

Factores de éxito en proyectos de cooperación. Caso Universidad Industrial de Santander

**Success factors in cooperation projects.
Case of Universidad Industrial de Santander**

**Fatores de sucesso em projetos de cooperação.
Caso Universidad Industrial de Santander**

DOI: rces.v24n36.a10

Recibido: 01/04/2015

Aceptado: 01/10/2015

Ángela María Castro Rodríguez

Investigadora, Universidad Industrial de Santander, Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, Grupo de Investigación en Gestión de la Innovación Tecnológica y el Conocimiento. Bucaramanga, Colombia, Ingeniera Industrial. angelamcr4@gmail.com

Luis Eduardo Becerra Ardila

Profesor Titular, Universidad Industrial de Santander, Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, Director Grupo de Investigación en Gestión de la Innovación Tecnológica y el Conocimiento. Bucaramanga, Colombia, Magíster en Administración. lbecerra@uis.edu.co

Efrén Romero Riaño

Investigador, Universidad Industrial de Santander, Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, Grupo de Investigación en Gestión de la Innovación Tecnológica y el Conocimiento. Bucaramanga, Colombia, Magister en Ingeniería Industrial, eromeria@uis.edu.co

Factores de éxito en proyectos de cooperación. Caso Universidad Industrial de Santander

Resumen

La experiencia y trayectoria de la Universidad Industrial de Santander (UIS) en proyectos de cooperación ha propiciado que esta sea vista, en los ámbitos nacional e internacional, como un punto de referencia en la formulación y gestión de proyectos. El objetivo de este trabajo es dar a conocer las lecciones aprendidas y algunas mejores prácticas asociadas a los factores de éxito, identificadas al participar en proyectos de cooperación. Entre los factores sobresalen aquellos desarrollados con financiación de la Unión Europea, como lo son PILA (Propiedad Intelectual e Industrial en Latinoamérica), SUMA (hacia una gestión financiera sostenible de las universidades en América Latina), GEFIES (mejores prácticas en gestión financiera en la IES) que surge como extensión de SUMA con apoyo del Ministerio de Educación Nacional, y el proyecto Ciudades Inteligentes (innovación por una cultura ciudadana participativa mediante la investigación del comportamiento social apoyado en TIC en el área metropolitana de Bucaramanga y Barrancabermeja) financiado por el Sistema General de Regalías. Estos proyectos han traído a la institución importantes beneficios que ayudan a consolidar una estructura dentro de la Universidad con mayor capacidad de respuesta a futuros proyectos. La metodología del presente trabajo se divide en métodos y herramientas. Como método se presenta un estudio de caso según Yin (1994). Las técnicas usadas para apoyar el análisis de la participación de la UIS en proyectos son: (i) análisis documental, (ii) entrevistas semiestructuradas y (iii) consulta de documentos. Los resultados preliminares muestran la influencia del compromiso institucional de la universidad y la gestión de relaciones con las partes interesadas como factores de éxito del desarrollo de proyectos de cooperación.

Palabras clave

Gestión de proyectos, cooperación, lecciones aprendidas, mejores prácticas, factores de éxito, instituciones de Educación Superior.

Clasificación JEL: F50, O30, O10, O19

Success factors in cooperation projects. Case of Universidad Industrial de Santander

Abstract

The experience and track record of the Universidad Industrial de Santander (UIS) with cooperation projects has led it to be viewed as a model in project management and formulation both nationally and internationally. The aim of this study is to share lessons learned and best practices associated to success factors identified while participating on cooperation projects of which the following ones funded by European Union stand out: PILA (Network of Intellectual and Industrial Property in Latin America), SUMA (Towards Sustainable Financial Management in Universities of Latin America), GEFIES (Best Practices in Financial Management in Higher Education Institutions), an extension of SUMA with support from the national ministry of education, and the INTELLIGENT CITIES project (Innovation for a Participatory Citizen Culture Through Research of Social Behavior Supported by ICT in the Metropolitan Areas of Bucaramanga and Barrancabermeja) funded by the General System of Royalties. These projects have brought the institution important benefits that help strengthen the structure within the university so as to have greater response capacity for future projects. The methodology of this study is divided into methods and tools. The method presented in this study is

Keywords

Project management, cooperation, lessons learned, best practices, success factors, higher education institutions.

the case study according to Yin (1994). The techniques used to support the analysis of the participation of UIS in projects include (i) document analysis, (ii) semi-structured interviews, and (iii) document search. The preliminary results show the influence of the institutional commitment of the university and relationship management with the interested parties as success factors of the development of cooperation projects.

Fatores de sucesso em projetos de cooperação. Caso Universidad Industrial de Santander

Palavras-chave

Gestão de Projetos, cooperação, lições aprendidas, melhores práticas, fatores de sucesso, Instituições de Educação Superior.

Resumo

A experiência e trajetória que tem a *Universidad Industrial de Santander* (UIS) em projetos de Cooperação há feito que esta seja vista, tanto a nível internacional e nacional, como um ponto de referência na formulação e gestão de projetos. O objetivo deste trabalho é dar a conhecer lições aprendidas e melhores práticas associadas aos fatores de sucesso, identificadas ao participar em projetos de cooperação, dentro dos quais sobressaem aqueles desenvolvidos com financiamento da União Europeia como o PILA (Propriedade Intelectual e Industrial em Latino-américa), SUMA (Para uma Gestão Financeira Sustentável das Universidades na América Latina), GEFIES (Melhores Práticas em Gestão Financeira na IES), que surge como extensão de SUMA com apoio do Ministério de Educação Nacional, eo projeto CIDADES INTELIGENTES (Inovação por uma Cultura Cidadã Participativa Mediante a Investigação do Comprometimento Social Apoiado em TIC na Área Metropolitana de Bucaramanga e Barrancabermeja) financiado pelo Sistema Geral de Regalias. Projetos que trouxeram à instituição importantes benefícios que ajudam a consolidar uma estrutura dentro da Universidade com maior capacidade de resposta a futuros projetos. A metodologia do presente trabalho se divide em métodos e ferramentas. Como método se apresenta a metodologia de estudo de caso segundo Yin (1994). As técnicas usadas para apoiar a análise da participação da UIS em projetos são: (i) análise documental, (ii) entrevistas semiestruturadas (iii) e consulta de documentos. Os resultados preliminares mostram a influência do compromisso institucional da universidade e a gestão de relações com as partes interessadas como fatores de sucesso do desenvolvimento de projetos de cooperação.

