasto (Ejecutor – Beneficiario)
- Innpulsa Colombia (Sponsor - Financiador)
- Universidad Nacional (Interventoría)
- Universidad de Alicante (Entidad acompañante)

- SENA Regional Nariño (Financiador – Beneficiario)
- Emprendimientos asociados a ParqueSoft Pasto (Beneficiarios)

Los emprendedores de ParqueSoft Pasto, a través del trabajo conjunto con profesionales de otras líneas de conocimiento, realizan procesos de investigación que permiten articular el conocimiento de los expertos con sus habilidades técnicas para la construcción de software o plataformas tecnológicas, obteniendo soluciones y conocimiento que permite aportar a la resolución de problemas en ciencia, tecnología e innovación, las cuales poseen características específicas con respecto a tecnologías, procesos, buenas prácticas, entre otros conocimientos necesarios para aportar al desarrollo del sector.

Los conocimientos y tecnologías desarrollados, además de poder ser comercializados como productos o servicios TIC, son susceptibles de ser transferidos a entidades con objeto similar, generando una nueva oportunidad de comercialización de conocimiento, entre las tecnologías comercializadas.

De los emprendimientos adscritos a ParqueSoft participantes en este proyecto se han desarrollado y comercializado en el objeto del proyecto Minkay las siguientes soluciones tecnológicas:

- *SISA:* Sistema de Información de Salud Ambiental de la empresa SITI Soluciones SAS. Gestiona de manera confiable la información sobre el estado salud ambiental a los establecimientos del territorio garantizando la disponibilidad de la información y optimizando tiempos de proceso.
- *AGROTRACK:* Sistema de información para la industria agrícola, desarrollada en conjunto por las empresas SITI Soluciones SAS y LATIN BUSINESS. Ofrece a modelos asociativos una gestión robusta de afiliados, producción, compras de agro-insumos y canales de compra. Entrega información relevante de manera periódica y actualizada y la forma de presentarla es amigable, clara y puede ser compartida y analizada por los diferentes públicos dentro de la organización de clientes y participantes del sector.
- *EMAKU WEBSTORE:* Tecnología para facilitar la transición de mypymes comerciales a tiendas on-line. Se trata de una solución tecnológica desarrollada y comercializada por Grama Group e Idear Tics, dirigida a manejar eficientemente el comercio electrónico de tiendas físicas y virtuales de prendas de vestir, accesorios y marroquinería facilita la venta por catálogo conectado al inventario, garantizando que los productos solicitados por el cliente son los despachados.

Además de estas soluciones tecnológicas, otros emprendimientos adscritos a ParqueSoft Pasto participan del Proyecto Minkay en sus diferentes actividades de fortalecimiento de capacidades en gestión tecnológica e innovación para el refuerzo de sus estrategias de negocio, como antecedente a la creación del Centro de Emprendimiento Digital y Tecnológico de Pasto Carlos Cesar Puyana, hoy en activo. Éste es concebido por ParqueSoft Pasto como el escenario que permitirá el cambio cultural y transformación productiva para emprendimientos digitales, permitiendo la articulación de procesos e iniciativas para el cumplimiento de las metas proyectadas en el Plan de Desarrollo del Municipio de Pasto. La iniciativa se visiona como el primer Centro de investigación, innovación y desarrollo tecnológico en Pasto, que cuenta ya con laboratorios de alto nivel para la investigación e innovación empresarial en términos de competitividad, aportando significativamente en el cumplimiento del Plan de Desarrollo de Pasto.

4. Materiales y métodos

El proyecto Minkay propone una metodología innovadora e integradora para dar respuesta a las diferentes necesidades expuestas, desde la idiosincrasia del territorio hasta las capacidades y expectativas de promotores y participantes, y desarrollada mayoritariamente a través de Internet. Además, desde sus inicios el proyecto requiere de una colaboración atípica entre Universidad y empresa, puesto que desde el *know how* y la *expertise* de la Universidad de Alicante se han de diseñar los lineamientos metodológicos para construir un sistema de transferencia de conocimiento y tecnología regional adecuado a las peculiaridades del modelo de emprendimiento de ParqueSoft Pasto y capaz de involucrar a emprendedores y actores dedicados a la generación de conocimiento científico y tecnología en el sector TIC para mejorar conjuntamente las oportunidades de transferencia de tecnología y generación de empleo y autoempleo de la región de Nariño.

