

**PROPUESTA PLAN ESTRATÉGICO DE FUNDRAISING PARA LA OFICINA DE
GESTIÓN DE PROYECTOS DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE
SANTANDER, A PARTIR DE UN ANÁLISIS MICRO Y MACRO.**

ANGELA MARÍA CASTRO RODRÍGUEZ

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
INGENIERÍA INDUSTRIAL
BUCARAMANGA
2015**

**PROPUESTA PLAN ESTRATÉGICO DE FUNDRAISING PARA LA OFICINA DE
GESTIÓN DE PROYECTOS DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE
SANTANDER, A PARTIR DE UN ANÁLISIS MICRO Y MACRO.**

ANGELA MARÍA CASTRO RODRÍGUEZ

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar el Título de Ingeniera
Industrial**

Directora

MsC. María Carolina Acevedo Martínez

Co Director

PhD. Luis Eduardo Becerra Ardila

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA
2015**

DEDICATORIA

A Dios por permitirme culminar esta etapa de mi vida.

A mis padres por las enseñanzas recibidas, por todo el apoyo, esfuerzo y amor que siempre me han dado.

A mis hermanos por el ejemplo, compañía, apoyo que me han brindado.

AGRADECIMIENTOS

A mis directores María Carolina Acevedo y Luis Eduardo Becerra por su apoyo incondicional en el desarrollo de este proyecto, por sus aportes de conocimiento y especialmente, por las contribuciones realizadas a mi vida personal y profesional.

Al grupo de INNOTEC y a la Vicerrectoría Administrativa por las enseñanzas y el cariño que he recibido.

A los profesores UIS por su participación y valiosos aportes en las distintas fases del proyecto.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	18
TABLA DE CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS.....	21
1. GENERALIDADES DEL PROYECTO	23
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	23
1.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	30
1.3 OBJETIVOS.....	32
1.3.1 Objetivo general.	32
1.3.2 Objetivos Específicos	33
2. MARCO DE REFERENCIA.....	34
2.1 MARCO TEÓRICO	34
2.1.1 Plan Estratégico.	34
2.1.2 Programa operativo.....	35
2.1.3 ¿Qué es un Proyecto?.....	35
2.1.4 Oficinas de gestión de proyectos (OGP).También conocida como PMO (por sus siglas en inglés	36
2.1.5 Beneficios de una OGP.....	38
2.1.6 Internacionalización de la educación superior.....	38

2.1.7	Cooperación internacional	40
2.1.8	Esquemas de la cooperación internacional.....	43
2.1.9	<i>Fundraising</i> (captación de fondos).....	45
2.1.10	Tipos de <i>fundraising</i>	47
3.	METODOLOGÍA	48
3.1	FASE DE REVISIÓN DOCUMENTAL.....	48
3.2	FASE ANÁLISIS DE LECCIONES APRENDIDAS Y MEJORES PRÁCTICAS PARA LA ESTRATEGIA DE <i>FUNDRAISING</i> EN UNIDADES DE GP EN LA UIS.....	52
3.3	FASE DE ANÁLISIS MICRO.....	54
3.4	FASE DE ANÁLISIS MACRO	58
3.5	FASE NECESIDADES DE FORMACIÓN DE PERSONAL	60
3.6	FASE DE DESARROLLO DEL PERFIL DE PROYECTOS EN LA UIS	60
3.7	FASE DE DESARROLLO DEL PERFIL DE INSTITUCIONES FINANCIADORAS	62
3.8	FASE PROGRAMA OPERATIVO.....	63
4.	RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN SOBRE COOPERACIÓN INTERNACIONAL Y <i>FUNDRAISING</i>	64
4.1	COOPERACIÓN INTERNACIONAL Y <i>FUNDRAISING</i> , REVISIÓN DOCUMENTAL	64
4.1.1	Cooperación internacional en las IES.	64
4.1.2	<i>Fundraising</i> en las IES. “	72

4.2	MEJORES PRÁCTICAS Y LECCIONES APRENDIDAS EN LAS UNIDADES DE GESTIÓN DE PROYECTOS DE LA UIS	79
4.2.1	Dirección de planeación	79
4.2.2	Vicerrectoría de Investigación y Extensión.....	81
4.2.3	Escuela de Ingeniería de Petróleos.....	84
4.2.4	Escuela de Estudios Industriales y Empresariales (EEIE).	87
4.2.5	Escuela de Ingeniería Química.....	89
4.2.6	Escuela de Geología.....	90
5.	RESULTADOS DE CADA UNA DE LAS FASES QUE CONSTITUYEN EL PLAN ESTRATÉGICO DE <i>FUNDRAISING</i>	93
5.1	ANÁLISIS MICRO	93
5.1.1	Recurso humano de la UIS.....	93
5.1.2	Formación.	99
5.1.3	Herramientas y metodologías.	101
5.2	ANÁLISIS MACRO	102
5.2.1	Políticas, medidas y normativas Institucionales que fomentan la cooperación Internacional en la UIS.....	102
5.2.2	Políticas Nacionales que fomentan la Cooperación Internacional.....	105
5.3	NECESIDADES DE FORMACIÓN DE PERSONAL.....	107
5.4	DESARROLLO DE PERFIL DE PROYECTOS EN LA UIS.....	110
5.5	DESARROLLO DEL PERFIL DE INSTITUCIONES FINANCIADORAS .	111
5.6	PROGRAMA OPERATIVO.....	111

6. CONCLUSIONES	113
7. RECOMENDACIONES.....	115
BIBLIOGRAFÍA	117
ANEXOS	127

Lista de figuras

	pág.
Figura 1. Relación Número de proyectos de investigación externa y ETC, 2012..	26
Figura 2. Recursos proyectos de investigación con financiación externa 2005-2012, por entidad.	27
Figura 3. Fuentes de financiamiento de los proyectos de investigación aprobados durante el 2012	28
Figura 4. Financiación actividad investigativa, serie 2008-2012	29
Figura 5. Concepto de la oficina de gestión de proyectos	37
Figura 6. Beneficios de una OPG.....	38
Figura 7. Fase revisión documental	52
Figura 8. Actores Mapa de Poder/Influencia	56
Figura 9. Análisis micro	58
Figura 10. Análisis macro	59
Figura 11. Fase necesidades de formación.....	60
Figura 12. Metodología Estrategia de <i>fundraising</i>	63
Figura 13. Clientes Escuela de Ingeniería de Petróleos.....	86
Figura 14. Total docentes según nivel académico, segundo semestre, 2013	94
Figura 15. Docentes según nivel académico por facultad, segundo semestre 2013	95
Figura 16. Docentes de planta según categoría, segundo semestre 2013	96
Figura 17. Docentes de planta según categoría, segundo semestre 2013	97

Figura 18. Capacidades y Experiencia de los Investigadores Senior UIS..... 99

Lista de Cuadros

	pág.
Cuadro 1. Relación No. proyectos de investigación externa Vs. ETC.....	26
Cuadro 2. Tipos de Cooperación.....	45
Cuadro 3. Protocolo de búsqueda.....	50
Cuadro 4. Actores clave	55
Cuadro 5. Evolución y características de la cooperación Internacional en las IES durante el siglo XX.	65
Cuadro 6. Dimensiones de la cooperación Universitaria	69
Cuadro 7. Tipos de Cooperación Internacional en la Educación Superior	70
Cuadro 8. Modelos de gestión de la cooperación universitaria	71
Cuadro 9. <i>Fundraising</i> para universidades.....	74
Cuadro 10. Modelos de <i>fundraising</i>	76
Cuadro 11. Modelos de <i>fundraising</i> (continuación)	77
Cuadro 12. Programas de capacitación, Recursos Humanos 2013	101
Cuadro 13. Políticas, Medidas y Normativas de la UIS, que fomentan la participación en proyectos de cooperación internacional.	102

Lista de Anexos

	pág.
ANEXO A. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....	127
ANEXO B. FORMATO ENTREVISTA A ACTORES CLAVE.....	130
ANEXO C. FORMA CONSENTIMIENTO ENTREVISTA	140
ANEXO D. ACTORES CLAVES UIS ENTREVISTADOS.....	141
ANEXO E. GUÍA PARA ENTREVISTA A LÍDERES DE UNIDADES DE GESTIÓN DE PROYECTOS EN LA UIS.....	143
ANEXO F. CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE LA INVESTIGACIÓN	147
ANEXO G. FICHA DE PERFIL DE PROYECTO.....	148
ANEXO H. DOCENTES UIS CON FORMACIÓN ACADÉMICA DE MAESTRÍA O DOCTORADO	150
ANEXO I. BASE DE DATOS DOCENTES-INVESTIGADORES IDENTIFICADOS CON CAPACIDADES, HABILIDADES E INTERÉS DE PARTICIPAR EN PROYECTOS.....	162
ANEXO J. INVESTIGADORES SENIOR UIS. CONVOCATORIA 640 DE 2013 DE COLCIENCIAS.....	165
ANEXO K. INFORMACIÓN INVESTIGADORES SENIOR UIS.....	166
ANEXO L. FORMACIÓN PERSONAL PROFESIONAL DE APOYO UIS	174
ANEXO M. ÁREAS ESTRATÉGICAS DE INVESTIGACIÓN UIS	176

ANEXO N. ÁREAS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN EN CLASIFICACIÓN A Y A1	183
ANEXO O. PROYECTOS E IDEAS DE PROYECTOS	188
ANEXO P. PERFIL DE INSTITUCIONES FINANCIADORAS	192
ANEXO Q. PARTICIPACIÓN DE LA UIS EN REDES.....	193
ANEXO R. HERRAMIENTAS PARA LA BÚSQUEDA DE OPORTUNIDADES DE COOPERACIÓN	195
ANEXO S. PROGRAMA OPERATIVO.....	197

RESUMEN

TÍTULO: PROPUESTA PLAN ESTRATÉGICO DE FUNDRAISING PARA LA OFICINA DE GESTIÓN DE PROYECTOS DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER, A PARTIR DE UN ANÁLISIS MICRO Y MACRO*

AUTORA: CASTRO RODRÍGUEZ ANGELA MARÍA**

PALABRAS CLAVE: Fundraising, Plan estratégico, Cooperación Internacional, Instituciones de Educación Superior.

DESCRIPCIÓN:

La participación de las Instituciones de Educación superior (IES) en proyectos de cooperación internacional adquiere cada vez mayor importancia. Las IES aparte de recaudar fondos, obtienen a través de estos proyectos beneficios como construcción de redes, adquisición de recursos tecnológicos, obtención de nuevos conocimientos, internacionalización de la institución, formación de personal y el profesorado, oportunidades de educación para los estudiantes, entre otros beneficios que favorecen al cumplimiento de la visión y misión de la Universidad, en relación con la generación de impacto a nivel regional y nacional a mediano plazo e impacto mundial a largo plazo.

En el presente proyecto se realiza una propuesta de Plan Estratégico de *Fundraising* para la oficina de gestión de proyectos en la Universidad Industrial de Santander (UIS) para fomentar la captación de fondos externos por investigación y extensión. Con este fin, inicialmente se realiza una revisión documental y entrevistas con expertos internacionales en el tema de *fundraising* y cooperación internacional, para identificar el estado del arte y la aplicación de estos conceptos en las IES. Igualmente se analiza la estrategia de *fundraising* en unidades de gestión de proyectos en la UIS, para identificar las mejores prácticas y lecciones aprendidas que soporten la consolidación de la oficina de gestión de proyectos.

Finalmente, con el fin de elaborar una propuesta de programa operativo para el plan estratégico de captación de fondos, se realizó un análisis micro y macro, un desarrollo del perfil de proyectos, un desarrollo de perfil de instituciones financiadoras para organizar los proyectos por convocatoria y ayudar a la identificación temprana de oportunidades de financiación; y por último, se presentan las conclusiones y recomendaciones a partir de los estudios realizados, en donde se resaltan aspectos importantes que se deben tener en cuenta para consolidar la estrategia de *fundraising* en la UIS.

* Proyecto de grado

** Facultad de ingenierías Fisicomecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Ingeniería Industrial. Directora: MsC (c) María Carolina Acevedo Martínez. Codirector. PhD (c) Luis Eduardo Becerra Ardila

ABSTRACT

TITLE: STRATEGIC PROPOSAL FOR FUNDRAISING FOR THE OFFICE OF PROJECT MANAGEMENT, UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER, BASED ON THE MICRO AND MACRO ANALYSIS *

AUTHOR: CASTRO RODRÍGUEZ ANGELA MARÍA**

KEY WORDS: FUNDRAISING, STRATEGIC PROPOSAL, INTERNATIONAL COOPERATION, INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION.

DESCRIPTION:

Nowadays, the participation of Institutions of Higher Education in International Cooperation Projects has been gaining great importance. The Institutions of Higher Education gain additional benefits, besides fundraising, such as obtaining technological resources, acquiring new knowledge, internationalizing Institutions, increasing networks, training staff and faculty, getting new education opportunities for students; among others. Those benefits favor UIS' vision and mission, as much as it would make an impact at international, national, and local levels.

In this project, it is proposed a strategic fundraising plan for the office of project management in the Universidad Industrial de Santander (UIS), to promote external funding for research and extension initiatives. To that end, initially it was carried out a documentary research and interviews with experts in fundraising and international cooperation, to identify the state of art and its application in the Institutions of Higher Education. To the same extent, the fundraising strategy is analyzed in units/departments of the UIS, to find the best practice and learned lessons that support the consolidation of the project management office.

Finally, it was conducted a micro and macro analysis, a development of the projects profile, an analysis of the financial corporations profiles, and a development of operational program that would lead to organize projects per call and permit to identify early financial opportunities. It was done in order to create a proposal for an operational program for the strategic proposal for fundraising. Lastly, it is also shown conclusions and recommendations, made from previous studies, where important aspects to be taken into account to consolidate fundraising strategy in the UIS are highlighted.

* Degree Project.

** PhysicalMechanicalEngineeringFaculty. School of Industrial and Business Studies. Industrial Engineering. Director: MsC (c) María Carolina Acevedo Martínez. Co-Director. PhD (c) Luis Eduardo Becerra Ardila

INTRODUCCIÓN

“La participación en proyectos de cooperación internacional es cada vez más importante para las Universidades. Los proyectos, aparte de la financiación, aportan importantes beneficios para las Instituciones de Educación Superior (IES) que participan”¹. Es necesario entonces entender, cada vez más, a la cooperación internacional como un medio para el desarrollo y fortalecimiento institucional.

Asimismo, Escarré² argumenta que un plan estratégico de *fundraising** es la respuesta institucional para articular la captación de fondos y mejorar su efectividad a todos los niveles de la universidad, por otro lado, la vía de acceso a la financiación en proyectos de cooperación internacional son las convocatorias competitivas**, vistas no solo como fuentes de financiamiento externas, sino también como un instrumento para la internacionalización de la universidad.

La presente propuesta del Plan Estratégico de *Fundraising* para la oficina de gestión de proyectos en la Universidad Industrial de Santander (UIS), se desarrollará a partir de un análisis micro y macro, el cual permite hacer un desarrollo del perfil de proyectos, un desarrollo del perfil de instituciones financiadoras, para posteriormente realizar un programa operativo, por medio del

¹ MAYR, Alexandra y ENCISO, Juan. Gestión Sustentable de Universidades en América Latina. Proyectos de Cooperación Internacional. En: Conferencia Diversificación de Fuentes de Financiación. Estrategias para la Captación y Gestión de Fondo (16: 18-19, Mayo: curso online). Hoja de Ruta. Bogotá D.C.: UIS, 2012. p. 1.

² ESCARRÉ, Roberto. y MAYR, Alexandra. Fundraising para universidades. Como encontrar financiación para las actividades de las IES. En: Mejores prácticas en Gestión Financiera en las IES (3: 1-2, noviembre, 2012: Bogotá, Colombia). Memorias. Bogotá D.C.: Proyecto GEFIES, 2013. p. 17-19.

* Captación de fondos, estrategia comunicativa que busca obtener recursos adicionales para el financiamiento de cierta actividad

** Anuncios públicos lanzados por instituciones u organizaciones, que buscan financiar proyectos de cooperación internacional, escogiendo a los beneficiarios por medio de una competencia.

cual, se busca fomentar el financiamiento de las actividades internacionales de la universidad y “contribuir adecuadamente al logro de objetivos de formación de mayor calidad, investigación y transferencia de resultados que incidan en el desarrollo socioeconómico y, por extensión, en la calidad social del entorno e *intorno* universitario”³.

Actualmente la UIS ha identificado la participación en proyectos de cooperación internacional, como uno de sus estrategias para apoyar el logro de los objetivos misionales de la institución. “Es de resaltar que la UIS ha tenido múltiples experiencias en cooperación internacional que han dado importantes resultados en formación de profesores y estudiantes, proyección social y desarrollo institucional”⁴.