1. Introducción

Actualmente las Instituciones de Educación Superior (IES) se encuentran en un proceso de internacionalización y son protagonistas del desarrollo que se construye en sus sociedades, lo que hace necesario adelantar estrategias y formar alianzas para responder a estos cambios (Didriksson, 1997). Por ello, la participación en proyectos de cooperación internacional (CI) toma gran importancia en las IES.

A través de proyectos de cooperación internacional se pueden realizar diversas actividades que permiten la sustentabilidad, crecimiento y fortalecimiento de las instituciones que participan; proyectos de fortalecimiento institucional, como lo son SUMA y GEFIES; proyectos de I+D+i, como por ejemplo el proyecto de Ciudades Inteligentes y PILA, y programas de maestrías o doctorados e intercambio de estudiantes.

Es de resaltar que existe un gran número de fuentes de financiación para este tipo de proyectos, entre las que se destacan la Unión Europea, el Banco Iberoamericano de Desarrollo, el Banco Mundial y las diversas agencias de desarrollo de diferentes países como AECID (Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo), GIZ (Agencia de Cooperación Internacional Alemana-Sociedad Alemana para la CI), USAID (Agencia Americana para el Desarrollo Internacional), JICA (Agencia Japonesa de CI), entre otras.

La Universidad Industrial de Santander ha obtenido grandes beneficios al participar en proyectos de CI, entre los que sobresalen la formación de redes y contactos estratégicos, el posicionamiento a nivel internacional y la formación de recursos humanos. Igualmente, gracias al éxito y responsabilidad, esta es vista como eje de referencia para la formulación

y gestión de proyectos en diferentes temáticas clave para el desarrollo regional y nacional. Hoy en día se destaca por su participación en proyectos de gran impacto como Ciudades Inteligentes.

2. Marco teórico

2.1. Cooperación internacional

El concepto de *cooperación internacional* ha evolucionado y sufrido transformaciones en las últimas décadas. Pasó del asistencialismo y de un proceso netamente humanitario a un acto de corresponsabilidad o de asociados; de la responsabilidad unilateral a la responsabilidad conjunta, colaborativa y participativa, y de una simple transferencia al acompañamiento y empoderamiento (Corpo Gestión, 2011; Galindo, 2003; Sebastián, 2004; Siufi, 2009; Arteaga, 2011).

Según las diferentes definiciones dadas por expertos (Siufi, 2009; Arteaga, 2011; Domínguez, 2003; Pérez y Sierra, 1998), se entiende la *cooperación internacional* como un componente de las relaciones internacionales y de relaciones exteriores, por el cual se promueve el vínculo entre países y organizaciones o sus instituciones. El objetivo es colaborar en la búsqueda de soluciones y beneficios mutuamente aceptados, mediante el intercambio de tecnología, conocimiento, habilidades, recursos y experiencia, para alcanzar un desarrollo común óptimo para sus ciudadanos.

2.2. Buenas prácticas

Al hacer una breve revisión sobre los autores que se han referido a este concepto en diversos campos, se concluye que la mayoría coincide que una *buena práctica* es "una actividad innovadora que ha sido evaluada, probada y que ofrece buenos resultados"

(Abdoulaye, 2003; Brannan, Durose, John y Wolman, 2008; Chickering y Gamson, 1987; De Pablos y González, 2007; Coffield y Edward, 2009). Las *buenas prácticas* pueden ser entendidas como "mejores prácticas" (*best practices*). Se trata de una denominación muy presente en Estados Unidos, donde las *mejores prácticas* son entendidas como "aquello que funciona", es decir, que logra lo que se espera y que resulta bien (Bru Ronda, 2011).

En general, el concepto de *buenas prácticas* se refiere a toda experiencia guiada por principios, objetivos y procedimientos apropiados o pautas aconsejables que se adecuan a una determinada perspectiva normativa o a un parámetro consensuado. También, a toda experiencia que ha arrojado resultados positivos y que de muestra su eficacia y utilidad en un contexto concreto (Unesco, 2004).

Del análisis de mejores prácticas se establecen referentes tales como que *best practices* o *mejores prácticas* se definen como un proceso que es mejor que cualquier otro respecto a un resultado particular. El significado de *mejor* se entiende en dos direcciones. Primero, hacia la efectividad o el desempeño y logro de resultados y, segundo, con relación a la eficiencia o a hacer las cosas apropiadamente, según un modelo en particular. En resumen, mejores prácticas se orienta hacia cómo se organiza y gerencia el proceso respecto a un modelo de gestión de proyectos (Bergek y Norrman, 2008).

2.3. Lecciones aprendidas

La definición de *lecciones aprendidas* es tomada del Centro de Lecciones Aprendidas del Ejército (CALL) de EE.UU. (2012): "Los conocimientos adquiridos mediante la experiencia, que sí se comparte, se beneficiaría el trabajo de otros".

Una lección tiene que ir acompañada de una acción para ser considerada aprendida. Un documento, un

procedimiento, una política, una estructura, un presupuesto o una orden necesitan ser cambiados. Entonces, este cambio debe ser comunicado, por lo que las prácticas de trabajo se pueden cambiar como resultado de una lección aprendida. Si nada cambia, nada se ha aprendido. Con base en estos elementos se enuncia esta definición: una *lección aprendida* es "un cambio en la conducta personal o de funcionamiento como resultado de la experiencia".

Una definición usada por las agencias espaciales americana, europea y japonesa es: "Una lección aprendida es conocimiento o entendimiento ganado por la experiencia" (Secchi, 1999). La experiencia puede ser positiva o negativa. Una lección debe ser significativa en que tiene un impacto real o asumido en las operaciones; válida en que es factual y técnicamente correcta, y aplicable en que identifica una decisión, diseño o proceso específico que reduce o elimina el potencial para fallas o refuerza un resultado positivo (Deshpande, Livingston, y Fisher, 1998).

La sociedad para el intercambio efectivo de lecciones aprendidas perteneciente al DOE (Department of Energy) de Estados Unidos (2012) define estas como "buen trabajo práctico o enfoque de innovación que es capturado y compartido para promover su aplicación repetida". Una lección aprendida puede ser también una experiencia o trabajo práctico adverso que es capturado y repetido para evitar su ocurrencia.