En todas las acciones del proyecto la metodología se focaliza en el empoderamiento de los actores participantes, desde los emprendedores a las instituciones de referencia en la región, dedicadas a la educación y la investigación en el Departamento de Nariño, tales como SENA, Universidades, asociaciones empresariales, etc. El fortalecimiento de capacidades en transferencia de tecnología e innovación constituye el eje prioritario de actividad, adecuado a cada uno de los actores. Los emprendedores, por ejemplo, aprenden fundamentos teórico-prácticos de la innovación tecnológica y su gestión empresarial, así como la aplicación de estas capacidades científico-tecnológicas en sus negocios a través de entregables. Las Universidades participantes enfocaron esfuerzos para integrar a los grupos e investigación como proveedores de conocimiento y tecnología de Minkay, contribuyendo en red al mejoramiento tecnológico del sector productivo de la región y convirtiéndose todos en catalizadores de oportunidades y nuevos emprendimientos para la población.

Para el cumplimiento de los objetivos y desarrollo de los entregables del proyecto el conjunto de actividades llevadas a cabo en el marco del proyecto Minkay han sido:

- Diagnóstico de la situación inicial y análisis DAFO del entorno.
- Diseño de los lineamientos metodológicos para la transferencia de conocimientos y articulación estratégica de la Unidad.
- Fortalecimiento de capacidades para la transferencia y comercialización de tecnologías de ParqueSoft Pasto y sus emprendedores, combinando diferentes actividades formativas de carácter virtual y presencial, con pasantías internacionales.
- Seminarios públicos de sensibilización social y capacitación a actores vinculados a la Ciencia, la tecnología, la innovación y la educación del departamento de Nariño, cuyos resultados están disponibles en: http://www.parquesoftpasto.com/la-transferencia-de-tecnologia-aporta-a-la-competitividad/
- Mapeo tecnológico de las tecnologías con potencial de transferencia y comercialización de tecnología.
- Estudios de mercado.
- Planes de valorización económica de tecnologías innovadoras.
- Planes de comercialización de tecnologías innovadoras.
- Presentaciones internas y públicas de los resultados del proyecto, así como demostraciones de software.

Paralelamente a este conjunto de actividades se ha desarrollado un diseño conjunto del modelo organizativo necesario para la

articulación de la Unidad de comercialización y transferencia de tecnología de Parquesoft Pasto como resultado final del proyecto.

Además, toda la actividad del Proyecto Minkay ha sido documentada y evaluada, y parte difundida públicamente a través de talleres de transferencia de conocimiento a partir de la experiencia, lo que puede permitir la replicabilidad de la experiencia.

5. Resultados

Los resultados directos del Proyecto Minkay se corresponden al número de participantes involucrado y a las características de los entregables realizados por cada acción del proyecto. En su conjunto, además del equipo director y técnico de ParqueSoft Pasto, han participado en este proyecto cinco emprendimientos con tecnologías transferidas y comercializadas exitosamente, cuatro instituciones universitarias y el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, vinculadas al proyecto, y más de 550 personas participantes de seminarios abiertos, foros, reuniones de transferencia de conocimiento.

Los entregables resultados del proyecto fueron los siguientes:

1. Informe de lineamientos metodológicos para la Transferencia de tecnología y conocimiento de la Universidad de Alicante a ParqueSoft Pasto.

2. Mapeo de las tecnologías comercializables (*Pipeline*) según estado de maduración, que sirvió de base para que la Unidad de Comercialización y Transferencia Tecnológica de ParqueSoft de continuidad a sus funciones en transferencia de tecnología.

3. Valoración de dos tecnologías a comercializar.

4. Identificación de la demanda potencial de los productos y/o servicios derivados de las tecnologías a comercializar.

5. Plan de comercialización de una de las tecnologías, con el modelo de negocio, parámetros y estrategia de negociación de la tecnología, sumario de comercialización u hoja de venta a emplear durante el proceso de aproximación a clientes potenciales.

6. Bitácora del programa de transferencia de metodología y apropiación del conocimiento realizado. Disponible en: http://it.parquesoftpasto.com/bitacora/UCTT/index.html

7. Documentaciones de lecciones y recomendaciones para la realización de nuevos procesos de transferencia de tecnología, para el fortalecimiento institucional de ParqueSoft Pasto en este tipo de actividades.

8. Transferencia de conocimiento al Centro de Formación Lope del SENA - Regional Nariño

9. Presentación de resultados tanto ante instancias directivas de ParqueSoft Pasto

10. Presentación de resultados ante audiencias de la industria TI del municipio de Pasto interesadas en conocer sobre transferencia y comercialización de tecnología.