Sin embargo la Universidad no cuenta con un Programa Operativo claro que permita desarrollar una cultura de *fundraising* dentro de la institución mediante la organización de los proyectos por convocatoria que ayude en la redacción de propuestas, a gestionar los proyectos y a incrementar a la vez la tasa de éxito de la asignación de recursos vía estas convocatorias.

Este proyecto está conformado por cinco capítulos. En el primer capítulo, se presentan las generalidades del proyecto: el planteamiento del problema, la justificación del proyecto y los objetivos trazados. El segundo capítulo, contiene el marco de teórico del proyecto, en donde se exponen los conceptos más relevantes

³ TORRES VALDÉS, Rosa María, et al. Relaciones públicas y fundraising en las universidades: una propuesta de modelo de gestión. 2011.

⁴ Política de Relaciones Exteriores de la Universidad Industrial de Santander. Acuerdo No. 034 de 2009. [En línea]. [Consultado 3 Abril 2014]. Disponible en <<https://www.uis.edu.co/webUIS/es/administracion/relacionesExteriores/documentos/2014/politicaInstitucionalRelacionesExterioresUIS.pdf>>

a tener en cuenta para el desarrollo del proyecto. El tercer capítulo, expone la metodología, especificando las acciones realizadas en el desarrollo de las seis pasos que conforman el *plan estratégico de fundraising*: análisis micro, análisis macro, necesidades de formación de personal, desarrollo de perfil de proyectos, desarrollo de perfil de instituciones financiadoras y consolidación del programa operativo; además de las acciones a realizar para desarrollar la revisión documental y el análisis de las lecciones aprendidas y mejores prácticas para la estrategia de *fundraising* en las unidades de GP de la UIS.

En el cuarto capítulo, se dan a conocer los resultados de la investigación sobre cooperación internacional y *fundraising* en las IES. El quinto capítulo, muestra los resultados de cada una de las fases que constituyen el plan estratégico de *fundraising*. Finalmente, en el sexto y séptimo capítulo, se presentan las conclusiones y recomendaciones generadas dentro del proceso de desarrollo del proyecto.

TABLA DE CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

OBJETIVO	LOGRO-REFERENCIA
Realizar una revisión documental sobre la evolución del concepto de cooperación internacional y <i>fundraising</i> con propósito de identificar el estado del arte y la aplicación de este concepto en las organizaciones, particularmente en las instituciones de educación superior (IES)	<p>CAPÍTULO 4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN SOBRE COOPERACIÓN INTERNACIONAL Y FUNDRAISING</p> <p>4.1 Cooperación internacional y <i>fundraising</i>, revisión documental</p>
Analizar la estrategia de <i>fundraising</i> en unidades de gestión de proyectos dentro de la Universidad Industrial de Santander con el fin de identificar las mejores prácticas y lecciones aprendidas que soporten la consolidación de la OGP	<p>CAPÍTULO 4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN SOBRE COOPERACIÓN INTERNACIONAL Y FUNDRAISING</p> <p>4.2 Mejores prácticas y lecciones aprendidas en las unidades de gestión de proyectos en la UIS</p>
Realizar un análisis micro con el fin de identificar las capacidades del talento humano dentro de la UIS, para identificar las áreas donde se tiene potencial para formular y desarrollar proyectos de cooperación internacional; así como las necesidades de formación en las fases de identificación y formulación de proyectos	<p>CAPÍTULO 5. RESULTADOS DE CADA UNA DE LAS FASES QUE CONSTITUYEN EL PLAN ESTRATÉGICO DE FUNDRAISING</p> <p>5.1 Análisis Micro</p>
Desarrollar un análisis macro, con el fin de identificar las políticas de internacionalización vigentes, las medidas para fomentar la captación de recursos y normativas para la participación en proyectos de cooperación internacional	<p>CAPÍTULO 5. RESULTADOS DE CADA UNA DE LAS FASES QUE CONSTITUYEN EL PLAN ESTRATÉGICO DE FUNDRAISING</p> <p>5.1 Análisis Macro</p>

OBJETIVO	LOGRO-REFERENCIA
<p>Elaborar la propuesta de programa operativo de la estrategia de <i>fundraising</i>, con base en la identificación de las fuentes de financiación según el tipo de ayuda, el origen de la ayuda y el tipo de cooperación, y el análisis micro y macro.</p>	<p>CAPÍTULO 5. RESULTADOS DE CADA UNA DE LAS FASES QUE CONSTITUYEN EL PLAN ESTRATÉGICO DE FUNDRAISING</p> <p>5.3 Necesidades de formación de personal</p> <p>5.4 Desarrollo de perfil de proyectos en la UIS</p> <p>5.5 Desarrollo del perfil de instituciones financiadoras</p> <p>5.6 Programa operativo</p>

1. GENERALIDADES DEL PROYECTO

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La UIS cuenta con diferentes unidades académicas y administrativas (UAA) que apoyan la gestión de proyectos de investigación, extensión, inversión y de operación. Algunos de estas UAA son: Vicerrectoría de Investigación y extensión (VIE), Dirección de contratación, Dirección de Planeación, División Financiera, entre otros. Ahora bien, no se ha desarrollado una metodología clara o estrategia que permita el conocimiento en detalle de un los resultados obtenidos, fases ejecutadas, herramientas implementadas y la gestión de las lecciones aprendidas. Esto conduce a una pérdida de información que podría ser aprovechada en favor de la mejora continua y de gestión del conocimiento como un activo de la organización.

Para la identificación de la situación actual de la institución frente a una cultura de *fundraising*, se aplicaron entrevistas (**Anexo B**) a aquellos actores clave identificados con los cuales hay que tener un trabajo cercano... véase el numeral 3.3... Estas entrevistas tienen el objetivo de identificar si los actores clave cuentan con un programa operativo, con herramientas o metodologías para la identificación de oportunidades de financiación, o con un cronograma que ayude a organizar los proyectos por convocatoria y a la redacción de propuestas. Para ello, se utilizó como referente la *Guía de Autoevaluación* en el proyecto SUMA ALFA III* utilizada

* SUMA (Hacia una Gestión Financiera Sostenible de las Universidades en América Latina) es un proyecto del programa ALFA que pretende crear estrategias de conocimiento que permitan la sostenibilidad financiera de las Universidades en América Latina y Europa.

en el “Análisis de las oportunidades de modernización en gestión financiera de las IES”⁵.

De la aplicación de las entrevistas a diferentes actores y partes interesadas en proyectos de cooperación⁶ (**Anexo D**), se identifica que los grupos de investigación, directores de investigación y extensión de cada facultad, decanos de facultad, entre otros actores, no realizan actividades de vigilancia de oportunidades, y tampoco cuentan con un programa operativo que les permita organizar los proyectos por convocatoria, y que generalmente la forma como se informan sobre las convocatorias es por medio de la información que es enviada por la VIE, o por aquella que les envían contactos o redes de personas con las cuales han tenido algún tipo de relación anteriormente.

Igualmente, aunque la VIE⁷ ofrece dentro de su portafolio de servicios 2014 el monitorear las fuentes de financiación y la formación en gestión de proyectos, es necesaria una mayor disposición de recursos tanto técnicos como humanos para hacer una vigilancia continua de programas de financiación. Actualmente, la VIE envía a la comunidad académica información o boletines de convocatorias, pero se requieren mecanismos más ágiles para una identificación temprana de estas convocatorias y lograr una participación fuerte por parte de los investigadores.

⁵ SUMA. Towards Sustainable Financial Management. Análisis de oportunidades de modernización en gestión financiera de las IES del proyecto SUMA. Universidad Industrial de Santander- UIS, Septiembre de 2013. p. 41.

⁶ ENTREVISTAS con Actores clave identificados con participación activa en formulación de proyectos. Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, 21 de Julio – 26 de Agosto de 2014.

⁷ PORTAFOLIO VIE. Fortalecimiento de las capacidades para formulación de proyectos. [En línea]. [Consultado 15 julio 2014]. Disponible en <<http://www.uis.edu.co/webUIS/es/investigacionExtension/convocatoriasProgramasApoyo/programasApoyoConvocatoriasInternas/historialProgramas/2014/documentos/1FortalecimientoCapacidadesFormulacionProyectos.pdf>>

En las entrevistas realizadas a actores clave de la UIS, se identificó que los motivos por los cuales los profesores de la UIS no participan en convocatorias nacionales e internacionales son: la falta de información que tienen acerca de estas oportunidades de financiamiento, la falta de tiempo debido a que realizan otras actividades académicas y científicas, malas experiencias en convocatorias previas, algunas barreras internas y externas como lo son la políticas institucionales y los entramados burocráticos donde los requisitos necesarios para participar en las convocatorias se hacen tediosos o difíciles de cumplir; un ejemplo de esto es el requerir que el proyecto sea exclusivamente realizado, en conjunto con otras universidades latinoamericanas.

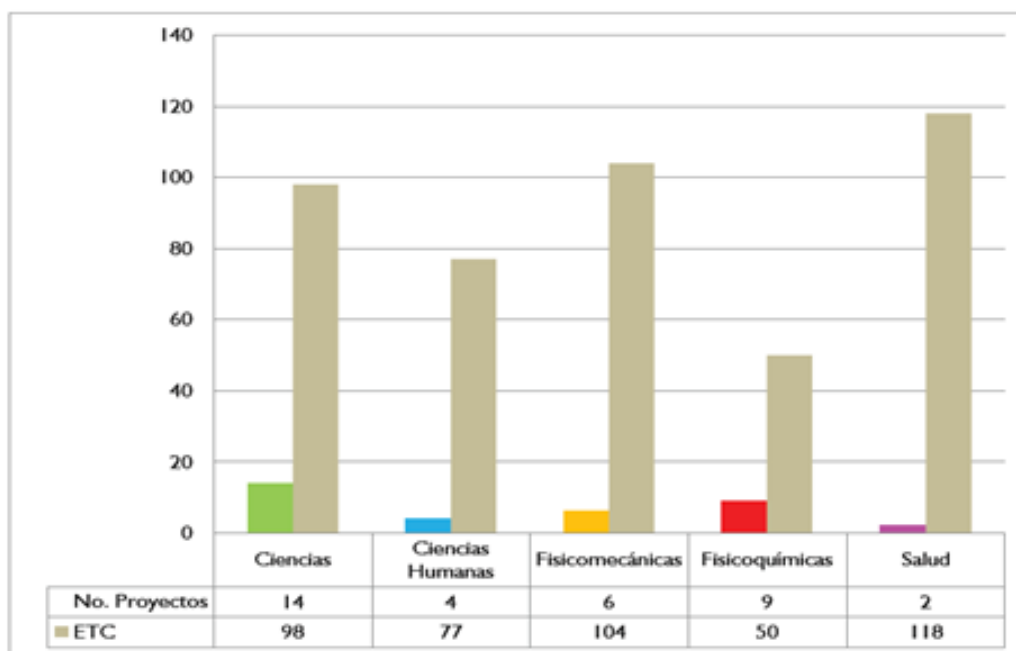
Sin embargo, estos actores clave afirman que hay una participación más activa en proyectos de cooperación nacional, debido a que se cuenta con mayor conocimiento de las fuentes de financiación nacionales y en la institución hay más herramientas para el apoyo de estos proyectos. Por esta razón, en el presente proyecto hay una orientación mayor hacia la construcción de una estrategia de *fundraising* para proyectos de cooperación Internacional.

En la **Figura 1** se observa la relación entre el número de profesores con tiempo completo equivalente de cada escuela (ETC) y el número de proyectos aprobados que tiene cada facultad; esta relación (**Cuadro 1**) muestra la poca participación que hay por parte de los profesores en proyectos de investigación externa, principalmente en las facultades de Salud y de Ciencias Humanas.

Cuadro 1. Relación No. proyectos de investigación externa Vs. ETC

Facultad	No. Proyectos de investigación externa / ETC
Fisicoquímicas	0.18
Ciencias	0.143
Fisicomecánicas	0.058
Ciencias Humanas	0.052
Salud	0.017

Figura 1. Relación Número de proyectos de investigación externa y ETC, 2012.

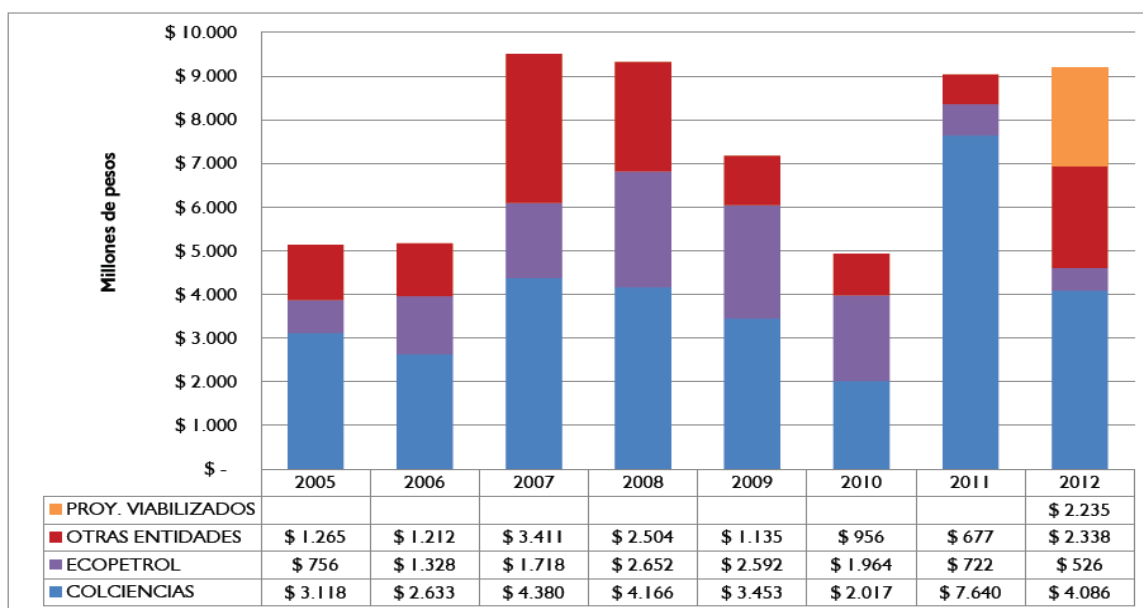


Fuente: VIE. Evolución de los programas de apoyo 2013. Modificado por el autor

Asimismo, se da a conocer que los grupos de investigación e investigadores de la UIS participan generalmente en las convocatorias lanzadas por Colciencias, debido a que es la fuente de financiamiento de la cual se tienen mayor

conocimiento, inclusive, en el *Informe de Evolución de los Programas de apoyo de la Vicerrectoría de Investigación y Extensión 2013*⁸, se dan a conocer datos acerca de las fuentes de financiación externas, tal y como se muestra en la **Figura 2**, donde se observa que Colciencias es el mayor ente financiador de proyectos de extensión.

Figura 2. Recursos proyectos de investigación con financiación externa 2005-2012, por entidad.



Nota: Para el año 2012 los datos corresponden a:

*La barra azul son los proyectos legalizados de Colciencias por 4.086 millones.

*La barra roja son los proyectos legalizados de otras entidades por 2.338 millones.

*La barra naranja corresponde a proyectos viabilizados de Colciencias, por valor de 2.235 millones.

Fuente: VIE. Evolución de los programas de apoyo 2013^{9 10}

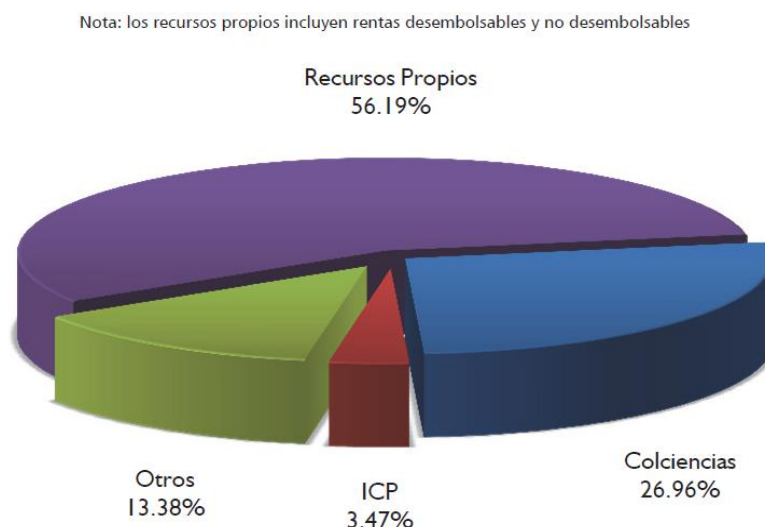
⁸ EVOLUCIÓN DE LOS PROGRAMAS DE APOYO DE LA VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN. [En línea]. [Consultado 7 Agosto 2014]. Disponible en <http://www.uis.edu.co/webUIS/es/investigacionExtension/presentacion/documentos/EvolucionProgramasVIE_2005-2012.PDF>

⁹ Los proyectos viabilizados corresponden a aquellos que se encuentran en banco de elegibles, es decir, que el ente financiador ha manifestado que es posible su financiación, pero esta depende de los recursos disponibles.