Otra perspectiva muy afín es presentada por la gestión del conocimiento. Desde allí, las lecciones aprendidas son un proceso que consta de tres pasos:

- Identificar la lección
- Tomar acciones y fijarlas
- Asegurarse de que la acción es conocida para cambiarla

La lección no está aprendida hasta que la acción es tomada, hasta que se generen cambios como resultado y hasta que se haga rutinariamente.

2.4. Factores de éxito

Los análisis que hacen referencia a factores que afectan el desarrollo de proyectos se refieren principalmente a dos temas: 1) factores asociados al éxito y 2) factores que afectan el desempeño de las empresas u organizaciones (Kharabsheh, 2012).

Los factores críticos de éxito son variables. Estos se deben tomar en cuenta antes y durante la realización de un proyecto, ya que aportan información valiosa para alcanzar las metas y objetivos de la empresa. Sin embargo, la determinación de qué es o qué no es un factor de éxito se basa, en general, en un juicio subjetivo, ya que no existe una fórmula para determinar los factores de éxito con claridad (Romero, Noriega, Escobar y Ávila, 2009).

Lynch (2003) define los *factores críticos de éxito* como los recursos, habilidades y atributos de una organización que son esenciales para tener éxito en el mercado.

Los *factores de éxito* son definidos por Alonso Ferreras (2010) como áreas, aspectos o sucesos limitados de éxito que aseguran en gran medida un rendimiento competitivo. De igual forma, define los *factores críticos de éxito* como factores internos, recursos, habilidades, competencias, atributos, condiciones o factores relacionados con el mercado o el entorno (externos).

Los factores críticos de éxito se referencian también en metodologías asociadas a la gerencia y direccionamiento estratégico, tales como el cuadro de mando integral. Estos enfoques buscan identificar áreas en donde la empresa debe cuidar su desempeño con el

fin de cumplir su meta y sus objetivos estratégicos, y garantizar la supervivencia.

3. Metodología

La metodología planteada para el desarrollo de esta investigación es la metodología de estudio de caso, por ser pertinente para investigaciones de tipo cualitativo y de propósitos exploratorios o descriptivos. Las investigaciones de propósitos descriptivos pretenden identificar y describir los distintos factores que ejercen influencia sobre el fenómeno estudiado (Eisenhardt, 2007), tal como se plantea para esta investigación.

El proceso de recolección y análisis de datos para este caso se efectúa de acuerdo a los procedimientos de la investigación interpretativa.

3.1. Métodos

Las estrategias a utilizar para garantizar la validez de la información son la triangulación y la comparación de datos, esta última incorporada a menudo en los casos de estudio simple. Estos métodos incluyen la implementación de procesos de análisis de contenido de fuentes primarias y secundarias, así como la implementación de análisis de contenido web.

3.2. Herramientas

Las herramientas para la validez de contenido son grupos focales (consulta a expertos) y Delphi. Las fortalezas de este último son: busca la convergencia de opinión y la emergencia de consensos en temas precisos, y permite aclarar incertidumbres y detectar áreas de disenso entre los expertos. De manera adicional, se llevan a cabo entrevistas semiestructuradas a los diferentes actores de los proyectos analizados.

4. Proyectos exitosos recientes

4.1. PILA Network: “Red de Propiedad Intelectual e Industrial en Latinoamérica”

PILA Network (2008-2011) fue un proyecto cofinanciado por la Comisión Europea en el marco de ALFA III, programa de cooperación entre IES de la Unión Europea y América Latina, en el que participaron veintidós universidades, dieciocho de ellas de diferentes países latinoamericanos, y cuatro universidades de la

Unión Europea. Asimismo, contó con la colaboración de entidades como la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), la Oficina Europea de Patentes (EPO, por sus siglas en inglés), la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM) y la Red Universitaria (PILA Network, s.f.).

Entre los resultados, tangibles e intangibles, obtenidos en el proyecto se destaca: el volumen de universidades involucradas del continente americano, la participación de más de tres mil personas en las acciones de formación, la fortalecida cooperación entre las universidades y otros actores del sistema de innovación nacionales, así como la creación de la Red PILA (PILA Network, 2011).

Tabla 1. Metas e impactos proyecto PILA

Metas (propuesta - logro)
<ul style="list-style-type: none"> • Talleres de formación de formadores (6-6) • Formación de formadores (44-200) • Talleres de formación por país (36-46) • Personas capacitadas por los formadores (900 - 1654) • Personas capacitadas a través de los cursos on-line desarrollados en el marco del proyecto (1000 - >1500) • Mesas redondas (36-35) • Participantes en las mesas (720 - 1198) • IES analizadas en la metodología (180 - 183) • Documento Blueprint (10.000)
Impactos
<ul style="list-style-type: none"> • Incremento del grado de concientización acerca de las oportunidades que presenta el sistema de propiedad intelectual (PI) en Latinoamérica con las siguientes actividades: benchmarking sobre buenas prácticas de gestión en las universidades socias del proyecto y el estudio AIDA aplicado a 183 universidades. • Fortalecimiento de las capacidades en gestión y explotación de PI. Resultado obtenido gracias a 6 talleres intensivos de formación para formadores, replicación de estos cursos en 18 países de América Latina a través de 36 talleres que capacitaron a más de 1.000 personas, y cursos on-line con la participación de más de 1.400 personas. • Creación formal, a través de convenios, de la Red PILA como plataforma para la interacción entre gestores de PI en las universidades. La red dispone de herramientas interactivas para el intercambio de conocimiento (e-learning, red de expertos y foro de intercambio). • Promoción de la vinculación de actores de los sistemas nacionales de innovación (organización de 36 mesas redondas en 18 países con más de 700 participantes de universidades, organismos gubernamentales y empresas) y cooperación regional (organización de una conferencia internacional y publicación sobre estrategias de PI e innovación para Latinoamérica).

Fuente: Recopilado de Pila Network, 2011

4.2. SUMA NetWork: Hacia una gestión financiera sostenible de las universidades en América Latina

El proyecto SUMA (Towards Sustainable Financial Management of Universities in Latinoamérica, (2010-2013) fue cofinanciado por el programa Alfa III de la Unión Europea. Como proyecto de cooperación universitaria de fortalecimiento institucional, SUMA tuvo entre sus objetivos la creación de estrategias de conocimiento que promovieran la sostenibilidad de las universidades en América Latina. Participaron veintidós universidades, una por cada país socio (dieciocho de Latinoamérica y cuatro de Europa).