El principal impacto social derivado del Proyecto Minkay está vinculado a la generación de capacidades en el Talento Humano de ParqueSoft Pasto y las instituciones aliadas en el departamento de Nariño, que les permitan fortalecer los conocimientos y habilidades necesarias para realizar procesos de transferencia y comercialización tecnológica en el territorio.

6. Conclusiones

Es innegable que la transferencia y comercialización de tecnología ofrece beneficios significativos tanto para los generadores de

conocimiento, como para las empresas y la sociedad en general, al promover un uso provechoso de los avances de la ciencia y la tecnología y fomentar alianzas estratégicas de beneficio recíproco entre actores diversos. Además de mejorar la productividad y competitividad de una organización, puede contribuir para que las empresas ahorren en procesos de innovación, aprovechando los avances realizados por terceros, mejoramiento de productos y la posibilidad de acceder a nuevos avances tecnológicos de una manera más rápida y eficientemente. Fortalecer la adquisición de competencias institucionales y emprendedoras para ello ha sido la principal contribución del Proyecto Minkay con y para su entorno. Puesto que ha abierto a ParqueSoft Pasto la oportunidad de liderar la implementación de procesos de transferencia de tecnología entre universidades y empresas en el territorio y fortalecer su trabajo sinérgico, contribuyendo por ejemplo a la consolidación y expansión de los emprendimientos asociados a la Fundación, permitiendo mejorar sus fuentes de financiación y aportando también al fortalecimiento de esta industria en el Departamento desde la creatividad y la innovación, debido a que los casos exitosos pueden servir para atraer la generación de nuevos emprendimientos en la ciudad.

El conocimiento adquirido durante el proyecto por parte del equipo de ParqueSoft Pasto ha permitido que se puedan aplicar las metodologías y estrategias aprendidas, en las actuales tecnologías y a futuro en la puesta en marcha y servicio de la unidad Minkay. Además, se han creado espacios importantes de cara a los proveedores de posibles tecnologías a transferir, como son las universidades y otras entidades relacionadas con la producción de conocimiento y tecnologías transferibles, que sin duda apoyarán para el éxito de la unidad.

A nivel técnico, el proyecto ha permitido que se identifiquen a través del mapeo, tecnologías de los emprendimientos participantes, y se adquieran competencias y herramientas para la detección de tecnologías con potencial para ser transferidas y comercializadas en mercados tecnológicos. También se han adelantado los registros intelectuales y de marca de las tecnologías trabajadas, así como de Minkay.

La colaboración e implicación de Universidades y entidades generadoras y demandantes de conocimiento científico y tecnología para la mejora de la innovación empresarial han contribuido en un compromiso con la sostenibilidad del proyecto desde la necesidad de diseñar conjuntamente una estrategia regional de transferencia y comercialización de tecnologías inclusiva y beneficiosa para el departamento de Nariño.

Bibliografía

OCDE (2014). *Estudios de la OCDE de las Políticas de Innovación: Colombia Resumen ejecutivo. National Intellectual Property Systems, Innovation and Economic Development with Perspectives on Colombia and Indonesia* (Sistemas nacionales de propiedad intelectual, innovación y desarrollo económico con perspectivas en Colombia e Indonesia), Bogotá, Colombia: OECD Publishing. [doi: 10.1787/9789264204485-en. OCDE 2014].

¿Cómo citar este documento?

Santa-Soriano, A., y Fajardo-Guevara, A. R. (2016). Proyecto MINKAY: experiencia internacional para la implementación de una unidad de comercialización y transferencia de tecnología de ParqueSoft Pasto desde la colaboración universidad-empresa. En, C. Garrido-Noguera y D. García-Perez-de-Lema. (Coords.). *Vinculación de las universidades con los sectores productivos. Casos en Iberoamérica*, vol. 2 - Cap. 34, (pp. 67-74). Ciudad de México, México: UDUAL y la REDUE-ALCUE.

>>Volver a Tabla de Contenido<<

Este libro es resultado de la colaboración entre la *Fundación para el Análisis Estratégico y Desarrollo de la Pyme (FAEDPYME)* y la *Red Universidad-Empresa América Latina y el Caribe – Unión Europea (Red Universidad-Empresa)*, quienes firmaron un acuerdo de colaboración en octubre de 2014.

Vinculación de las Universidades con los sectores productivos. Casos en Iberoamérica is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional License.