¹⁰ Los proyectos legalizados corresponden a aquellos que ya fueron aprobados por el ente financiador y cuyo proceso de perfeccionamiento del contrato ya se completó, es decir, ya se encuentra firmado por las partes y

Según el *Informe de financiación de actividad investigativa*¹¹ de la sede Principal UIS Bucaramanga, se puede identificar que los proyectos de investigación en el año 2012 son financiados principalmente con recursos propios (**Figura 3**), esto debido a que la institución es la que aporta aquellos recursos no desembolsables¹² que son necesarios para la gestión de los proyectos. Sin embargo, al analizar la tendencia que tuvo la financiación de la actividad investigativa del año 2008 al 2012, y tomando sólo aquellas rentas desembolsables que aporta la institución, se puede observar que la mayor fuente de financiación para los proyectos de investigación son las externas (**Figura4**).

Figura 3. Fuentes de financiamiento de los proyectos de investigación aprobados durante el 2012



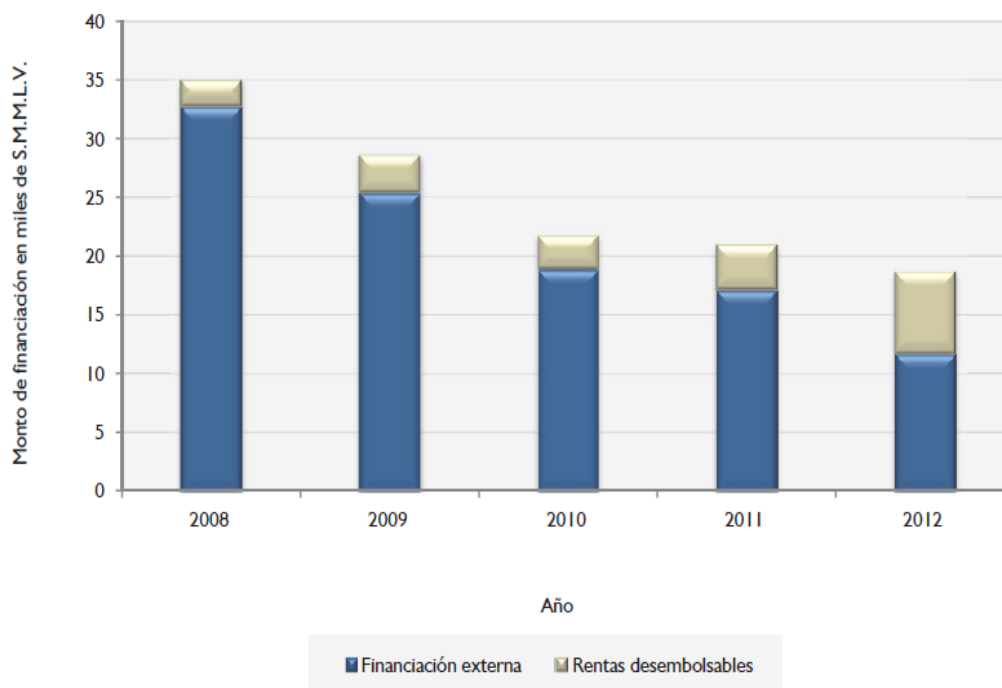
Fuente: UIS en cifras 2012. Informe de financiación de Actividad Investigativa.

ya se cumplió con los requerimientos de documentación correspondiente (certificados de existencia y representación legal, contraloría, procuraduría, pólizas, entre otros).

¹¹ UIS EN CIFRAS 2012. Sede Principal UIS Bucaramanga. Actividad Investigativa. [En línea]. [Consultado 15 julio 2014]. Disponible en <<http://www.uis.edu.co/planeacion/plantillas/detalleCifras.jsp?codigoPeriodo=45>>

¹² Corresponde a los recursos que la Universidad aporta a la actividad investigativa representados en el tiempo de sus docentes, su infraestructura física y laboratorios.

Figura 4. Financiación actividad investigativa, serie 2008-2012



Fuente: UIS en cifras 2012. Informe de financiación de actividad investigativa

Teniendo en cuenta lo anterior, se hace importante entonces que exista una estructura que, a través de la implementación de buenas prácticas, apoye tanto el proceso de identificación de oportunidades para captar recursos en convocatorias nacionales e internacionales, como lo es el programa operativo de *fundraising*, y que capacite y asesore a las personas involucradas en las diferentes fases del proyecto, para que estos cumplan satisfactoriamente las funciones requeridas según cada proyecto (alcance, tiempo, costo, calidad) y aumenten su participación en proyectos de cooperación internacionales, dado que las fuentes de financiación externas son la mayor fuente de financiación para proyectos de investigación y extensión. Asimismo, esta estructura debe facilitar la consecución de recursos humanos, la comunicación y la estrategia de integración para la ejecución y cierre exitoso de los proyectos desarrollados.

1.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Este proyecto tiene como propósito apoyar el Programa de Gestión Rectoral 2014 en el cumplimiento de su programa de productividad, en donde uno de sus objetivos específicos es el “Aumentar la captación de recursos externos por investigación, servicios y contratos”¹³, mediante la creación de la Oficina de Gestión de proyectos (Oficina de Alerta y soporte Científico y tecnológico), de este modo, un plan Estratégico de *fundraising* es el primer paso para articular la captación de fondos dentro de la institución.

De igual manera, el proyecto se soporta en diferentes aspectos de las políticas de Extensión en cuanto a la interacción de la institución con los diversos grupos de interés y la política de investigación, donde una de las estrategias es la “Consolidación de la participación de la Universidad en proyectos que generen impacto regional y nacional en mediano plazo e impacto mundial en largo plazo”¹⁴. Asimismo, la Política de Relaciones Exteriores de la UIS declara como uno de sus propósitos generales el “Gestionar convenios para canalizar recursos de cooperación provenientes de fuentes de financiación nacional e internacional, como mecanismo de apoyo al logro de los objetivos misionales”¹⁵.

¹³ RAMÍREZ, García, Programa de Gestión Rectoral 2014. Bucaramanga. 2014. p. 10.

¹⁴ Políticas de Investigación de la Universidad Industrial de Santander, Acuerdo No. 047 de 2004. [En línea]. [Consultado 3 Abril 2014]. Disponible en <<https://www.uis.edu.co/webUIS/es/investigacionExtension/documentos/politicasInvestigacion.pdf>>

¹⁵ Política de Relaciones Exteriores de la Universidad Industrial de Santander. Acuerdo No. 034 de 2009. [En línea]. [Consultado 3 Abril 2014]. Disponible en <<https://www.uis.edu.co/webUIS/es/administracion/relacionesExteriores/documentos/2014/politicaInstitucionalRelacionesExterioresUIS.pdf>>

Es de notar la experiencia que ha tenido la UIS en proyectos de cooperación, dentro de los proyectos recientes 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), y el proyecto GEFIES (Mejores Prácticas en Gestión Financiera en la IES) que surge como una extensión de SUMA con apoyo del Ministerio de Educación Nacional; Asimismo, la UIS cuenta con numerosos proyectos de cooperación a nivel nacional e internacional desarrollados por grupos de investigación con el apoyo de la VIE.

La elaboración de la propuesta del plan estratégico de *fundraising* es un elemento primordial en la fase de creación de la Oficina de Gestión de Proyectos (OGP) en la UIS. Para esto, se tendrá en cuenta el contexto local e institucional y experiencias exitosas de universidades nacionales e internacionales, como la Universidad de Alicante (España), debido a que es la universidad líder en Latinoamérica coordinando proyectos de cooperación, en la actualidad tienen un portafolio de más de 30 proyectos simultáneos. Estos casos exitosos nos dan a conocer la importancia y los beneficios que trae consigo la captación de recursos mediante la participación en proyectos de cooperación, tales como “promover la visibilidad de la Universidad a escala nacional e internacional”¹⁶, “Impulsar proyectos de Investigación de carácter estratégico que pueden generar impacto internacional”¹⁷, entre otros objetivos ya enmarcados dentro de las Políticas de Investigación y de Relaciones Exteriores de la UIS.

¹⁶ Política de Relaciones Exteriores de la Universidad Industrial de Santander. Acuerdo No. 034 de 2009, Op. Cit., p. 2

¹⁷ Políticas de Investigación de la Universidad Industrial de Santander, Acuerdo No. 047 de 2004, Op, cit., p.3.

Dadas las condiciones bajo las cuales se trabaja actualmente, la propuesta de un Plan Estratégico de *Fundraising*, es una oportunidad para consolidar el posicionamiento de la imagen institucional de la UIS a nivel nacional e internacional, al ser ésta una de las estrategias planteadas en el plan de desarrollo institucional 2008-2018¹⁸. Igualmente, en las estrategias generales de internacionalización del Proyecto Institucional de la Universidad, se plantea “Fortalecer alianzas estratégicas con universidades nacionales y extranjeras de excelencia, con las cuales se pueden desarrollar programas eficaces de cooperación para el mejoramiento de la calidad de los programas académicos y de investigación”¹⁹.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general. Desarrollar una propuesta de plan estratégico de *fundraising* para la oficina de Gestión de proyectos (OGP) de la Universidad Industrial de Santander (UIS), a partir de un análisis micro y macro con el fin de identificar oportunidades de financiación en proyectos de cooperación nacional e internacional.

¹⁸ Plan de Desarrollo Institucional 2008-2018. [En línea]. [Consultado 25 Septiembre 2014]. Disponible en < <http://www.uis.edu.co/webUIS/es/administracion/rectoria/documentos/planDesarrollo.pdf>>

¹⁹ Proyecto Institucional Universidad Industrial de Santander 2000. [En línea]. [consultado 25 Marzo 2014]. Disponible en < <https://www.uis.edu.co/webUIS/es/acercaUis/proyectoInstitucional.pdf>>

1.3.2 Objetivos Específicos

- Realizar una revisión documental sobre la evolución del concepto de cooperación internacional y *fundraising* con propósito de identificar el estado del arte y la aplicación de este concepto en las organizaciones, particularmente en las instituciones de educación superior (IES)
- Analizar la estrategia de *Fundraising* en unidades de gestión de proyectos dentro de la Universidad Industrial de Santander con el fin de identificar las mejores prácticas y lecciones aprendidas que soporten la consolidación de la OGP
- Realizar un análisis micro con el fin de identificar las capacidades del talento humano dentro de la UIS, para identificar las áreas donde se tiene potencial para formular y desarrollar proyectos de cooperación internacional; así como las necesidades de formación en las fases de identificación y formulación de proyectos
- Desarrollar un análisis macro, con el fin de identificar las políticas de internacionalización vigentes, las medidas para fomentar la captación de recursos y normativas para la participación en proyectos de cooperación internacional
- Elaborar la propuesta de programa operativo de la estrategia de *fundraising*, con base en la identificación de las fuentes de financiación según el tipo de ayuda, el origen de la ayuda y el tipo de cooperación, y el análisis micro y macro.

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1 MARCO TEÓRICO

2.1.1 Plan Estratégico. Es una herramienta de gestión, cuyo propósito es ayudar a la organización a realizar un mejor trabajo, ya que concentra la energía, recursos y el tiempo de todas las partes hacia una misma dirección; también les facilita a los altos directivos: la construcción de la ventaja competitiva, la comunicación de la estrategia al equipo de trabajo, y por último permite priorizar las necesidades financieras, enfocándolas y direccionándolas, con el objetivo de pasar de los planes a las acciones²⁰.

La planeación estratégica “es un proceso que está lleno de decisiones y acciones que dan forma y guían lo que una organización es, hace y por qué lo hace, requiere recolección de información a gran escala, explora alternativas y hace hincapié en el futuro”²¹.

En la metodología del plan estratégico se pueden considerar los siguientes pasos²²:

- Recopilar y analizar información (externa e interno)
- Identificar los problemas críticos que enfrenta la organización
- Identificar fortalezas y prioridades de la organización
- Identificar las oportunidades

²⁰ OLSEN, Erica. Strategic planning for dummies. Hoboken: John Wiley & sons, 2011. 384 p.

²¹ THE RESEARCH FOUNDATION. The State University of New York. Strategic Planning. Research Foundation Methodology. 2008. 26 p.

²² Ibid., p. 5.

- Formular una estrategia que permita aprovechar las oportunidades que hay en el entorno, a partir de las fortalezas y prioridades.
- Desarrollar un programa operativo basados en el plan estratégico

2.1.2 Programa operativo. Programa concreto de acción de corto plazo, que emerge del plan de largo plazo, y contiene los elementos (objetivo, estrategia, meta y acción) que permiten la asignación de recursos humanos y materiales a las acciones que harán posible el cumplimiento de las metas y objetivos de un proyecto específico.

2.1.3 ¿Qué es un Proyecto? La definición más usada de este término en la actualidad, es la dada por el Project Management Institute, la cual señala que “un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. La naturaleza temporal de los proyectos implica que un proyecto tiene un principio y un final definido”²³. Dentro de los conceptos que definen proyecto se encuentran una serie de definiciones de diferentes autores como las siguientes:

Söderlund, define los proyectos como “organizaciones de carácter temporal, con una muerte intencional, intencionalmente diseñados para proporcionar beneficios para una organización permanente o ciertos grupos de interés a través de complejos procesos de resolución de problemas”²⁴.

²³ PMI (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE), Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos. Guíadel PMBOK. 5 ed., 2009. p. 7

²⁴ SÖDERLUND, J., TELL, F. The P-form corporation — contingencies, characteristics, and challenges. In: Morris, P.W.G., Pinto, J.K., Söderlund, J. (Eds.), The Oxford Handbook of Project Management. Oxford University Press, New York. 2011. pp. 201–223

Clifford, sustenta que proyecto “es un esfuerzo complejo, no rutinario, limitado por el tiempo, el presupuesto, los recursos y las especificaciones de desempeño y que se diseña para cumplir las necesidades del cliente”²⁵.

Harold Kerzner; define que “un proyecto puede ser considerado como una serie de actividades o tareas multifuncionales, con un objetivo específico a ser completado, dentro de un tiempo definido, con plazos y recursos limitados”²⁶.

De estas definiciones de proyecto, se destacan algunas características importantes: posee un alcance definido, tiene un principio y un fin definido, crea un producto y/o servicio, además tiene restricciones de tiempo y recursos.

2.1.4 Oficinas de gestión de proyectos (OGP). También conocida como PMO (por sus siglas en inglés Project Management Office).

Desde que la disciplina de dirección y gestión de proyectos comenzó a ser reconocida como una profesión, empezaron a surgir las oficinas de gestión de proyectos (PMO's, por sus siglas en inglés), como una manera de proveer una unidad de la organización para centralizar y coordinar la dirección de proyectos a su cargo, responsable de la integración de personas, procesos, tecnologías y recursos que interactúan alrededor de la Administración de Proyectos²⁷.

La definición genérica de un OGP, proporcionada por el Project Management Institute, es en gran parte aceptada: "es una estructura de gestión que estandariza los procesos de gobierno relacionados con el proyecto y hace más fácil compartir

²⁵ CLIFORD F. Gray. Gestión de Proyectos. Mc Graw Hill. Cuarta Edición. 2009

²⁶ KERZNER, Harold R. Strategic planning for project management using a project management maturity model. John Wiley&Sons, 2002.

²⁷ JAIMES, Diana Carolina. Modelo de PMO para gestión de proyectos de extensión, desarrollados por la escuela de Ingeniería de Petróleos de la Universidad Industrial de Santander para la industria de los Hidrocarburos, bajo lineamientos PMI, Op. Cit. p. 33.

recursos, metodologías, herramientas y técnicas. Las responsabilidades de la OGP pueden abarcar desde el suministro de funciones de soporte para la dirección de proyectos hasta la responsabilidad de la propia dirección de uno o más proyectos”²⁸

Bernstein²⁹Project Management Professional certificada y experta en OGP, define la OGP desde el punto de vista operativo, donde plantea (**Figura 5**) que esta, sirve de enlace entre los niveles operativos y la alta dirección de la empresa, manteniendo por un lado toda la información relativa a la ejecución de los proyectos y por otro establece las normas y metodología a utilizar en base a las estrategias de la organización.