A lo largo de tres años el proyecto tuvo como resultados tangibles e intangibles: el volumen de universidades involucradas del continente americano, la participación de más de tres mil personas en las acciones presenciales y de formación on-line, la sensibilización sobre las buenas prácticas de la gestión financiera en las instituciones de Educación Superior (IES) de Latinoamérica, la fortalecida cooperación entre las universidades y otros actores de los sistemas de Educación Superior, la creación de una cultura continua de gestión financiera eficiente, así como la propia creación formal de la Red SUMA como un espacio para seguir compartiendo las mejores prácticas de la gestión financiera (SUMA Network, 2013a).

Tabla 2. Objetivos e impactos proyecto SUMA

Objetivos
<ul style="list-style-type: none"> • Promover la modernización de prácticas de gestión financiera y estrategias de diversificación de ingresos en instituciones de Educación Superior (IES) de Latinoamérica. • Mejorar las capacidades humanas, organizativas y técnicas de las IES de Latinoamérica para aumentar la eficiencia en la gestión financiera. • Promover la integración regional a través de la creación de una red de gestores financieros.
Impactos
<ul style="list-style-type: none"> • Universidad y sociedad: aumento de conocimientos sobre mejores prácticas en gestión financiera y estrategias para la diversificación de los ingresos; transferencia de conocimientos a nivel interno y hacia otras IES; generación de diálogos e iniciativas que crean e intensifican vínculos entre la universidad y su entorno. • Integración regional: creación de la Red SUMA de gestores financieros, espacios de intercambio de experiencias, conocimiento y uso de plataformas que permitan la interacción entre países. • Cohesión social: medidas a nivel regional para promover el acceso equitativo a la educación superior y la integración de los grupos menos favorecidos. • Gestión financiera: sostenibilidad financiera a través de nuevos sistemas para ofrecer mejores servicios a los clientes internos y externos, así como a la sociedad. • Cultura de mejora: formación de grupos estratégicos en dieciocho universidades de Latinoamérica y formulación de planes de acción que atacan aspectos susceptibles de mejora en cada una de ellas. • Impacto multiplicador: en Colombia, el proyecto tuvo gran impacto a nivel nacional gracias a las gestiones de la UIS y, sobre todo, por el interés y compromiso del Ministerio de Educación Nacional de Colombia, el cual financió el proyecto GEFIES. • Sostenibilidad: con la creación de la Red SUMA se refuerza la sostenibilidad del proyecto y se crea un espacio para seguir colaborando con la mejora de la gestión financiera entre universidades españolas y europeas.

Fuente: Suma Network, 2013

4.3. GEFIES: Mejores prácticas en gestión financiera en las instituciones de Educación Superior

El proyecto GEFIES tiene como objetivo principal el fortalecimiento de la gestión financiera en las IES públicas en Colombia, mediante la implementación de buenas prácticas que permitan la generación de procesos financieros sostenibles y maximicen el desarrollo de la Educación Superior en el país. Este proyecto fue financiado por el Ministerio de Educación Nacional y en él participaron como socios cincuenta y cinco IES.

Como resultados intangibles se identifica el valor agregado al seguimiento del plan de acción formulado para las instituciones al hacer más que una actividad de verificación, un proceso de acompañamiento y asesoría desde la experiencia de la UIS. Otros resultados fueron: talleres de formación para el mejoramiento de la capacidad humana, técnica y administrativa de las IES públicas en Colombia; caracterización del sistema de financiación de las IES públicas en Colombia; aumento de la eficiencia en los procesos de gestión financiera y contribución a la diversificación de los ingresos de las IES, asociaciones estratégicas para la gestión financiera sostenible, y la modernización del sistema de gestión financiera institucional.

Tabla 3. Ficha resumen proyecto GEFIES

Metas
<ul style="list-style-type: none"> • Caracterización del sistema de financiación de las IES públicas de Colombia • Formación en gestión financiera • Acciones estratégicas para la gestión financiera sostenible: formulación del plan de acción • Desarrollo del plan de acción • Visibilidad y diseminación • Gestión del proyecto y plan de calidad
Impactos
<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de los objetivos • Identificación de actores en diferentes regiones del país con los cuales se puede desarrollar futuros proyectos según sus competencias y fortalezas • Reconocimiento nacional frente al aporte del fortalecimiento de las IES públicas en Colombia • Gracias al reconocimiento adquirido, la UIS abre la posibilidad de desarrollar proyectos y de ofrecer servicios de extensión como talleres o asesorías relacionados directa o indirectamente con el objeto del proyecto inicial

Fuente: GEFIES, 2012

4.4. Ciudades Inteligentes: Innovación por una cultura ciudadana participativa mediante la investigación del comportamiento social apoyado en TIC en el Área Metropolitana de Bucaramanga y Barrancabermeja

Son ciudades construidas desde cero. Se caracterizan por ser totalmente planificadas y por contar con los recursos financieros, tecnológicos y técnicos para construir ciudades habitables, ordenadas, sostenibles, innovadoras y competitivas. Algunas ciudades de este tipo son: Living Plan it (Portugal), Neapolis (Chipre), Ciudad Económica del Rey Abdullah (Arabia Saudita), Masdar (Emiratos Árabes Unidos), Nano Ciudad y Ciudad Financiera y Tecnológica Internacional de Gujarat-gift (India), Dongtan y Lago Meixi (China) o Nuevo Songdo e Incheon (Corea del Sur) (Universidad Industrial de Santander, 2014).

Ciudades Inteligentes son territorios ya urbanizados en los que se desarrollan pilotos y proyectos con tecnologías inteligentes en sectores y/o subsistemas críticos específicos, para hacer más eficiente el uso de recursos y mejorar su funcionamiento y los servicios que proveen. Casos de este tipo son: Quebec y Toronto (Canadá); San Francisco, Nueva York, Boulder, Columbus, Austin y Seattle (EE.UU); Ciudad de México (México); Porto Alegre y Río de Janeiro (Brasil); Santander, Madrid, Málaga, Barcelona y Palencia (España); Londres (Inglaterra); Suecia (Estocolmo); Ámsterdam (Holanda); Malta y Singapur (Singapur) (Becerra Ardila, Romero Riaño y Galeano Barrera, 2015).