Figura 5. Concepto de la oficina de gestión de proyectos



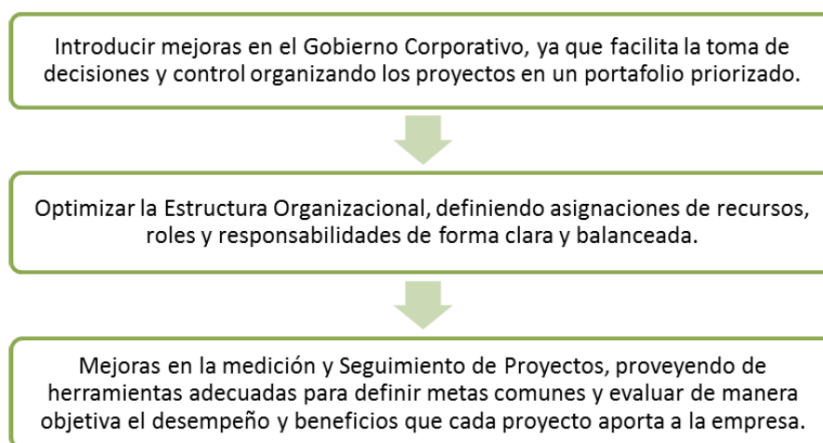
Fuente. Adaptado de Bernstein, S. 2000

²⁸ LA, Guía de los Fundamentos para Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK) Quinta Edición. Project Management Institute. 2008. 10 p.

²⁹ BERNSTEIN, Sally. Project offices in practice. Project Management Journal. 2000. Vol. 30, no. 4, pp. 4-7. Citado por RODRIGUES, Ivete; SBARAGIA, R.; GONSALEZ, Fabio. Oficina de Gerencia de Proyectos: Teoría y práctica. Espacios, 2002, vol. 23, no 2, p. 81-98.

2.1.5 Beneficios de una OGP. Teniendo en cuenta lo expuesto por Jaimes³⁰, los grandes beneficios que una OGP brinda a una empresa se muestran en la siguiente figura:

Figura 6. Beneficios de una OPG.



Fuente: Adaptado de Jaimes (2012).

2.1.6 Internacionalización de la educación superior. La conceptualización del término internacionalización tiene una creciente importancia y visibilidad en la educación superior. “Este fenómeno contiene múltiples motivaciones, se beneficia de los avances en las tecnologías de la información y comunicación y se expresa en numerosas y diferenciadas manifestaciones en los actores y procesos implicados en el sector de la educación superior”³¹.

³⁰ JAIMES, Diana Carolina. Modelo de PMO para gestión de proyectos de extensión, desarrollados por la escuela de Ingeniería de Petróleos de la Universidad Industrial de Santander para la industria de los Hidrocarburos, bajo lineamientos PMI, Op. Cit. p. 33.

³¹ SAFIRO, II. Casos prácticos para la gestión de la internacionalización en universidades. Oficina de Gestión de Proyectos Internacionales de la Universidad de Alicante, España. Recuperado de http://www.incanetwork.org/public_documents/SAFIROII_Casos%20Practicos.pdf, 2009.

Siufi³² interpreta la internacionalización “como una de las formas en que la educación superior reacciona a las posibilidades y desafíos de la globalización. Es a la vez un objetivo y un proceso, que permite que las instituciones de educación superior logren una mayor presencia y visibilidad internacional que genera beneficios del exterior”. Esta definición puede ser utilizada a nivel de la política nacional, igualmente Van Der Wende³³ subraya que “la internacionalización es todo aquel esfuerzo hecho por el sistema de educación superior para responder a los requerimientos y los retos planteados por la globalización de las sociedades, la economía y los mercados de trabajo”.

Según Rudzki, “la internacionalización promueve un proceso de cambio organizacional, de innovación curricular, la experiencia internacional del personal académico y administrativo, y la movilidad de los estudiantes con la finalidad de lograr la excelencia en la docencia, la investigación y en todas las actividades, que forman parte de la función de las universidades”.

Autores como Knight³⁴, De Wit³⁵, Gacel³⁶ señalan que la internacionalización representa el proceso de integrar una dimensión global, internacional, intercultural, comparada e interdisciplinaria, en los servicios y las funciones sustantivas de la

³² SIUFI, Gabriela. Cooperación internacional e internacionalización de la educación superior. Educación Superior y Sociedad, 2009, vol. 14, no 1, p. 119-146.

³³ VAN DER WENDE, Marijk. Internationalising the curriculum in Dutch higher education: An international comparative perspective. Journal of studies in international education, 1997, vol. 1, no 2, p. 53-72.

³⁴ KNIGHT, Jane. Updated internationalization definition. International Higher Education, 2003, Estados Unidos: Boston College vol. 33, no 2003, p. 2-3.

³⁵ DE WITT, Hans. Internationalization of higher education in the United States of America and Europe: A historical, comparative and conceptual analysis. Westport. IAP, 2009

³⁶ SAFIRO, I. I. Casos prácticos para la gestión de la internacionalización en universidades. Oficina de Gestión de Proyectos Internacionales de la Universidad de Alicante, España. Recuperado de http://www.incanetwork.org/public_documents/SAFIROII_Casos%20Practicos.pdf, 2009.

universidad, definidas por Rudzki³⁷ como la excelencia en la docencia, La investigación y todas las actividades que forman parte de la función de la universidad.

Por otra parte, Harari³⁸, Kerr³⁹ y Rudzki⁴⁰ afirman que la internacionalización promueve un proceso de innovación curricular, de experiencias internacionales de personal administrativo y académico, de movilidad de estudiantes, flujo de nuevos conocimientos y programas de cooperación internacional; sin embargo, Harari⁴¹ y Gacel⁴² sostienen que la educación internacional no debe limitarse tan solo a estos procesos, debe implicar además un cambio de cultura a través de las IES.

Por lo anterior, se define entonces la internacionalización de la educación superior como un proceso estratégico que busca integrar las funciones sustantivas de la universidad, a una dimensión global, internacional, intercultural e interdisciplinaria, promoviendo así los procesos de internacionalización de la universidad y un cambio de cultura organizacional.

2.1.7 Cooperación internacional. La conceptualización del término “*cooperación internacional*” ha variado con el tiempo y es actualmente un concepto que tiene

³⁷ RUDZKI, Romuald. The strategic management of internationalization: towards a model of theory and practice. Tesis Doctoral, Newcastle, School of Education, University of Newcastle upon Tyne. 1998.

³⁸ HARARI, Maurice. Report# 1, internationalization of higher education: Effecting institutional change in the curriculum and campus ethos. Center for International Education, California State University, Long Beach, 1989.

³⁹ KERR, C. Higher Education cannot escape history: Issues for the twenty-first century. Sunny Series Frontiers in Education. Albany, Nueva York: State University of New York Press, 1994.

⁴⁰ RUDZKI, Romuald. The strategic management of internationalization: towards a model of theory and practice. Op. cit., p 16.

⁴¹ HARARI, Maurice. Report# 1, internationalization of higher education: Effecting institutional change in the curriculum and campus ethos. Op. cit., p 25.

⁴² SAFIRO, I. I. Casos prácticos para la gestión de la internacionalización en universidades. Op. cit., p 8.

una creciente importancia a nivel global. A continuación se presentan diferentes definiciones usadas con más frecuencia. Estas definiciones de cooperación internacional son igualmente válidas pues, además de no ser contradictorias, se complementan entre sí.

La definición de Siufi sostiene que “la *cooperación internacional* es la modalidad de relación entre países que persiguen un beneficio mutuo, y en especial para alcanzar un desarrollo óptimo de sus ciudadanos, que sería difícil de lograr en forma aislada”⁴³.

Según Domínguez “La *cooperación internacional* es concebida hoy, como el componente de la gestión de las relaciones internacionales, dirigida a promover la presencia e influencia de las relaciones internacionales, y se expresa en el establecimiento de relaciones entre dos o más países y organizaciones internacionales o sus instituciones, con el objeto de colaborar en la búsqueda de objetivos de desarrollo mutuamente aceptados”⁴⁴.

Por otra parte La Cooperación Internacional es entendida por Pérez & Sierra como:

La interacción creativa entre los Estados, la promoción del diálogo y el acercamiento para resolver problemas comunes a partir del entendimiento y no del enfrentamiento. La realización de la CI en la esfera política tiene como resultado el fortalecimiento de la paz y la seguridad internacional, así como el enfoque coordinado de problemas que afronta la comunidad internacional.⁴⁵

⁴³ SIUFI, Cooperación internacional e internacionalización de la educación superior. Op.cit. p. 124.

⁴⁴ DOMÍNGUEZ, Jorge. La Gestión de la Cooperación Internacional en las Universidades. La Habana, Cuba. 2003. p. 2.

⁴⁵ PÉREZ, Alfredo y SIERRA, Iván. Cooperación Técnica Internacional. La dinámica internacional y la experiencia mexicana. SER-PNUD. México, 1998, p.19, Citado por Perla, cid M. A. El Enfoque Teórico de la

En el Encuentro Nacional de coordinadores de Unidades de Emprendimiento, se definió la *Cooperación Internacional* como “la ayuda que se entrega para apoyar el desarrollo económico y social de países en desarrollo, mediante la transferencia de tecnologías, conocimientos, habilidades o experiencias por parte de países u organizaciones multilaterales”⁴⁶.

Por su parte Arteaga define la *cooperación internacional* como “un instrumento propio de la política de relaciones internacionales y de relaciones exteriores de los países que vinculan dos o más actores interesados en intercambiar conocimientos, tecnologías y experiencias, con el ánimo de colaborar en la búsqueda de soluciones mutuamente favorables”⁴⁷.

Según lo anterior, se define entonces la *Cooperación Internacional* como un componente de las relaciones internacionales y de relaciones exteriores, por el cual se promueve la relación entre países y organizaciones o sus instituciones con el objetivo de 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.

Numerosas definiciones se centran en los procesos de cooperación entre países. Sin embargo, instituciones públicas y privadas, y de los sectores educativos,

Cooperación Internacional en Educación: Análisis de tres agencias de Cooperación Internacional: IMEXCI, México; AECI, España y USAID, Estados Unidos. Universidad de las Américas Puebla. México 2007. p. 6.

⁴⁶ Encuentro Nacional de coordinadores de Unidades de Emprendimiento (2011) Conceptos básicos de cooperación nacional e internacional

⁴⁷ ARTEAGA, Ana María. La cooperación Internacional al Desarrollo y su aplicación en políticas sociales del ámbito local. Medellín. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Humanas y Económicas, 2011. 69 p.

gubernamentales, empresariales y asociaciones civiles pueden actualmente acceder a recursos de cooperación internacional.

Es de notar que la definición de este término ha sufrido transformaciones en las últimas décadas, pasando de un proceso netamente humanitario y asistencial a un acto de corresponsabilidad o de “asociados”, como lo define Siufi y Arteaga. Se mantiene el hecho que las instituciones financiadoras, son quienes dan las condiciones. Debido a las crisis económicas de los países donantes, estas también han establecido últimamente líneas rectoras condicionantes más estrictas para que la cooperación sea más efectiva, eficiente y eficaz.

2.1.8 Esquemas de la cooperación internacional. Los esquemas de cooperación internacional deben entenderse como una serie de principios programáticos enfocados a la consecución de fines administrativos y políticos, de ahí que las experiencias difieran según el perfil de la cooperación⁴⁸.

Dentro de la cooperación internacional tenemos tres tipos: la vertical, la horizontal y la triangular. “La horizontal o Sur-Sur o cooperación Técnica entre Países en Desarrollo (CTPD) se caracteriza por ser una cooperación mediante el intercambio de conocimientos y experiencia exitosas entre países de similar y/o menor nivel de desarrollo”⁴⁹, es decir ambos agentes actúan como receptor y como donante, mientras que “la vertical o cooperación Norte-Sur se caracteriza por ser una

⁴⁸MARTÍNEZ, Alejandra Perla Cid. El Enfoque Teórico de la Cooperación Internacional en Educación: Análisis de tres agencias de Cooperación Internacional: IMEXCI, Mexico; AECI, España y USAID, Estados Unidos. 2007.

⁴⁹HERRERA, Ricardo. Elementos fundamentales de la cooperación internacional. En: Diplomado Políticas Sociales, Desarrollo y Pobreza, Modalidad E-learning 2012. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad Alberto Hurtado. 2012. 4 p.

cooperación unilateral, es decir existe en ella un agente donante y un agente receptor (desde un país que tiene un mayor grado de desarrollo o de algún organismo internacional hacia un país de menor desarrollo)”⁵⁰.

La cooperación triangular es definida por Herrera⁵¹, como el mecanismo a través del cual dos países se asocian para prestar cooperación en un tercer país. Esta modalidad de cooperación comenzó realizándose con dos países en desarrollo (un oferente y un beneficiario) y un tercer país más desarrollado (un donante tradicional), el cual financiará la cooperación horizontal entre los dos primeros, con el fin de permitir el intercambio y aplicación de las ventajas comparativas presentes en el país oferente, dando vida a una cooperación Norte-Sur-Sur.

Colombia en los últimos años “se ha posicionado en la cooperación Sur-Sur y Triangular, con el anhelo de convertirse en un actor cada vez más relevante dentro del sistema internacional, de lo cual da fe su potencial ingreso a la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo)”⁵².

Por otra parte, los esquemas más frecuentes de la cooperación internacional se pueden observar en el **Cuadro 2**.

⁵⁰MARTÍNEZ, Alejandra Perla Cid. El Enfoque Teórico de la Cooperación Internacional en Educación: Análisis de tres agencias de Cooperación Internacional: IMEXCI, Mexico; AECI, España y USAID. Op. cit., p 9.

⁵¹HERRERA, Ricardo. Elementos fundamentales de la cooperación internacional. Op. cit., p 4.

⁵² AGENCIA PRESIDENCIAL DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL DE COLOMBIA (APC COLOMBIA). La cooperación internacional para el desarrollo en Colombia. Una visión orientada hacia el futuro. 2010, 51 p.

Cuadro 2. Tipos de Cooperación

TIPO DE COOPERACIÓN	DEFINICIÓN	PRINCIPALES DONANTES
Cooperación Bilateral	Apoyo desembolsado directamente por el gobierno de un país	Francia (AFD), Alemania (GTZ), Japón (JICA), Holanda (Nuffic), España (AECID), Suecia (SIDA), Reino Unido (DFID), Estados Unidos (USAID)
Cooperación Multilateral	Apoyo o préstamos desembolsados por el gobierno de un país a una agencia internacional	Banco Mundial, Comisión Europea, bancos regionales de desarrollo (ADB, IADB)
Fundaciones Privadas	Apoyo que distribuye fondos privados en lugar de gubernamentales/públicos	Bill & Melinda Gates Foundation, Carnegie Corporation, Rockefeller Foundation, Ford Foundation, John D. and Catherine T. MacArthur Foundation, William and Flora Hewlett Foundation, Andrew W. Mellon Foundation, Kresge Foundation.

Fuente: Oportunidades de financiación de proyectos de cooperación universitaria.

GEFIES

2.1.9 Fundraising (captación de fondos). “El término inglés *fundraising* proviene de los términos fund (fondos/recursos) y raising (del verbo to raise, captar, recaudar, procurar, conseguir, obtener). Se presenta coloquialmente como la acción directa de captar fondos o procurar fondos para una causa”⁵³.

Torres⁵⁴ define el *fundraising* como la gestión de interacción entre las universidades interesadas en la obtención de recursos adicionales para ganar en eficiencia y eficacia –no simplemente para subsistir– y aquellas organizaciones que disponen de recursos, bien como excedente, bien por obra social o

⁵³ PÉREZ, Margarita & GÓMEZ, Teresa. Captación de recursos externos en bibliotecas: la práctica del Fundraising en la Biblioteca Pública del Estado en Cáceres. 2013.

⁵⁴ TORRES, Rosa María, et al. Relaciones públicas y fundraising en las universidades: una propuesta de modelo de gestión. 2011.

Responsabilidad Social, bien por poseer las competencias de administrar fondos públicos.

Como dice Figueroa⁵⁵, el *fundraising* es el conjunto de acciones llevadas a cabo sin fines de lucro por una organización, para obtener donaciones para su financiamiento o para una determinada causa o propósito. La captación de fondos se ha convertido en un arte y una ciencia enormemente evolucionada, dicha herramienta se basa en la credibilidad pública.

Asimismo, Kim Klein lo señala de forma más simple como: “*fundraising is the principle of asking, asking again and asking for more*”⁵⁶. El economista Urselmann⁵⁷ lo entiende no tanto en el sentido de una estrategia comunicativa como una ecuación económica. Se trataría de la captación de fondos necesarios sin que la entidad tenga que dar una contrapartida material adecuada con el mercado.

Para Fabisch⁵⁸ es el proceso de la planificación estratégica de captar dinero, bienes, tiempo y conocimientos con los que se realizan objetivos de interés general. Por otra parte Escarré⁵⁹ define el *Fundraising* como el noble arte de enseñar a la gente el placer de dar.

Según lo anterior, se expone que el *fundraising* es una estrategia comunicativa que busca obtener recursos adicionales para el financiamiento de cierta actividad.

⁵⁵ FIGUEROA, Carlos, et al. Las relaciones públicas y fundraising (captación de fondos), Op. cit. p. 26.

⁵⁶ HAIBACH, Marita. Handbuch Fundraising: Spenden, Sponsoring, Stiftungen in der Praxis. Frankfurt/New York: Campus. 1998. p 71.