Existen varias razones por las cuales se quiere construir territorio o ciudad con proyectos sectoriales inteligentes. A manera general, cuando las ciudades

evalúan alternativas para convertirse en ciudades inteligentes, buscan alcanzar y mantener el desarrollo social, medio ambiental, económico y cultural. Es decir, buscan que los ciudadanos alcancen un desarrollo integral (Hollands, 2008).

Desde el enfoque social y de participación, una verdadera ciudad inteligente debe usar las TIC para fomentar debates democráticos sobre el tipo de ciudad que quiere. En este mismo sentido, una ciudadanía informada podrá asociarse con expertos de diferentes áreas para generar escenarios con la finalidad de mejorar la calidad de la vida y el desempeño urbano (Michael Batty, 2012). En cuanto a la gobernanza, cuando es inteligente permite que haya más transparencia en la rendición de cuentas y mayor eficiencia en la gestión de los recursos, y proporciona a los ciudadanos información útil para tomar decisiones que afectan su vida (Kaskaleva, 2009).

Es importante resaltar que desde el Grupo de Investigación en Gestión de la Innovación Tecnológica y del Conocimiento (Innotec) se han presentado diferentes iniciativas para transformar la forma de desarrollo de procesos, apuntándole a esquemas innovadores y de alto impacto social. Ejemplo de ello es la participación en el proyecto Diamante Caribe y Santanderes, iniciativa presentada por Microsoft y la Fundación Metrópoli al Gobierno de Colombia para acelerar la competitividad de esta región y convertirla en un motor económico del desarrollo de Colombia. El proyecto integra propuestas estratégicas de intervención en el territorio y da impulso a las nuevas tecnologías digitales al servicio de la población (Findeter, 2014). Así mismo, otras iniciativas son apoyadas desde la Universidad, como la creación del Semiosis Lab, un espacio de aprendizaje creativo que permite fomentar la motivación de la comunidad universitaria por el aprendizaje como una actividad, y demás acciones lideradas por el grupo de investigación Innotec en la temática de Ciudades Inteligentes.

5. Factores de éxito asociados a lecciones aprendidas y mejores prácticas

Las lecciones aprendidas y mejores prácticas descritas a continuación fueron identificadas a partir de la revisión de documentos y de entrevistas realizadas a actores clave que forman parte de los proyectos SUMA, PILA, GEFIES y Ciudades Inteligentes. Aparte de los resultados enmarcados dentro de cada uno de los proyectos descritos anteriormente, se generaron otros resultados significativos que fortalecieron las capacidades y habilidades de la UIS en gestión de proyectos, aumentando así el éxito de estos proyectos.

En el mundo global y competitivo donde vivimos las redes internacionales de colaboración entre universidades son instrumentos no solo deseables, sino necesarios para abordar los principales retos académicos (PILA Network, s.f.). La *conformación de redes* y contactos estratégicos a partir de la participación en proyectos de CI posibilita mantenerse en contacto para participar conjuntamente en futuros proyectos (Enciso González, 2014; Bonino, 2014; Valdés Arce, 2014; Colmenares Moreno, 2014); las redes solo son operativas cuando añaden proyectos y acciones de interés a nodos comprometidos y con capacidad de colaborar. Este es el caso de la Red PILA, en la cual veintidós de las instituciones pertenecientes a esta red formaron parte del proyecto SUMA como socios. Asimismo, la vinculación de diez nuevas instituciones en un proyecto de similar envergadura demuestra el reconocimiento y el poder de convocatoria que tiene la UIS en gestión de proyectos de cooperación internacional. Esta Red es un ejemplo de iniciativa de CI en ámbitos temáticos estratégicos para países latinoamericanos que permite aumentar sus capacidades a través de la colaboración de interredes.

Igualmente, hay que destacar el aprendizaje obtenido del proyecto PILA, dada la naturaleza del proyecto ALFA III, mediante el cual se adquirieron competencias administrativas y financieras para constituirse como proponente principal y cofundador del proyecto SUMA. Así, quedó demostrado que la UIS tiene la capacidad de dirigir proyectos de cooperación internacional de la envergadura de la Comisión Europea y de participar como socio o proponente en diferentes convocatorias de entidades internacionales (Arenas Díaz, 2014; Becerra Ardila, 2014).

Por otro lado, es importante documentar y transferir al grupo directivo y de apoyo de pasados y futuros proyectos las lecciones aprendidas y mejores prácticas (*transferencia de conocimiento*) concebidas en el desarrollo de las diferentes fases del proyecto. Este es un elemento fundamental para generar confianza en iniciativas similares o de mayor nivel, en las que dicho conocimiento se pueda poner en práctica (Arenas Díaz, 2014; Becerra Ardila, 2014; Bonino, 2014). En proyectos con actores internacionales se conocen nuevas metodologías en diferentes áreas del conocimiento que pueden ser transferidas y aplicadas a los procesos de los niveles estratégico, misional o de apoyo de la Universidad, a través de una adecuada estrategia de comunicación y difusión de resultados. De la misma forma, se logra identificar nuevas oportunidades de cooperación y fuentes de financiación, además de sinergias regionales e internacionales.

Entre las mejores prácticas enmarcadas dentro del proyecto SUMA para la transferencia de conocimiento está establecer actividades de extensión y preservación del conocimiento procurando la participación multidisciplinar de los colaboradores, promover los enlaces obtenidos por los colaboradores (convenios), crear redes de conocimiento, compartir conocimiento mediante escenarios de diálogo y elaboración de informes periódicos, y establecer relaciones sólidas

con expertos de otras IES (SUMA Network, 2013b). Como buena práctica en formación e investigación, se vincula en el desarrollo de estos proyectos a estudiantes de pregrado y posgrado, de tal forma que puedan desarrollar sus trabajos de grado, tener una importante experiencia y apoyaren la parte investigativa a dichos proyectos (Becerra Ardila, 2014).

Asimismo, se identificaron otros pilares clave para la gestión de proyectos de CI, los cuales se enlistan a continuación (SUMA Network, 2013a; SUMA Network, 2013b; SUMA Network, 2014):

5.1. Lenguaje claro y preciso

Aunque SUMA, PILA Y GEFIES son proyectos que se realizaron con socios de Latinoamérica, algunos términos tienen diferentes significados en los diversos países. Razón por la cual es importante que las herramientas de difusión y recolección de información estén correctamente elaboradas y diseñadas para la comprensión de todos los socios, lo que permite una transferencia exitosa del conocimiento generado a partir de los proyectos.

5.2. Idioma

El idioma entre socios de proyectos de CI es un reto importante. Las tendencias actuales no solo promueven uno o dos idiomas base para el proyecto, sino manejar y tener disponibles los documentos e información del proyecto en los idiomas de todos los socios. Esto permite que en proyectos como SUMA y PILA se dé una participación más activa y una mejor interacción con los socios.

5.3. Actividades de difusión y comunicación

Es de gran utilidad definir un documento o guía estándar para planificar y ejecutar acciones de difusión

específica para los productos del proyecto, que sea tomado como base por todos los socios y que defina estándares rigurosos para la presentación de la información y el uso de los logos del proyecto, de los socios, de las instituciones financiadoras, etc. A su vez, es fundamental respetar las pautas definidas por los entes financiadores en lo que respecta a las actividades de difusión y comunicación (SUMA Network, 2013a).

Por otra parte, es preciso identificar a los *stakeholders* desde el inicio del proyecto (Becerra Ardila, 2014; Colmenares Moreno, 2014; Arenas Díaz, 2014), con el fin de establecer estrategias de comunicación, interactuar con ellos de modo estratégico y conseguir los objetivos previstos. Cabe resaltar la importancia de realizar actividades de difusión y comunicación tanto interna como externa del proyecto.

Una herramienta clave para la difusión y comunicación de los proyectos de CI es la página web (SUMA Network, 2013b), la cual debe ser simple, clara y funcional para los usuarios. Hay que tener en cuenta las limitaciones causadas por impedimentos técnicos (velocidad del internet) y los diferentes exploradores web utilizados por usuarios en diversos países. De igual forma, un área privada para compartir documentos es muy importante para un proyecto de la extensión y complejidad de la Unión Europea, ya que evita problemas con el intercambio de archivos pesados por correo electrónico y favorece la transparencia y acceso a los documentos de trabajo por todos los socios. Es de resaltar que utilizar una plataforma específica requiere un trabajo de sensibilización y formación de los participantes para su uso. Asimismo, para garantizar la sostenibilidad de la página se deben establecer compromisos con los diferentes actores y socios para compartir información, nombrando a alguno de estos como administrador de la página.

5.4. Encuentros presenciales de los socios y actividades virtuales

La incorporación de visitas, eventos académicos y actividades de formación presencial (trabajo de forma directa) favorecen el intercambio de experiencias y fortalecen los lazos de cooperación entre los socios o participantes de las experiencias. Asimismo, las actividades de intercambio o formación virtual (trabajo de forma indirecta) permiten llegar a un mayor número de personas, ya que eliminan la barrera de la distancia y los costos asociados a los viajes. Adicionalmente, las actuales plataformas virtuales ofrecen comunicación fluida entre quienes interactúan en ellas y facilitan compartir información. Un equilibrio entre estos dos ambientes de encuentro es fundamental para la consolidación, desarrollo y sostenibilidad de las acciones propuestas en los proyectos a desarrollar. De igual forma, propiciar la comunicación de los colaboradores de forma directa o indirecta, para fomentar la generación de ideas, es una práctica útil para el desarrollo de la capacidad de innovación (Bjork, Viljainen, Kässi, Partanen y Laaksonen, 2006). Entretanto, las actividades virtuales toman mayor fuerza; sin embargo, las presenciales aún tienen la noción de mayor compromiso y seriedad para algunos actores y beneficiarios. Ahora, para la ejecución de las diferentes actividades, tanto presenciales como virtuales, se deben considerar los siguientes factores de éxito:

- Planificación con anterioridad de los objetivos, agenda y temas de las actividades de formación, compartiéndolos con igual antelación a los participantes, lo cual garantiza captar su interés y por consiguiente lograr mayores niveles de participación.
- Desarrollo de técnicas creativas de enseñanza, utilizando ejercicios prácticos, estudio de casos y grupos para determinadas tareas.

- Es importante tener en cuenta el idioma a usar en las actividades de formación y, si es necesario, proveer traducción de charlas y materiales de formación.
- Evidencias del desarrollo de actividades tales como el registro de asistencia, registro fotográfico, formulario de evaluación de la satisfacción de los participantes e informe síntesis de la actividad por el socio responsable, puesto que son fundamentales para la consolidación del informe final y la difusión de los resultados del proyecto. Más aún, para actividades de mayor envergadura, como congresos internacionales, se requiere una planeación con mayor tiempo y esfuerzo. Algunas recomendaciones específicas al respecto las proporcionan las experiencias de los proyectos desarrollados, evidenciadas en los documentos resumen de los proyectos.

5.5. Socios

Generalmente, en proyectos de CI participan varios socios, por lo cual se debe procurar la conformación de un consorcio equilibrado y excelente, con la participación de entidades públicas y privadas con experiencia en este tipo de proyectos y con capacidad científica, técnica y operativa. Es de resaltar que numerosas instituciones alrededor del mundo, particularmente las públicas, cuentan con modelos administrativos de fundaciones que facilitan el trabajo de gestión de los recursos del proyecto (Becerra Ardila, 2014; Colmenares Moreno, 2014).

Es importante evaluar la responsabilidad de los socios, puesto que en el proyecto hay institucionalidad, credibilidad y un conjunto de factores que envuelven el éxito de este (Valdés Arce, 2014); es necesario el apoyo, la disposición y el trabajo en equipo de los socios (Bonino, 2014), lo cual los distinguirá como confiables (Colmenares Moreno, 2014).