⁵⁷ URSELMANN, Michale. Fundraising. Erfolgreiche Strategien führender Nonprofit-Organisationen. Bern/Stuttgart/Wien. Paul Haupt, 2002. P 21-22.

⁵⁸ FABISCH, NICOLE. Fundraising. Spenden, Sponsoring und mehr. München: dtv. 2002. P 7.

⁵⁹ ESCARRÉ, Roberto. y MAYR, Alexandra. Fundraising para universidades. Como encontrar financiación para las actividades de las IES. Op. Cit., p 10.

2.1.10 Tipos de *fundraising*⁶⁰. Las organizaciones pueden recaudar fondos de diversas formas, por medio de donativos de empresas y fundaciones, campañas estructuradas de capital, correo directo, patrocinio de eventos, solicitudes por teléfono, líneas telefónicas gratuitas e iniciativas comerciales.

⁶⁰ FIGUEROA, Carlos, et al. Las relaciones públicas y fundraising (captación de fondos), Op. cit. p.7.

3. METODOLOGÍA

3.1 FASE DE REVISIÓN DOCUMENTAL

Para el desarrollo de la fase de investigación se determinó la orientación o expresión epistemológica que expresa el compromiso de dilucidar entre los caminos del tratamiento de la teoría y de la relación con la práctica⁶¹. Esto con el objeto de identificar el estado de arte y la aplicación de los conceptos de *fundraising* y cooperación internacional en las IES.

Hernández⁶² afirma que en los estudios cualitativos sí se revisa la literatura, aunque al inicio menos intensivamente que en la investigación cuantitativa. La literatura es útil para:

- Detectar conceptos claves que no habíamos pensado
- Nutrirnos de ideas en cuanto a métodos de recolección de datos y análisis, respecto de cómo les han servido a otros.
- Tener en mente los errores que se han cometido anteriormente.
- Conocer diferentes maneras de pensar y abordar el planteamiento.
- Mejorar el entendimiento de los datos y profundizar las interpretaciones.

La pertinencia teórica del proyecto se relaciona con que este, además de fortalecer el proceso de creación de la oficina de gestión de proyectos dentro de la

⁶¹ DE BERRIÓS, Omaira G. BRICEÑO DE GÓMEZ, María Ysabel. Enfoques epistemológicos que orientan la investigación de 4to. Nivel. En *Visión gerencial*, Año 8. Marzo de 2009. 47-54 p. ISSN: 1317-8822

⁶² HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNÁNDEZ, Carlos & BAPTISTA, Pilar. *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Interamericana de México, S.A. de C.V. 1997.

UIS, pretende convertirse en una referencia para el desarrollo del plan estratégico de *fundraising*; para ello se plantean tres (3) etapas fundamentales⁶³: contextualización, planificación de la revisión y presentación del capítulo. Estas etapas se describen en detalle a continuación y se pueden visualizar en la **Figura_7**.

Contextualización: Con el objetivo de identificar las características más relevantes y obtener una mayor claridad sobre los fundamentos teóricos del tópico de estudio, se inició con una revisión no estructurada, es decir, se realizó una búsqueda de artículos en donde se evidencia el tema de *fundraising* y cooperación internacional en las IES, para conocer las palabras clave que permitieran definir el protocolo de búsqueda.

Planificación de la revisión: En esta etapa se identifican los parámetros más importantes que fueron tomados en cuenta para la revisión y la aplicación de la metodología de investigación, considerando las siguientes sub etapas:

- Fuentes de información: Esta literatura, se deriva de la búsqueda en las bases de datos de la *ISI Web of Science*, Scopus y ELSEVIER, sin embargo, como la búsqueda en las bases de datos no arroja la información necesaria, debido a la poca publicación que hay sobre la temática de *fundraising* en IES, se hace necesario realizar búsquedas en otras fuentes secundarias como bases de datos de la unión europea, trabajos de grado y

⁶³ ARIAS, Marcela y GUALDRÓN, Cindy. Identificación y Descripción de las Prácticas de Referencia en la Relación Universidad-Industria basados en la Revisión de Literatura sobre los modelos de la Triple y Cuádruple Hélice para Empresas de Base Tecnológica. Trabajo de investigación presentado como requisito para optar el Título de Ingeniera Industrial. Bucaramanga. Universidad Industrial de Santander. Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas. 2014. p. 20.

algunas entidades como la Universidad de Alicante. Igualmente se acude a fuentes de información primarias para el desarrollo de la investigación, realizando entrevistas a expertos en la temática de *fundraising*, tales como el DR. Juan Antonio Enciso González del EGADE Business School del Tecnológico de Monterrey en México, José Luis Valdés Arce de la Universidad de Viña del Mar en Chile, Germán A. Bonino de la Universidad Nacional de Litoral en Argentina y por último a William Ramón Colmenares Moreno de la Universidad Simón Bolívar en Venezuela.

- Protocolo de búsqueda: Se definen los términos, la estrategia de búsqueda, se identifican las palabras clave, y se toma registro de estas para generar una ecuación de búsqueda para cada uno de los conceptos, tal como se muestra en el **Cuadro 3**.

Cuadro 3. Protocolo de búsqueda

Términos Fundraising	<i>Fundraising</i> , plan estratégico de <i>fundraising</i> , captación de fondos, Instituciones de educación superior, universidades
Términos Cooperación Internacional	Cooperación internacional, instituciones de educación superior, universidades, internacionalización, cooperación universitaria
Estrategias de Búsqueda	<ul style="list-style-type: none"> • Se realiza la búsqueda sobre títulos, resúmenes y palabras claves en artículos de revistas • En la revisión se detectan referencias bibliográficas de utilidad y en base a ellas se busca directamente el documento citado, usando los antecedentes que aparecen citados
Registro de resultados	Se registran los resultados de la búsqueda por escrito

- Protocolo de revisión y desarrollo: se realiza la revisión de cada uno de los estudios encontrados, y la definición de los criterios de exclusión e inclusión empleados.

Criterios de inclusión: Se incluyeron todos aquellos artículos o estudios que abordan los temas de cooperación internacional y *fundraising*, enmarcados dentro de las temáticas relacionadas con instituciones de educación superior e internacionalización de las IES.

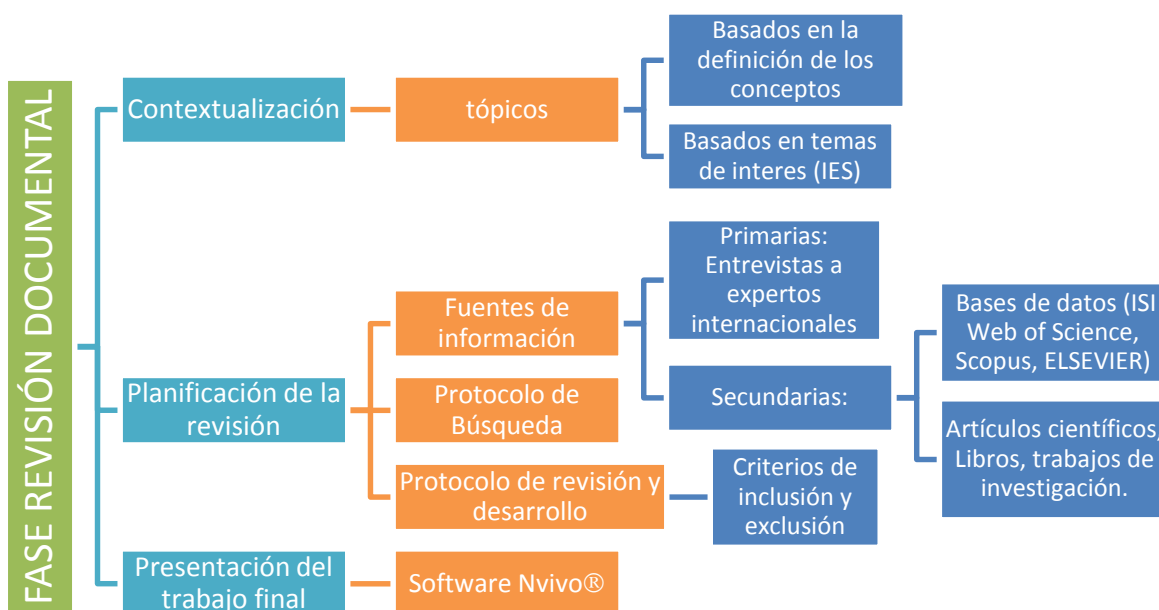
Criterios de exclusión: Se excluyen todos aquellos estudios que aunque contienen los términos de búsqueda, no contienen información relevante sobre el tema y no abordan los tópicos de interés.

Cabe destacar que con la búsqueda descrita anteriormente se logró obtener información necesaria acerca de *fundraising* y cooperación internacional a nivel global, sin embargo, para obtener información acerca del contexto Latino Americano y actual de estas temáticas, fue necesario realizar entrevistas a expertos, los cuales se encuentra realizando un trabajo constante en estos ámbitos.

- Desarrollo de la revisión: Se desarrolla la selección y análisis de los artículos y documentos encontrados en base a los protocolos de revisión y desarrollo. De acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión expuestos anteriormente.

Presentación del capítulo: Se realiza una documentación estructurada de cada uno de los tópicos relacionados con la temática a tratar, a través del software NVIVO®, para dar así cumplimiento al primer objetivo planteado en este proyecto.

Figura 7. Fase revisión documental



3.2 FASE ANÁLISIS DE LECCIONES APRENDIDAS Y MEJORES PRÁCTICAS PARA LA ESTRATEGIA DE *FUNDRAISING* EN UNIDADES DE GP EN LA UIS

En esta fase se identifican las lecciones aprendidas y mejores prácticas en unidades de gestión de proyectos en la UIS en término de recursos humanos, recursos técnicos, herramientas y metodologías utilizadas en la identificación de oportunidades de financiación, en el desarrollo de perfil de proyectos y si es el caso, en el desarrollo de un programa operativo para la recaudación de fondos.

Para este fin se realizan entrevistas semiestructuradas (**Anexo E**) a aquellas personas encargadas de las principales unidades, en donde se ha identificado se

gestionan proyectos dentro de la UIS (Dirección de Planeación, Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, Escuela de Ingeniería de petróleos, Escuela de Geología y Escuela de Ingeniería Química). Igualmente se hace revisión de la página Web de estas escuelas, para identificar la misión, visión de cada escuela y los servicios se ofrecen a la comunidad.

La guía para la entrevista de los líderes de las unidades de gestión de proyectos identificados, se formula y posteriormente es avalada por personal experto en la temática. Asimismo en cada entrevista se da a conocer al entrevistado la forma de consentimiento (**Anexo F**), con el fin de informar el propósito de esta y se dé el consentimiento por parte del entrevistado del uso de la información.

Para la recolección de información sobre la estrategia de *fundraising*, en la Vicerrectoría de Investigación y Extensión se acude a fuentes secundarias como la página web y presentaciones realizadas por estos acerca de la gestión de proyectos en su unidad.

Posteriormente se realiza la categorización de las lecciones aprendidas y mejores prácticas identificadas (tipos de proyectos, tipos de organismos financiadores, herramientas utilizadas), mediante la utilización del software NVIVO®. Esta información servirá de insumo para la consolidación del plan estratégico de *fundraising*, en la medida que alimentará las actividades a desarrollar y facilitará la identificación de actores para ejecutarlas.

3.3 FASE DE ANÁLISIS MICRO

El punto de partida para la elaboración de el *plan estratégico de fundraising*, deberá ser la evaluación de la situación actual de la institución⁶⁴; con el propósito de encontrar las actividades susceptibles de recibir financiación internacional, se realizan tres actividades: la identificación de actores clave en gestión de proyectos de cooperación, unas entrevistas semiestructuradas (a actores clave en gestión de proyectos de cooperación en la UIS); y una revisión de las hojas de vida en el CvLAC⁶⁵ de los investigadores Senior UIS.

La identificación de actores clave involucrados en gestión de proyectos de cooperación dentro de la institución (**Cuadro 4**), se realiza siguiendo los lineamientos enmarcados dentro de la *guía del PMBOK*⁶⁶, en donde describen herramientas y técnicas utilizadas para identificar a los interesados. Se utilizan dos de las herramientas y técnicas nombradas; el *juicio de expertos*, en donde se realizan reuniones con expertos en la materia en el ámbito de los proyectos; otra de las técnicas utilizadas es el *análisis de interesados*, en donde se utiliza la *matriz de poder/interés* (**Figura 8**), que agrupa a los interesados basándose en su nivel de autoridad (“poder”) y su nivel de preocupación (“interés”) con respecto a los resultados del proyectos⁶⁷.

⁶⁴ ESCARRE, Roberto y MAYR, Alexandra. Fundraising para universidades. Como encontrar financiación para las actividades de las IES, Op. cit. p. 17.

⁶⁵ Curriculum Vitae de Latinoamérica y el Caribe. Iniciativa desarrollada por Colciencias en colaboración del grupo Académico CT&S-UN de la Universidad Nacional de Colombia Y la corporación de Ciencia y Tecnología y Sociedades CT&S, para la integración e intercambio de información de las hojas de vida de aquellas personas que forman parte de los sistemas de ciencia y tecnología del país.

⁶⁶ LA, Guía de los Fundamentos para Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK) Quinta Edición. Project ManagementInstitute. 2008.

⁶⁷ Ibid., p. 395.

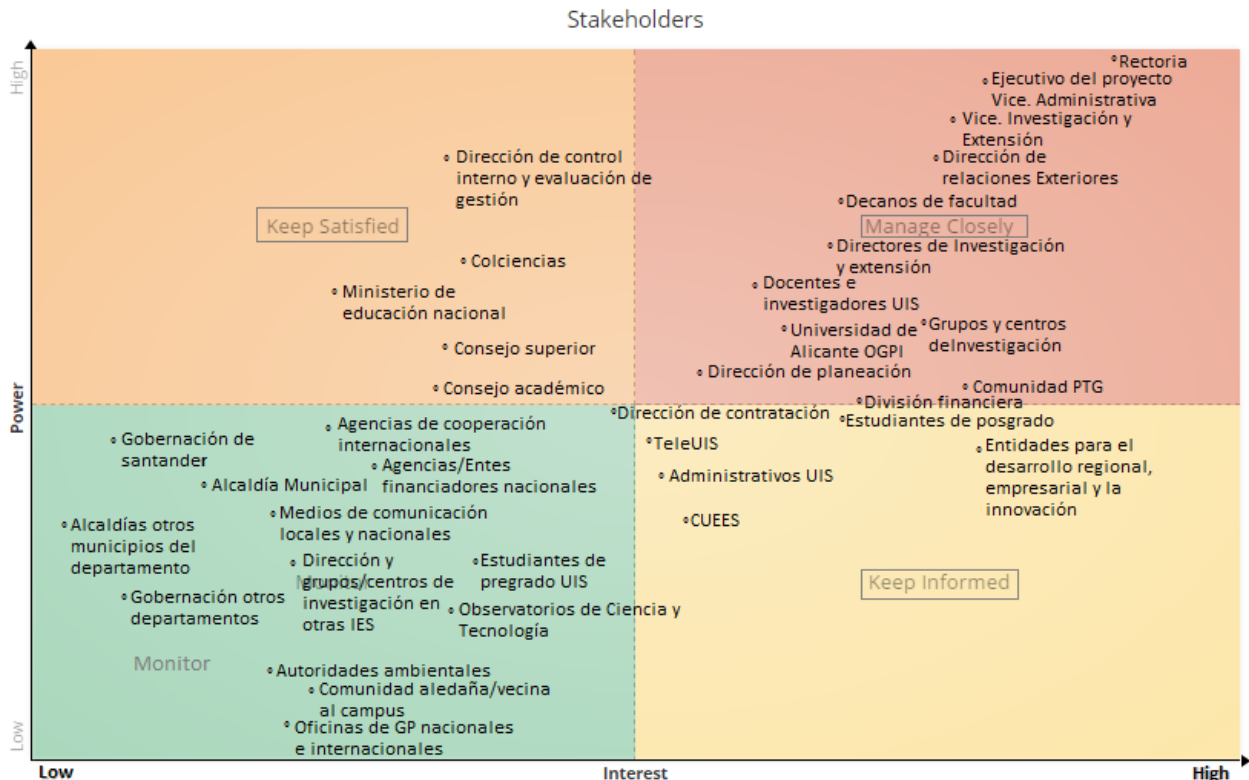
Con este propósito se utiliza el STAKEHOLDER MAP de la herramienta online GROUPMAP®⁶⁸, donde a través de una lluvia de ideas con el equipo directivo y profesional encargado de la consolidación de la OGP en la UIS, se logra identificar aquellos actores clave con los cuales hay que mantener un trabajo cercano, los que hay que mantener satisfechos, los que hay que monitorear y aquellos que hay que mantener informados.