5.6. Actividades de formación

La formación de formadores, es decir, la formación que permite a los participantes transmitir el conocimiento adquirido posteriormente en sus instituciones y países de origen es una buena práctica para incorporar en proyectos cuya temática, estructura y recursos lo permitan (SUMA Network, 2013a; SUMA Network, 2014). Es clave considerar la pertinencia de los contenidos de actividades de formación, ya que es posible que en un amplio grupo de actores haya diversos niveles de conocimiento sobre una temática en particular y que se haga necesario brindar formación por grupos separados y lograr así mayor convocatoria y satisfacción de los participantes. Esta práctica de intercambio de conocimiento permitió que en los proyectos hubiese una mayor tasa de éxito al apoyar la generación y el desarrollo de capacidades de innovación, así como habilidades para identificar distintas posibilidades ante desafíos nuevos (Constanzo, 2010), aprendiendo igualmente de experiencias de otras universidades por medio del coaprendizaje entre las partes interesadas y construyendo entre todos las bases del conocimiento (Blomqvist, Hara, Koivuniemi, y Äijö, 2004).

5.7. Gestión de la calidad

La gestión de la calidad de los resultados y entregables del proyecto es un aspecto que se debe planear detalladamente; debe contar con un administrador y con la participación de los diferentes actores involucrados. Adicionalmente, desde un principio se debe explicar el valor que tiene la gestión de la calidad en los proyectos y propiciar acción por parte de los socios en lo que se refiere a consultar, informar y solicitar retroalimentación. Los retrasos por dificultades en la gestión del tiempo influyen en la calidad de los entregables, ya que pueden afectar las actividades de control, monitoreo y retroalimentación (SUMA Network, 2014).

5.8. Gestión del proyecto

Liderar un proyecto de la talla de la Comisión Europea con veintidós socios de diferentes países es un reto en términos de la gestión del tiempo, el presupuesto, la organización y seguimiento de las actividades y entregables programados. Para esto se deben contemplar diferentes condiciones como horarios, estaciones, idiomas y aspectos culturales. Por otro lado, los procedimientos financieros varían de una institución y país a otro, y deben contemplarse dichas variables que en algún momento pueden implicar restricciones para la ejecución. Algunas de estas variables son: tasas de cambio, impuestos, fluctuaciones en el valor de la moneda, procedimientos y tiempos de las transferencias, procesos de devaluación, entre otras. Finalmente, la delegación de funciones entre los diferentes socios del proyecto y el uso de diversas plataformas de comunicación entre actores son elementos clave en el desarrollo de los proyectos. La rotación del personal participante en las instituciones socias es un aspecto a contemplar en la planeación, de tal forma que se incluyan inducciones periódicas a nuevos integrantes o se tenga una política para la retención de personal (Peláez Díaz, 2014; Becerra Ardila, 2014; Arenas Díaz, 2014).

En la tabla 4 se muestra la relación entre los factores de éxito nombrados anteriormente y los proyectos SUMA, PILA, GEFIES y Ciudades Inteligentes, factores que contribuyeron a la buena gestión de estos proyectos y son elementos de referencia valiosos para alcanzar las metas y objetivos de futuros proyectos gestionados por la UIS.

Tabla 4. Factores de éxito vs proyectos de CI en la UIS

Factores éxito	Proyecto	PILA Network	SUMA Network	GEFIES	Ciudades Inteligentes
Formación de redes (contactos estratégicos)		X	X	X	X
Transferencia de conocimiento		X	X	X	X
Lenguaje claro y preciso		X	X	X	X
Idioma		X	X		
Actividades de difusión y comunicación		X	X	X	X
Encuentros presenciales de los socios		X	X	X	X
Actividades virtuales		X	X	X	
Socios		X	X	X	X
Actividades de formación		X	X	X	
Gestión de la calidad		X	X	X	X
Gestión del proyecto		X	X	X	X

6. Conclusiones

De acuerdo a la experiencia que ha tenido el grupo de investigación Innotec de la UIS en proyectos de CI, uno de los factores de éxito más importante es la *responsabilidad*, el cumplimiento de las actividades según el tiempo, costo y calidad definidos. Asimismo, el compromiso institucional de la UIS al participar en proyectos de cooperación ha sido un aspecto significativo, puesto que es uno de los elementos que más se valoriza a la hora de escoger a las instituciones que formarán parte de futuros consorcios.

Es importante resaltar las *relaciones y redes* que se han formado a partir de la participación en proyectos de CI, como factor de éxito sobresaliente, lo que ha propiciado que se mantenga un continuo contacto entre estas universidades y se participe conjuntamente en convocatorias, puesto que esta es una de las me-

jores estrategias para captar recursos. Igualmente, la gestión de relaciones se hace importante en materia de cooperación interinstitucional, a través de intercambios, visitas, investigaciones conjuntas, becas, entre otras modalidades. Cabe destacar que para la conformación de redes exitosas se requiere que los socios sean homogéneos, que tengan el mismo nivel de calidad y capacidad en recursos humanos, financieros, entre otros, para garantizar que no haya retrasos en el proyecto.

Otro de los factores de éxito que ha tenido la UIS en proyectos de CI es el gran número de personal científico-investigador y profesional en diferentes áreas, capaz de gestionar y coordinar proyectos en los programas/convocatorias de la Unión Europea.

La inadecuada gestión de comunicaciones y el análisis de poder dentro de instituciones generadoras de

conocimiento de tipo estatal puede considerarse un factor crítico de "no éxito". Dado los diversos enfoques e intereses de las comunidades académicas, los proyectos e iniciativas estratégicas pueden verse como un riesgo por parte de los actores, quienes a su vez pueden generar problemas políticos que interfieren con la gobernabilidad y el éxito de los proyectos.