Cuadro 4. Actores clave

Trabajo cercano	Mantener Satisfechos
<ul style="list-style-type: none"> • Rectoría • Vicerrectoría administrativa UIS • Vicerrectoría de investigación y extensión • Decanos de facultad • Directores de investigación y extensión • Líderes de áreas estratégicas • Docentes e investigadores UIS • Grupos y Centros de Investigación UIS • Dirección de control interno y evaluación de gestión Comunidad PTG • Universidad de Alicante OGPI • Dirección de Planeación 	<ul style="list-style-type: none"> • Consejo Superior • Consejo Académico • Dirección de Control Interno y Evaluación de Gestión • Agentes/Entes Financiadores Nacionales • Colciencias • Ministerio de Educación Nacional
Monitorear	Mantener Informados
<ul style="list-style-type: none"> • Agencias de Cooperación Internacional. • Fuentes financiadoras: Multilateral, fundaciones privadas y bilaterales • Gobernación de Santander • Gobernación de otros departamentos • Alcaldía de Bucaramanga • Alcaldías otros municipios del departamento • Medios de comunicación locales y nacionales • Dirección centro/ Institutos de investigación otras IES • Estudiantes de pregrado UIS • Autoridades ambientales • Observatorios de ciencia y tecnología • Comunidad aledaña/vecina al campus. • Oficinas de gestión de proyectos Nacionales • Oficinas de gestión de proyectos Internacionales 	<ul style="list-style-type: none"> • Dirección de contratación • Estudiantes posgrado • Entidades para el desarrollo regional, empresarial y de la Innovación • TeleUIS • Administrativos UIS • CUEES • Dirección de relaciones exteriores • División financiera

⁶⁸ Herramienta online de lluvia de ideas, fácil y eficaz con plantillas visuales que pone tus ideas en contra de las ideas de todos en una única plataforma. Utilizado en la gestión de proyectos en la Vicerrectoría Administrativa UIS.

Figura 8. Actores Mapa de Poder/Influencia



Las entrevistas⁶⁹ se realizan a aquellos actores clave identificados con los cuales hay que mantener un trabajo cercano. Estas entrevistas tienen el objetivo de identificar si se cuenta con un programa operativo, con herramientas o metodologías para la identificación de oportunidades de financiación, o con un cronograma que ayude a organizar los proyectos por convocatoria y a la redacción de propuestas.

Para ello, se utilizan como base del cuestionario dos instrumentos; la *Guía de Autoevaluación* en el proyecto SUMA utilizada en el “*Análisis de las oportunidades*

⁶⁹ Para realizar las entrevistas, fueron contactados 30 actores claves involucrados en la gestión de proyectos dentro de la UIS, de los cuales el 70% atendieron a la invitación (Anexo D).

de modernización en gestión financiera de las IES”, y el “*cuestionario enviado a los coordinadores de proyectos ALFA*”⁷⁰ por parte de la comisión europea a los coordinadores de proyectos, utilizado en el Informe final del Estudio de “*Buenas Prácticas e impacto*” del programa ALFA⁷¹ (**Anexo B**).

Seguido a ello, se realiza una revisión en el CvLAC de los investigadores Senior de la UIS, según la convocatoria 640 de 2013 de Colciencias, con el fin de recopilar información acerca de las capacidades y experiencias en proyectos nacionales e internacionales, sugerido por Escarré⁷² en las memorias presentadas durante la conferencia de *fundraising para universidades*, lo cual sirve como herramienta para identificar las actividades susceptibles a recibir financiación internacional.

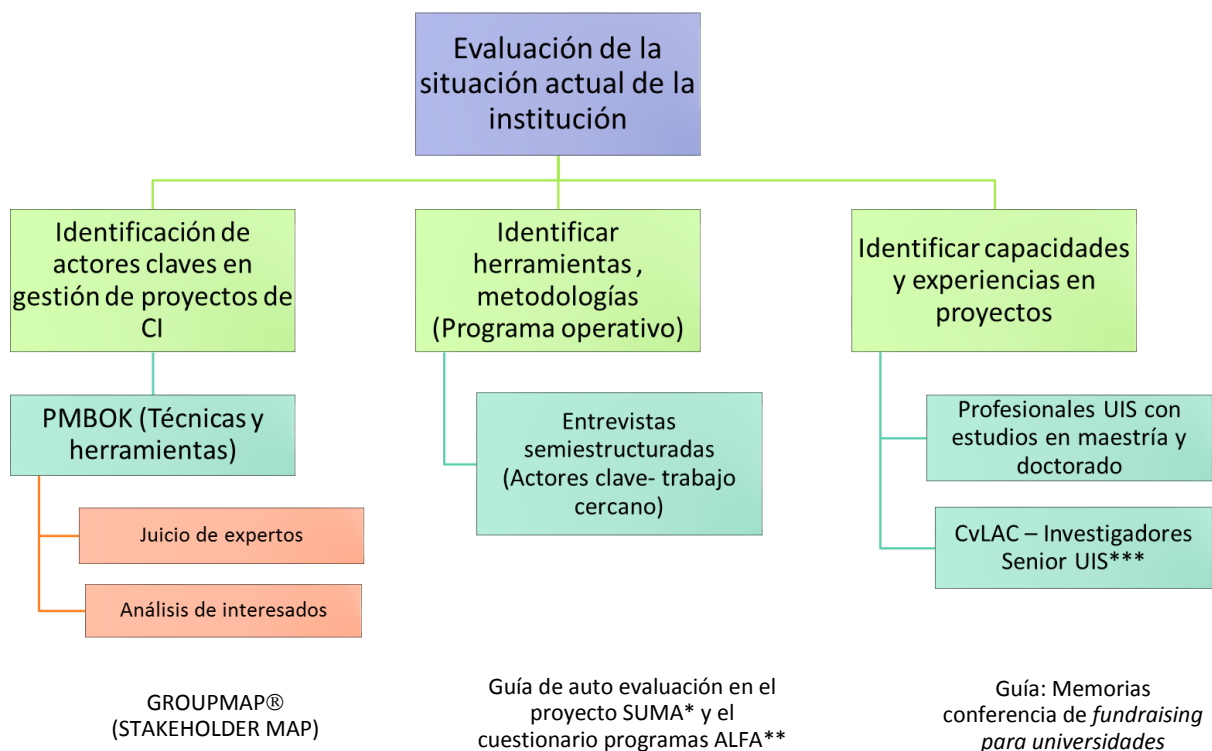
Igualmente, para conocer que investigadores y personal profesional de apoyo UIS podrían apoyar proyectos de cooperación, se recurre a la base de datos de la unidad de Recursos Humanos, identificar aquellas personas que tienen estudios de Maestría o Doctorado.

⁷⁰ BERNASCONI, Andrés *et al.* Informe Final “Buenas Prácticas e Impacto del Programa ALFA”. Unión Europea.

⁷¹ ALFA (América Latina Formación Académica) es un programa de cooperación regional en materia de educación superior entre la Unión Europea y América Latina creado en 1992 con el objetivo de “promover la educación superior en América Latina como medio para contribuir al desarrollo económico y social mediante el mejoramiento de las condiciones en las que se desarrolla la formación de recursos humanos calificados”.

⁷² ESCARRÉ, Roberto y MAYR, Alexandra. *Fundraising para universidades*. Como encontrar financiación para las actividades de las IES, Op. cit. p. 21.

Figura 9. Análisis micro

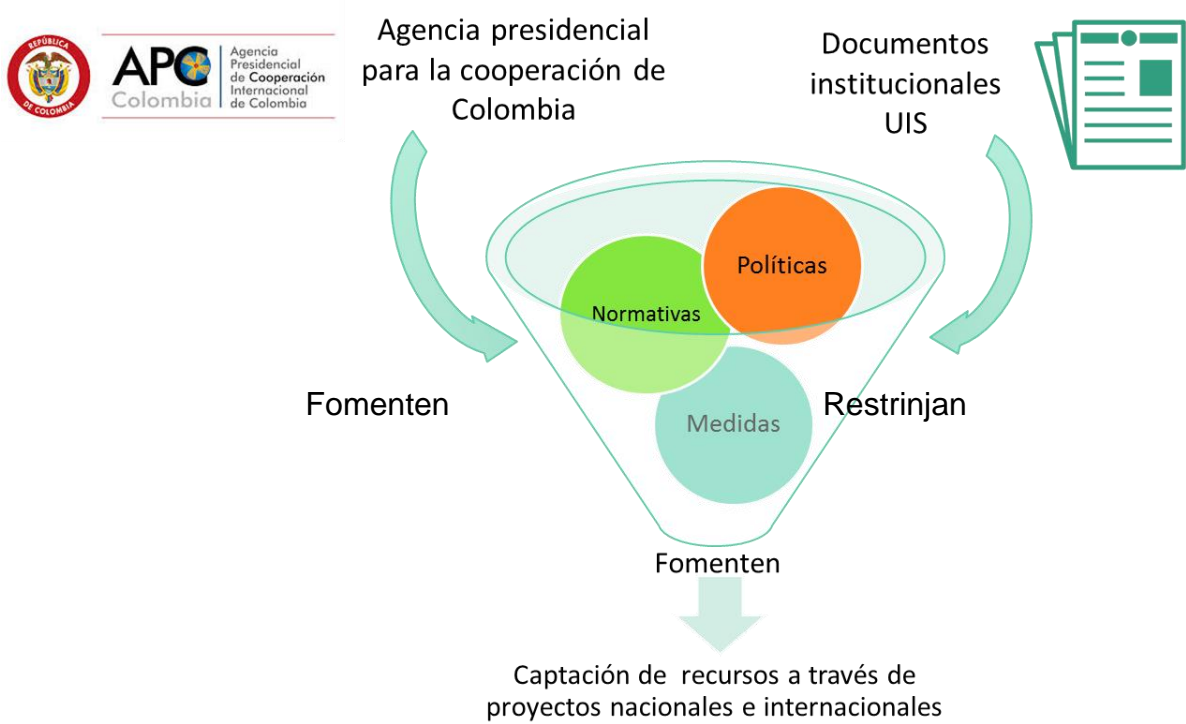


3.4 FASE DE ANÁLISIS MACRO

Para el desarrollo del análisis macro, se identificarán y expondrán aquellas normativas, medidas y políticas vigentes al interior de la Universidad que fomenten o restrinjan la captación de recursos a través de proyectos nacionales e internacionales. Para esto se realizarán consultas en las bases de datos de documentos institucionales de la UIS (actos administrativos) por medio de palabras claves.

Por otra parte, se identificarán y expondrán políticas y normativas Nacionales que fomenten la participación en proyectos de cooperación Internacional. Con este fin, se hace una revisión de los documentos o publicaciones de interés presentados por la Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia⁷³.

Figura 10. Análisis macro



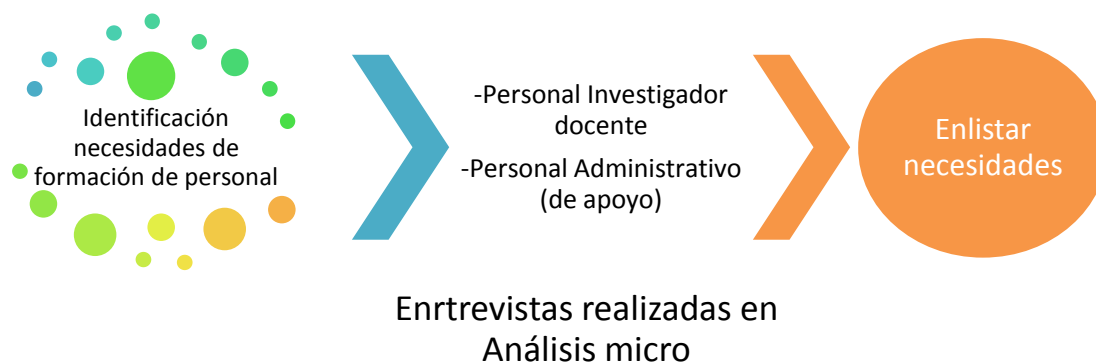
⁷³ APC es la entidad encargada de liderar los mecanismos de coordinación interinstitucional, como instancias de articulación, identificación, formulación, seguimiento y análisis de la cooperación que recibe y otorga el país, con los actores nacionales, sectoriales, territoriales e internacionales, públicos y privados de la agenda de cooperación.

3.5 FASE NECESIDADES DE FORMACIÓN DE PERSONAL

Teniendo en cuenta el análisis micro, en donde se identifican las necesidades de formación del personal, con respecto a las actividades realizadas para la identificación de oportunidades de financiamiento (vigilancia de oportunidades) y para la formulación de propuestas, se establece cual sería la estrategia a implementar para cubrir estas necesidades.

Estas necesidades se enlistarán y servirán de insumo, para que posteriormente sirvan de referencia para la construcción de contenidos temáticos específicos y la construcción de un plan de formación para la OGP.

Figura 11. Fase necesidades de formación



3.6 FASE DE DESARROLLO DEL PERFIL DE PROYECTOS EN LA UIS

Para el desarrollo del perfil de proyectos en la UIS, se utiliza como referente principal las seis áreas estratégicas de investigación identificadas por la institución, alrededor de las cuales ésta desea articular y focalizar el trabajo de sus

grupos de investigación con el fin de hacerlos altamente competitivos en el contexto internacional⁷⁴. Asimismo se tienen en cuenta las líneas temáticas de aquellos grupos de investigación de la UIS que se encuentran calificados en las categorías A y A1 (convocatoria 2013), según el *Modelo de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación* desarrollado por Colciencias, “el cual constituye una herramienta fundamental para apoyar el fortalecimiento y consolidación de las capacidades de ciencia y tecnología en Colombia”⁷⁵, para este fin que se realiza una revisión del GRUPLAC⁷⁶ de cada uno de estos grupos de investigación.

Adicionalmente, dentro de la entrevista a actores clave, se realizan preguntas acerca de las líneas temáticas que identifica cada uno tienen mayor potencial para recibir financiación internacional.

Como dice Escarré⁷⁷, es importante tener en cuenta que el perfil de los proyectos viene de la identificación y análisis de las fortalezas desarrollado en el análisis micro, por este motivo no se deben tener en cuenta tan solo los proyectos ya definidos, si no también aquellas ideas de proyecto. Con este fin, se aplica una ficha de proyectos (**Anexo G**) a aquellos actores clave, identificados en el análisis micro, con capacidad de captar recursos, para que lo diligencie con información acerca de las temáticas de interés y los proyectos e ideas de proyectos que tienen

⁷⁴ Programa de Apoyo 2013. Vicerrectoría de Investigación y Extensión UIS. [En línea]. [consultado 5 Junio 2014]. Disponible en: <<https://www.uis.edu.co/webUIS/es/investigacionExtension/programasApoyo/documentos/2013/PORTAFOLIO%20PROGRAMAS%20DE%20APOYO%20VIE%202013.pdf>>

⁷⁵ DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN. Modelo de Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación. Bogotá D.C., 2013. 9p.

⁷⁶ Herramienta informática que actualiza el sistema de bodega de datos (data warehouse) de Colciencias. Son servicios permanentes de hoja de vida en el cual los investigadores, innovadores, académicos, expertos y grupos que así lo deseen pueden actualizar su información.

⁷⁷ ESCARRÉ, Roberto y MAYR, Alexandra. Fundraising para universidades. Como encontrar financiación para las actividades de las IES, Op. cit. p. 21.

e identifica poseen potencial para participar en convocatorias nacionales e internacionales.

3.7 FASE DE DESARROLLO DE PERFIL DE INSTITUCIONES FINANCIADORAS

Para el desarrollo de esta fase, como primer paso se identifican las principales fuentes de financiación o instituciones financiadoras según el tipo de cooperación, para esto se tendrá como referencia documentos publicados por la Vicerrectoría de Investigación y Extensión de la Universidad Industrial de Santander, así como el Directorio de fuentes de cooperación publicado por el SELA (Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe) y el Manual de Acceso a la Cooperación Internacional publicado por la APC-Colombia (Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia).