7. Referencias

- Abdoulaye, A. (2003). Conceptualisation de "bonnes pratiques" en education: essai d'une approche internationale à partir d'enseignements tirés d'un projet. En: *Développement curriculaire et "bonne pratique" en éducation* (pp. 28-10).
- Alonso Ferreras, V. H. (2010). Factores críticos de éxito y evaluación de la competitividad de destinos turísticos. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 19(2), pp. 210-220.
- Arenas Díaz, P. (2014, 5 de noviembre). Comunicación personal *directora de Planeación de la Universidad Industrial de Santander*.
- Arteaga, A. M. (2011). *La cooperación internacional al desarrollo y su aplicación en políticas sociales del ámbito local*.
- Becerra Ardila, L. E. (2014, 21 de julio). Comunicación personal *coordinador Proyecto SUMA, profesor titular Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, Universidad Industrial de Santander*.
- Becerra Ardila, L. E., Romero Riaño, E. y Galeano Barrera, C. (2015). Innovación social en pequeñas ciudades. Una aplicación en Colombia. *Asociación Latinoamericana de Gestión Tecnológica*.
- Bergek, A. y Norrman, C. (2008). Incubator best practice: A framework. *Technovation*, 28(1), pp. 20-28.
- Bjork, J., Viljainen, S., Kässi, T., Partanen, J. y Laaksonen, P. (2006). Managing the exploration of new operational and strategic activities using the scenario method- assessing future capabilities in the field of electricity distribution industry. *International Journal of Production Economics*, 104(1), pp. 46-61.
- Blomqvist, K., Hara, V., Koivuniemi, J. y Äijö, T. (2004). Towards networked R&D Management: the R&D approach of Sonera Corporation as an example. *R&D Management*, 34(5), pp. 591-603.
- Bonino, G. A. (2014, 22 de octubre). Comunicación personal *secretario económico financiero de la Universidad Nacional del Litoral*.
- Brannan, T., Durose, C., John, P. y Wolman, H. (2008). Assessing best practice as a means of innovation. *Local Government Studies*, 34(1), pp. 23-38.
- Bru Ronda, C. (2011). Buenas prácticas en los programas universitarios para mayores. Origen y estado de la cuestión en España. En *IV Congreso Iberoamericano de Universidades para Mayores*. Alicante.
- Chickering, A. W. y Gamson, Z. F. (1987). Seven principles for good practice in undergraduate education. *AAHE bulletin*, 3, p. 7.
- Coffield, F. y Edward, S. H. (2009). Rolling out 'good', 'best' and 'excellent' practice. What next? Perfect practice? *British Educational Research Journal*, 35(3), pp. 371-390.
- Colmenares Moreno, W. R. (2014, 24 de octubre). Comunicación personal *vicerrector administrativo de la Universidad Simón Bolívar, Venezuela*.
- Combined Arms Center USA. (2012). Lesson learned. p. 3.
- Constanzo, L. A. (2010). A multidimensional Framework of Organizational Innovation: A systematic Review of the literature. *Journal of Management Studies*, 47(6), pp. 1154-1191.
- Corpo Gestión (2011). Conceptos básicos de cooperación nacional e internacional. *Encuentro Nacional de Coordinadores de Unidades de Emprendimiento*, 1.
- De Pablos, J. y González, T. (2007). Políticas educativas e innovación educativa apoyada en TIC: sus desarrollos en el ámbito autonómico. En *III Jornadas Internacionales sobre Políticas Educativas para la Sociedad del Conocimiento*. Granada.

- Deshpande, S., Livingston, J. y Fisher, D. (1998). Modeling the lessons learned process. *Department of Civil Engineering Journal*, 10(2), pp. 212-223.
- Didriksson, A. (1997). Reformulación de la cooperación internacional en la Educación Superior de América Latina y el Caribe. En: *Educación Superior en el siglo XXI. Visión de América Latina y el Caribe*. México.
- DOE (2012). *Corporate Lesson Learned*. New York.
- Dominguez, J. (2003). *La gestión de la cooperación internacional en las universidades*. La Habana.
- Eisenhardt, K. M. (2007). Building Theories from Case Study Research. *Academy of Management Review*, 14(4), pp. 532-550.
- Enciso González, J. A. (2014, 24 de octubre). Comunicación personal *director de Maestría en Negocios Internacionales en el EGADE Business School, Tecnológico de Monterrey*.
- Findeter. (2014). Diamante Caribe y Santanderes en Colombia. Recuperado de http://www.findeter.gov.co/publicaciones/diamante_caribe_pub.
- Galindo, F. (2003). Cooperación internacional a la universidad: de la asistencia a la colaboración. El caso de la Universidad Mayor de San Simón.
- Hollands, R. G. (2008). Will the real smart city please stand up? *Intelligent, progressive or entrepreneurial? City: Analysis of Urban Trends, Culture, Theory, Policy, Action*, 12, p. 303-320.
- Kaskaleva, K. A. (2009). Enabling the smart city: the progress of city e-governance in Europe. *International Journal of Innovation and Regional Development*, 1.
- Kharabsheh. (2012). Critical Success Factors of Technology Parks in Australia. *International Journal of Economics and Finance*, 4(7), pp. 57-66.
- Lynch, R. (2003). *Corporate strategy*. *Financial Times/Prentice Hall*.
- Michael Batty, E. A. (2012). Smart cities of the future. *The European Physical Journal Special Topics*, 214(1).
- Peláez Díaz, C. (2014, 4 de julio). Comunicación personal *coordinadora administrativa y financiera Proyecto SUMA*.
- Pérez A., y Sierra, I. (1998). *Cooperación técnica internacional. La dinámica internacional y la experiencia mexicana*. México.
- PILA Network: *la red de propiedad intelectual e industrial en Latinoamérica. Recuento de 3 años de colaboración* (2011). Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander.
- PILA Network: Red de propiedad intelectual e industrial en Latinoamérica. (s.f.). Recuperado de <http://www.pila-network.org/#>.
- Romero, R., Noriega, S., Escobar, C. y Ávila, V. (2009). Factores críticos de éxito: Una estrategia de competitividad. *CULCyT: Cultura Científica y Tecnológica*, 31.
- Sebastián, J. (2004). *Cooperación e internacionalización de las universidades*. Buenos Aires: Editorial Biblos.
- Secchi, P. (1999). Proceedings of Alerts and Lessons Learned: An Effective way to prevent failures and problems. *Technical Report WPP-167*.
- Siufi, G. (2009). Cooperación internacional e internacionalización de la Educación Superior. *Educación Superior y Sociedad*, 14(1).
- SUMA Network: hacia una gestión financiera sostenible de las universidades en América Latina. (2013a). Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander.
- SUMA Network: hacia una gestión financiera sostenible de las universidades de América Latina. (2013b). *Manual de prácticas para la construcción y el desarrollo de capacidad de innovación en el área de gestión financiera de las IES*. Universidad Industrial de Santander.
- SUMA Network: hacia una gestión financiera sostenible de las universidades de América Latina. (2014). Project Brief. Universidad Industrial de Santander.
- Unesco (2004). Buenas prácticas. Universidad Industrial de Santander. (2014). Innovación social por una cultura ciudadana participativa. Bucaramanga.
- Valdés Arce, J. L. (2014, 23 de octubre). Comunicación personal *Manager Income and Treasury, Finance Vice Presidency, Universidad de Viña del Mar, Chile*.