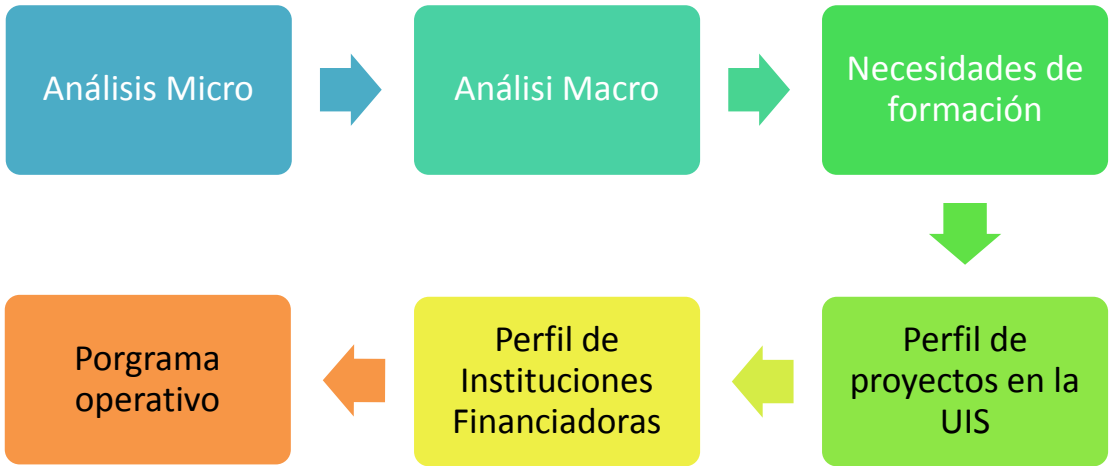
Teniendo en cuenta lo planteado por Escarré y Mayr⁷⁸, en el desarrollo de perfil de las instituciones financiadoras se identifican las temáticas y el tipo de cooperación de cada fuente financiadora, para seleccionar aquellas instituciones que trabajen las temáticas identificadas como fortalezas de la institución y estén asociadas al perfil de los proyectos. Con este objeto, se realiza una revisión de las páginas web de cada institución, para posteriormente consolidar una base de datos con la información encontrada.

⁷⁸Ibid., p. 24.

3.8 FASE PROGRAMA OPERATIVO

Para el desarrollo de esta fase se tendrán en cuenta los resultados obtenidos en la fase de desarrollo de perfil de proyectos en la UIS y la fase de desarrollo de perfil de instituciones financiadoras (**Figura 12**). Estos resultados se entrelazan, organizando así los proyectos por convocatoria o ente financiadora; Igualmente se dan a conocer herramientas que ofrecen algunas entidades para la identificación e oportunidades de financiamiento, las redes internacionales en las cuales es participe la UIS y los lineamientos básicos para la identificación de oportunidades.

Figura 12. Metodología Estrategia de *fundraising*



4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN SOBRE COOPERACIÓN INTERNACIONAL Y *FUNDRAISING*

4.1 COOPERACIÓN INTERNACIONAL Y *FUNDRAISING*, REVISIÓN DOCUMENTAL

4.1.1 Cooperación internacional en las IES. La cooperación internacional en las IES no constituye un tema nuevo ni una experiencia reciente en nuestro entorno, eventos como la segunda guerra mundial marcan el continuo crecimiento de la investigación científica, de manera prioritaria en las universidades de la mayoría de los países de Europa y en los Estados Unidos, y en particular en los países industrializados⁷⁹.

Paralelamente a esta creciente demanda desde el Sur, surgieron en los países desarrollados, diferentes programas de cooperación, provenientes de agencias u organismos tanto gubernamentales como privadas, que se centraron sobre todo en dos tipos de acciones: otorgamiento de becas de postgrado y de posdoctorado, para cursar en las universidades del norte, y financiamiento de proyectos de investigación para ejecutar en los centros académicos de las instituciones del sur, por su propio personal.

Tres periodos pueden distinguirse en la historia moderna de la cooperación internacional en las Universidades (**Cuadro 5**), “desde esfuerzos dispersos en ciertos países del sur (1900-1940) hasta convertirse en parte integral y fundamental de la maquinaria del desarrollo entre las décadas del 50 al 80. Desde

⁷⁹ BROVETTO, Jorge. Cooperación internacional en educación superior. Mim., Montevideo, 1996.

los años 90 se atraviesa por un periodo de crisis, re-configuración y búsqueda de nuevos modelos de asistencia y colaboración.”⁸⁰.

Cuadro 5. Evolución y características de la cooperación Internacional en las IES durante el siglo XX.

Característica /Periodo	Inicios (1900-1940s)	Euforia (1950s-1980s)	Crisis y Búsqueda (1990s al presente)
Característica central	Universidad Civilizadora	Universidad del Desarrollo	Universidad Colaborativa
Percepción de la universidad del sur	Portadores de los valores e ideales de la civilización occidental	Actores centrales en la promoción del desarrollo social y económico nacional	Instituciones en crisis y necesidad de reforma e innovación
Foco Temático	Agricultura, medicina, y salud pública	Agricultura, educación, salud pública y ciencias sociales	Medio ambiente, gestión de recursos naturales, salud pública, ciencia y tecnología y conocimiento local
Marco Temporal	Largo plazo	Largo Plazo	Mezcla de largo y corto plazo
Actores principales	Fundaciones filantrópicas, gob. del sur y algunas univ. del norte	Agencias de desarrollo en el norte, org. Filantrópicas, univ. del norte y gob. del sur	Universidades del norte y del sur. Donantes como terceros partidos
Paradigma dominante de cambio social	Modernización como un proceso civilizatorio	Modernización y teorías del capital humano	Desarrollo sostenible y participativo
Estilo y estrategia de gestión	Elitista	Burocrático	Estratégico (Colaborativo y participativo)
Enfoque	Difusión de valores e instituciones occidentales	Asistencia técnica y construcción institucional	Reforma institucional

Fuente: Galindo, Fernando.

⁸⁰ GALINDO, Fernando. Cooperación Internacional a la Universidad: De la asistencia a la colaboración. El caso de la Universidad Mayor de San Simón. Bolivia, 2003. p. 2.

En la nueva geopolítica mundial, la cooperación internacional universitaria, al igual que la universidad en su conjunto ha experimentado transformaciones conceptuales e instrumentales, tanto como consecuencia de los procesos relacionados con el fortalecimiento de la calidad de la docencia y la pertinencia de las instituciones; así como por la creciente internacionalización de las actividades académicas y de investigación^{81 82}.

La Red Colombiana para la Internacionalización de la Educación Superior señala que:

La cooperación en la educación superior ha pasado de ser una simple fuente de recursos financieros a ser una estrategia de fortalecimiento institucional y una herramienta en el proceso de internacionalización en la Universidad. Adicionalmente, se ha convertido en una actividad horizontal, con impactos en las políticas, la organización y la gestión de las IES, en la formación de profesores y en la oferta educativa a todo nivel, en el proceso de investigación científica y en las actividades de extensión, así como en la cooperación para el desarrollo.⁸³

Esta concepción ha sido presentada también en diferentes declaraciones efectuadas por otros autores como Siufi, Sebastián, Barlete, Aupetit⁸⁴, J. De Peña y Méndez. En este sentido, es necesario que dentro del proceso de internacionalización las IES desarrollen acciones concretas para convertirse en gestoras, receptoras y ejecutoras de proyectos de cooperación en el ámbito

⁸¹ SIUFI, Gabriela. Op. cit., p.5

⁸² Sebastián, Jesús. Estrategias de Cooperación Universitaria para la formación de investigadores en Iberoamérica. OEA. Madrid. 2003.

⁸³ Red Colombiana para la Internacionalización de la Educación Superior. Cooperación Internacional y Fundraising. [En línea]. [Consultado 20 Junio 2014]. Disponible en <<http://rcicolombia.jimdo.com/plan-de-acci%C3%B3n-2010-2015/cooperaci%C3%B3n-internacional-y-fundraising/>>

⁸⁴ AUPETIT, Sylvie Didou. Internacionalización de la educación superior y provisión transnacional de servicios educativos en América Latina: del voluntarismo a las elecciones estratégicas. Informe sobre la educación superior en América Latina y el Caribe. 2000–2005. La metamorfosis de la educación superior, 2006.

académico, científico y social que le conciernen a la educación superior. Esto con el propósito de captar recursos internacionales, trabajar colaborativamente con instituciones extranjeras y fortalecerse institucionalmente⁸⁵.

Cabe destacar, que hay diferentes razones que motivan a las IES a participar en proyectos de cooperación internacional, tales como: mejorar la calidad de la educación superior, modernizar la gestión institucional, recaudar fondos, desarrollar capacidades, posicionamiento y visibilidad a nivel internacional, la captación de estudiantes y profesorado de alta calidad y la creación de redes y contactos estratégicos, entre otros^{86 87 88 89 90}.

De acuerdo con Siufi⁹¹, la tendencia es entender, cada vez más, a la cooperación internacional como un medio para el desarrollo institucional y como un modo de complementar las capacidades de las universidades y así realizar actividades conjuntas y una integración con fines de mutuo beneficio; según esto Sebastián define *la Cooperación internacional en las IES* como:

El conjunto de actividades realizadas entre o por instituciones universitarias que, a través de múltiples modalidades, implica una asociación y colaboración en los ámbitos de la política y gestión institucional; la

⁸⁵ BEERKENS, Eric; DERWENDE, Marijk. The paradox in international cooperation: Institutionally embedded universities in a global environment. *Higher Education*, 2007, vol. 53, no 1, p. 61-79.

⁸⁶ BARLETE, Aliandra. Claves y herramientas para la internacionalización de la Educación Superior en el Caribe. *Networking y Cooperación Internacional*. EUCANET. Universidad de Alicante 2011. p. 30

⁸⁷ J DE PEÑA, Carmen Helena; JIMÉNEZ ARRIETA, Myriam. Internacionalización y cooperación universitaria: el caso de Cátedra Europa. *Investigación & Desarrollo*, 2014, vol. 22, no 1. p. 152.

⁸⁸ MENÉNDEZ, Jorge Domínguez. La gestión de la cooperación internacional en las universidades. *Revista cubana de educación superior*, 2003, vol. 23, no 1, p. 47-68.

⁸⁹ MAYR, Alexandra. y ENCISO, Juan. Gestión sustentable de Universidades en América Latina. *Proyectos de cooperación internacional*. p.1.

⁹⁰ KNIGHT, Jane; DE WIT, Hans. Strategies for internationalisation of higher education: Historical and conceptual perspectives. *Strategies for internationalisation of higher education: A comparative study of Australia, Canada, Europe and the United States of America*, 1995, p. 5-32.

⁹¹ SIUFI, Gabriela. Op. cit., p. 123.

formación, la investigación, la extensión y la vinculación para el mutuo fortalecimiento y la proyección institucional; la mejora de la calidad de la docencia; el aumento y la transferencia del conocimiento científico tecnológico; y la contribución a la cooperación para el desarrollo⁹².

A manera de resumen, cooperación internacional en las IES es una herramienta en el proceso de internacionalización de las Universidades, a través de la realización de un conjunto de actividades entre o por instituciones universitarias, como estrategia para el mutuo fortalecimiento y desarrollo institucional, con impacto en las políticas, en la gestión institucional, en la organización, la investigación científica, las actividades de extensión, la oferta educativa a todo nivel y en la cooperación para el desarrollo.

A continuación se dan a conocer algunos aspectos importantes de la cooperación internacional en las IES como sus, dimensiones, tipos y modelos institucionales de cooperación.

- **Dimensiones de la cooperación internacional universitaria.**

La cooperación Universitaria incluye dos dimensiones, la cooperación universitaria *Sensu Stricto* o interuniversitaria y, por otro, la cooperación de las universidades en el contexto para la cooperación para el desarrollo. El en **Cuadro 6** se muestra algunas características de las dos dimensiones:

⁹² SEBASTIÁN, Jesús. Cooperación e internacionalización de las universidades. Editorial Biblos, Buenos Aires, 2004. p. 20.

Cuadro 6. Dimensiones de la cooperación Universitaria

	Cooperación universitaria <i>sensu stricto</i>	Cooperación universitaria para el desarrollo
Fundamentos – Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Complementación de capacidades. ❖ Simetrías ❖ Bidireccionalidad ❖ Objetivos académicos y científicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Predominio de la asimetría y unidireccionalidad ❖ Creación de capacidades ❖ Desarrollo institucionalidad ❖ Contribución al desarrollo humano, social y productivo.
Actores	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Universidades y centros de investigación ❖ Cooperación entre pares 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Pares e impares ❖ Universidades ❖ Instituciones y agentes sociales, productivos, etc...
Modalidades	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Movilidad de estudiantes y profesores ❖ Pasantías ❖ Colaboración en docencia ❖ Investigación conjunta ❖ Talleres, eventos ❖ Publicaciones ❖ Asociaciones, redes interinstitucionales 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Formación de recursos humanos ❖ Investigación sobre problemas críticos ❖ Transferencia de conocimientos y tecnología para el desarrollo ❖ Asesoría y asistencia técnica.
Resultados – impacto	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mejora en la calidad de docencia e investigación ❖ Obtención de resultados científicos ❖ Visibilidad internacional ❖ Internacionalización ❖ Beneficio mutuo 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Fortalecimiento institucional de universidades y educación superior ❖ Conocimientos y resultados aplicables al desarrollo ❖ Mejora de las condiciones de vida

Fuente: Sebastián 2004.

- **Tipos de cooperación internacional:**

Hay diversas maneras de promover la cooperación internacional entre universidades. De acuerdo con la Agencia brasileña de Cooperación, hay cuatro tipos principales de cooperación⁹³, tal como se muestra en el **Cuadro 7**.

Cuadro 7. Tipos de Cooperación Internacional en la Educación Superior

Cooperación técnica Transferencia de conocimientos, experiencia y tecnología, con el objetivo de una aplicación práctica. Sin ánimo de lucro.	Cooperación financiera Concesiones de recursos financieros en condiciones privilegiadas por parte de un país a otro, incluyendo donaciones.
Cooperación tecnológica y científica Intercambio de información, documentos y ayuda para la investigación, intercambio académico.	Cooperación pedagógica Programas para la formación de recursos humanos, becas dirigidas a regiones seleccionadas del mundo, vacantes en las universidades.

Fuente: Barlete, Networking y cooperación Internacional, 2011.

- **Modelos Institucionales de Cooperación**

“Algunos de los principales factores determinantes de la organización y gestión de la cooperación internacional son el grado de compromiso institucional de la universidad con la dimensión internacional, la existencia de un plan estratégico para la internacionalización en la universidad y el modelo de cooperación

⁹³ BARLETE, Aliandra. Claves y herramientas para la internacionalización de la Educación Superior en el Caribe., Op. cit. p. 30.

internacional de la universidad”⁹⁴. En el **Cuadro 8** se muestran los modelos de cooperación de acuerdo a diferentes enfoques:

Cuadro 8. Modelos de gestión de la cooperación universitaria

Enfoque de la cooperación	Modelo espontaneo	Modelo Integrado
Consideración de la cooperación	Elemento externo	Elemento intrínseco y estratégico
Origen de la cooperación	Individual / Espontáneo cooperación de oferta	Individual / Institucional Plan de cooperación
Gestión de la cooperación	Pasiva / tramitadora	Activa / Dinamizadora
Financiación	Externa	Mixta
Productos de la cooperación	Mayoritariamente efímeros	Estables / sustentables
Impactos institucionales	Escasos	Fortalecimiento y desarrollo institucional Internacionalización

Fuente: Escarré Roberto. *Fundraising* para las IES.

El modelo de cooperación espontáneo se caracteriza por considerar la cooperación como un elemento externo y adicional a las prácticas y políticas institucionales, encaminado básicamente a la obtención de la financiación. El modelo de cooperación integrado se caracteriza porque se estima la cooperación como un elemento intrínseco y estratégico de la Universidad.

La UIS debe centrarse en un modelo de cooperación Integrado, tener claro que hay que captar recursos de forma activa, buscando las oportunidades de

⁹⁴ SEBASTIÁN, Jesús. Cooperación e internacionalización de las universidades, Op. cit. p. 121.

financiación y entendiendo la cooperación como un elemento intrínseco y estratégico para el fortalecimiento y desarrollo institucional.

4.1.2 Fundraising en las IES. “La estrategia de captación de fondos en general y desde el ámbito universitario en particular ha ido evolucionando desde una visión que podría tener que ver con la filantropía y el mecenazgo o con patrocinios hacia una concepción más moderna de gestión de negociaciones de apariencia filantrópica, que incluye responsabilidad social y la comunicación como ejes fundamentales de actuación”⁹⁵.

La creciente competitividad internacional y la necesidad de obtener recursos para financiar programas de investigación, extensión y actividades académico administrativas, ha llevado a las IES a promover no sólo las fuentes de financiación privadas tradicionales (como los ingresos por la transferencia del conocimiento o los precios de matrícula), sino también el desarrollo de nuevas fuentes de financiación⁹⁶, lo que ha llevado a muchas universidades a introducir estrategias de captación de fondos⁹⁷

Asimismo, “el mercado académico se está volviendo más y más internacional; la financiación pública proveniente de fuentes nacionales está disminuyendo,

⁹⁵ TORRES VALDÉS, Rosa María, et al. Relaciones públicas y fundraising en las universidades: una propuesta de modelo de gestión. Op. cit., p. 1.

⁹⁶ QUIROZ, Silvia. Caracterización del sistema de financiación de las Instituciones de Educación Superior Públicas Colombianas. Proyecto de grado para optar al título de Ingeniera Industrial. Universidad Industrial de Santander, Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Ingeniería Industrial. Bucaramanga 2014. p. 18.

⁹⁷ PÉREZ-ESPARRELLS, Carmen; TORRE, Eva M. The Challenge of Fundraising in Universities in Europe. International Journal of Higher Education, 2012, vol. 1, no 2, p. p55.

mientras que la financiación de fuentes inter o supranacionales aumenta, y las nuevas tecnologías amplían el alcance de la educación superior”⁹⁸.

En el sector de la educación superior “está surgiendo con gran predicamento el tema de diversificación de las fuentes privadas, pero nunca como sustituto de la financiación pública, sino como una financiación complementaria en las universidades públicas”⁹⁹. Se entiende por diversificación la “generación de ingresos adicionales a través de nuevas o ya existente fuentes de financiación, que contribuyan a equilibrar la estructura de la institución”¹⁰⁰

En el ámbito de la educación superior, Esparrells y De La Torre exponen el término de *fundraising* como:

La búsqueda de recursos económicos de origen privado, voluntarios y eventuales (mecenazgo y patrocinio) a través del desarrollo institucional de la Universidad (*Institucional Advancement*¹⁰¹), que respondan a motivos filantrópicos y de interés por la institución de educación superior, conformando una fuente de financiación complementaria basada en la entrega de donaciones (condicionadas o no) destinadas a la financiación de nuevos proyectos que aporten valor añadido a la Universidad. Estas donaciones han de ser entregadas a las universidades y las diferentes instituciones que las componen (Facultades, Escuelas, Departamentos, Institutos, Fundaciones, organizaciones de antiguos alumnos, etc.), o a sus fundaciones, por parte de antiguos alumnos, fundaciones, empresas u

⁹⁸ SAFIRO, I. I. Casos prácticos para la gestión de la internacionalización en universidades. Op. cit., p 1.

⁹⁹ ESPARRELLS, Carmen Pérez; GARCÍA, Alberto Vaquero. HACIA UN NUEVO MODELO DE FINANCIACIÓN UNIVERSITARIA EN EUROPA¹. En Lecturas sobre economía de la educación:[homenaje a María Jesús San Segundo]. Subdirección General de Información y Publicaciones, 2011. p. 33-60.

¹⁰⁰ EUROPEAN UNIVERSITY ASSOCIATION. Financially Sustainable Universities II, European universities diversifying income streams, Bruselas, 2011. [En línea]. [Consultado el 10 Enero de 2015]. Disponible en <http://www.eua.be/Pubs/Financially_Sustainable_Universities_II.pdf>

¹⁰¹ Según el Task Force report (2004) se trata de un método integrado y sistemático de relaciones para incrementar el apoyo a la institución de sus stakeholders. Comprende las acciones de comunicación, el sistema de relaciones con los antiguos alumnos, y la gestión y programación de las donaciones.

otras organizaciones comprometidas con los valores, objetivos y resultados de la institución universitaria¹⁰².

Según esto, las Universidades captan recursos de diferentes formas, en el **Cuadro 9** se muestran las fuentes de financiación Nacionales e Internacionales para la educación superior expuestas por Marisela Bonilla durante la jornada de formación del proyecto GEFIES.¹⁰³

Cuadro 9. *Fundraising* para universidades

Fundraising Nacional	Fundraising Internacional
<ul style="list-style-type: none"> • Financiación Pública (Nacional-Regional) Convocatorias competitivas de recursos para investigación, etc. • Matricula de estudiantes • Contratos con empresas • Contratos de consultoría de profesores • Programas y cursos para la Industria local 	<ul style="list-style-type: none"> • Cursos / congresos para estudiantes y profesores Internacionales • Convocatorias de Organizaciones Internacionales (EC, World Bank) • Convocatorias de fundaciones de carácter Internacional (Ford, Rockefeller, Bill & Melinda Gates) • Otras fuentes de carácter internacional

Pérez y Torre¹⁰⁴ afirman que los gobiernos y las universidades deben trabajar juntos de dos maneras. Por un lado, los gobiernos deberían reforzar las políticas públicas para promover la recaudación de fondos fuentes filantrópicas, es decir, el

¹⁰² ESPARRELLS, Carmen Pérez; DE LA TORRE, Eva. El fundraising como una herramienta complementaria de financiación pública en las universidades españolas. Universidad Autónoma de Madrid. Ciudad Universitaria Cantoblanco. 2012.

¹⁰³ BONILLLA, Marisela. Gestión y Captación de Fondos Externos. En: Encuentro de formación1: Fuentes de Financiación Alternativas proyecto GEFIES. Bogotá, 13 y 14 Septiembre de 2012.

¹⁰⁴ PÉREZ-ESPARRELLS, Carmen; TORRE, Eva M. The Challenge of Fundraising in Universities in Europe. International Journal of Higher Education, 2012, vol. 1, no 2, p. p55.

desarrollo de una cultura de la "entrega" a través de incentivos fiscales, financiación complementaria esquemas, campañas de sensibilización y comunicación sobre el papel social de la universidad (extensión o servicio a la comunidad); y, por otro lado, las IES debe introducir la cultura de *fundraising* a través del liderazgo estratégico y profesionalidad de la función de recaudación de fondos con una Oficina de Desarrollo, centrándose en la construcción y preservación de estudiante y ex alumnos y la construcción de un ambiente de confianza hacia la gestión universitaria entre sus grupos de interés.

- **Clasificación de los modelos de *fundraising*:**

Según los dos informes más conocidos a nivel europeo Task Force Report, 2004; y Expert Group on Fundraising by universities from philanthropic sources report, 2007), en el **Cuadro 10** se hace una clasificación de los modelos de *fundraising* atendiendo al origen de sus fondos, a sus características y a sus técnicas para atraer recursos o financiación privada^{105 106 107}.

¹⁰⁵ TASK FORCE. Report to government: Increasing voluntary giving to higher education.2004. p. 63.

¹⁰⁶ ESPARRELLS, Carmen Pérez; DE LA TORRE, Eva. El fundraising como una herramienta complementaria de financiación pública en las universidades españolas,. Op. cit. p. 7.

¹⁰⁷ EXPERT GROUP REPORT. Engaging philanthropy for university research. Fundraising by Universities from philanthropic sources: developing partnership between universities and private donors. European Commission. 2007. p. 10.

Cuadro 10. Modelos de fundraising

Tipos de Modelo	Origen de los fondos	Características	Técnicas
Modelo “Alumni”	Antiguos alumnos y amigos de la universidad (de renta media y baja)	<p>Recaudación continua (anual) de pequeñas donaciones de un gran número de antiguos alumnos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actores implicados dentro de la Univ.: oficinas de antiguos alumnos u oficinas de <i>fundraising</i>. - Tipo de donación: pequeñas donaciones voluntarias no finalistas. - Criterios de los donantes: deseos e intereses personales - Interacción con los potenciales donantes; estructurada pero informal 	<ul style="list-style-type: none"> - Captación de donaciones anuales: campañas telefónicas, e-mail directo. - Eventos y servicios para fidelizar a los antiguos alumnos: eventos sociales diferenciados por segmentos de alumni, servicios y descuentos para antiguos alumnos. - Reconocimiento de la utilidad/importancia de las donaciones y actividades en las que colaboren alumni y que beneficien a la Universidad: Boletines o Newsletters.
Modelo de “Grandes donantes” (“Major Gift” Model)	Donantes de importancia, antiguos alumnos de renta alta o individuos con riqueza	<p>Este modelo es el más común entre las universidades con una estrategia de <i>fundraising</i> desarrollada.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actores implicados dentro de la Universidad: equipos de gobierno. - Tipo de donación: donaciones de elevado importe dirigidas específicamente a objetivos (fijados por los donantes) en línea con la estrategia de la Universidad. - Interacción con los potenciales donantes: desarrollo de relaciones personales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas de gestión para la identificación de potenciales donantes y el fomento del mecenazgo. - Visitas personales (nivel sénior). - Campañas de promoción de legados. - Reconocimiento a los donantes: nombres de los donantes en edificios, listados específicos. - Becas y cátedras.
Modelo “Fundación dirigida a la investigación” (“Foundation Research” Model)	Fundaciones para la promoción de la investigación	<p>Los investigadores buscan fondos para financiar la actividad investigadora.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actores implicados dentro de la Universidad: investigadores a título individual y catedráticos. - Tipo de donación: ayudas desde instituciones (públicas y privadas, grandes y pequeñas) que financian la investigación. - Criterios de los donantes: objetivos de la Fundación. - Interacción con los potenciales donantes: altamente formal y estructurada a través de procesos de solicitud y criterios de selección. 	<p>Identificación de objetivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Casos de estudio bien preparados.

Fuente: Esparrells & De La Torre (2012).

Cuadro 11. Modelos de *fundraising* (continuación)

Tipos de Modelo	Origen de los fondos	Características	Técnicas
Modelo “Empresas” (“Corporation” Model)	Empresas	Actores implicados dentro de la Universidad: equipo de gobierno y unidades administrativas de la universidad. - Tipo de donación: fondos filantrópicos de naturaleza más general. - Criterios de los donantes: objetivos de la organización. - Interacción con los potenciales donantes: aproximación estructurada y establecimiento de relaciones personales.	Identificación de objetivos. - Casos de estudio bien preparados - Oportunidades de patrocinio (sponsors) - Reconocimiento: nombres de los donantes en edificios, listados específicos. - Becas y cátedras de empresa o patrocinio.
‘Multimodelo’ (“Multi-model” Model)		Mezcla de los modelos “Fundación dirigida a la investigación” y “Empresa”, existiendo un amplio rango de combinaciones.	

Fuente: Esparrells & De La Torre (2012)

El *fundraising* se presenta aquí como la técnica de marketing y comunicación que nos va a permitir gestionar todo ese flujo de capital humano y económico, siempre y cuando se implante como una parte más de la planificación y gestión de la universidad. El *fundraising* representa una gran oportunidad para ampliar el campo de acción, mejorar la capacidad de proyección y comunicación, darse a conocer, valorar la función y los objetivos, ponerse en relación con otros mundos y otras culturas, experimentar formas avanzadas de colaboración con otras instituciones públicas y privadas diferentes y asegurar a los usuarios y a las comunidades a las que sirve productos y servicios que ellos puedan apreciar y que las hagan únicas y especiales¹⁰⁸.

¹⁰⁸ DI DOMENICO, Giovanni. El fundraising per a les biblioteques: l'observatori italià. BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació, no 23.

En las entrevistas realizadas a expertos en *fundraising* de América latina ^{109 110 111} ¹¹², se pudo identificar que a partir de la realización de proyectos de cooperación internacional y la relación que se da con otras universidades que tienen una mayor experiencia en esta temática, es que las universidades ven la necesidad de formalizar una estrategia de captación de fondos para proyectos internacionales; estos expertos declaran que el modelo a seguir es el implantado por la Universidad de Alicante en su oficina de Gestión de Proyectos Internacionales (OGPI)¹¹³, la cual tienen una experiencia de más de 20 años en la gestión de proyectos de este tipo.

De esta forma, instituciones como la Universidad de Viña del Mar y el Tecnológico de Monterrey han recibido apoyo por parte de la OGPI de la Universidad de Alicante para fortalecer sus unidades de gestión de proyectos y al mismo tiempo, su estrategia de *fundraising*.

Es importante destacar las relaciones y redes que se han formado a partir de la participación en proyectos de cooperación internacional, lo que ha hecho que se mantenga un continuo contacto entre estas universidades y se participe conjuntamente en proyectos, siendo esta una de las mejores estrategias para captar recursos^{114 115}.

¹⁰⁹ ENTREVISTA con Germán A. Bonino, Secretario Económico Financiero de la Universidad Nacional del Litoral, Argentina. Santa Marta, Colombia 22 de Octubre de 2014

¹¹⁰ ENTREVISTA con José Luis Valdés Arce, Manager Income and Treasury, Finance Vice Presidency, Universidad de Viña del Mar, Chile. Santa Marta, Colombia 23 de Octubre de 2014.

¹¹¹ ENTREVISTA con Juan Antonio Enciso González, Director de Maestría en Negocios Internacionales en el EGADE Business School, Tecnológico de Monterrey, México. Santa Marta, Colombia 24 de Octubre de 2014.

¹¹² ENTREVISTA con William Ramón Colmenares Moreno, Vicerrector Administrativo de la Universidad Simón Bolívar, Venezuela. Santa Marta, Colombia 24 de Octubre de 2014.

¹¹³ OFICINA DE GESTIÓN DE PROYECTOS INTERNACIONALES-OGPI. Universidad de Alicante. [En línea]. [Consultado el 23 de Enero de 2015]. Disponible en <<http://sgitt-otri.ua.es/es/proyectos-internacionales/v2-inicio-ogpi/present/que-es-la-ogpi.html>>

¹¹⁴ ENTREVISTA con José Luis Valdés Arce, Op. cit.

Otro aspecto importante que resaltan estos expertos, es la responsabilidad como factor clave al participar en proyectos de cooperación internacional, puesto que esto es lo que más se valoriza a la hora de escoger a las instituciones que harán parte de los consorcios.

Recogiendo lo más importante, se puede identificar que estas instituciones se encuentran en el proceso de desarrollar su estrategia de *fundraising*, de acuerdo a la cultura y el contexto institucional de cada una, guiándose como se dijo anteriormente, por la estrategia presentada por Roberto Escarré y Alexandra Mayr de la Universidad de Alicante.

4.2 MEJORES PRÁCTICAS Y LECCIONES APRENDIDAS EN LAS UNIDADES DE GESTIÓN DE PROYECTOS DE LA UIS

En este capítulo se exponen las estrategias de *fundraising* en unidades de gestión de proyectos, dentro de la UIS, identificando así, las mejores prácticas y lecciones aprendidas que soporten la consolidación de la OGP en la UIS.

4.2.1 Dirección de planeación¹¹⁶. Unidad “encargada de la Planificación institucional, labor que se realiza en el horizonte de la Misión, Objetivos y Políticas establecidas por el Consejo Superior, el Consejo Académico y el Rector. Esta unidad se encarga de asesorar y capacitar en el proceso de planeación a todas las

¹¹⁵ ENTREVISTA con Juan Antonio Enciso González, Op. cit.

¹¹⁶ ENTREVISTA con Piedad Arenas Díaz, Directora de Planeación de la UIS, Bucaramanga, 05 de Noviembre de 2014

dependencias de la Universidad”¹¹⁷. Es de notar, que por su carácter asesor, no se encarga de la ejecución directa de planes y proyectos.

De acuerdo a lo anterior Planeación no cuenta con una estrategia definida de *fundraising*, sin embargo cuenta con el Banco de Programas y Proyectos, instrumento que apoya a la universidad en la formulación de proyectos, la cual no genera recursos, sino que es una herramienta técnica para analizar la viabilidad de las iniciativas institucionales de inversión.

Planeación se encuentra organizada en cuatro áreas funcionales; planeamiento físico, asesoramiento en la planificación presupuestal, planificación académica (específicamente de los componentes normativos, reforma y creación de nuevos programas) y asesoría en la planificación institucional.

En el seguimiento y control del plan de desarrollo institucional, se tienen como herramienta un mapa de indicadores, en donde se definen indicadores estratégicos, tácticos y operativos, al cual se le hace seguimiento anual, y a partir de este seguimiento se definen las prioridades en términos de presupuesto y plan de gestión, teniendo así un perfil de proyectos para el siguiente periodo.

Para realizar la evaluación de los proyectos de inversión, se trabaja con una metodología que tiene los principios MGA (metodología general ajustada), sin embargo hay una herramienta propia, el Banco de Programas y Proyectos, sistema de información en el que se encuentran formatos, los cuales tienen que ser diligenciados por las unidades que quieran presentar iniciativas, para posteriormente realizar una análisis de la evaluación técnica y financiera. Sin embargo, cuando es un área de la cual no se tiene competencia directa, se

¹¹⁷ PLANEACIÓN UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. [En línea]. [Consultado el 22 Agosto de 2014]. Disponible en < <http://www.uis.edu.co/planeacionUIS/>>

contratan evaluadores externos. Es importante resaltar que el propósito de la evaluación es la viabilidad de la iniciativa.

En términos de mejores prácticas, se ha identificado que las iniciativas colectivas al presentar proyectos dentro de la UIS, resultan ser más fructíferas, debido a que hay un mayor apoyo, el proyecto tienen continuidad y no hay reproceso.

Otro obstáculo en la formulación de proyectos, es la falta de infraestructura física básica en algunas escuelas, por estas diferencias, sucedía que en la universidad hay profesores que tienen computadores y otros que no, razón por la cual el Rector realizó un programa llamado “Escuela Básica”, en donde se definen condiciones mínimas para que cada profesor tenga su computador y su oficina dotada con lo mínimo y así puedan realizar sus actividades como docentes e investigadores.

4.2.2 Vicerrectoría de Investigación y Extensión. “Es una unidad académica y administrativa de soporte para el desarrollo de las políticas de Investigación y Extensión de la Universidad que reafirma la prioridad y el valor estratégico que la Institución reconoce en estas dos actividades”¹¹⁸.

La VIE no cuenta con un programa operativo definido para la recaudación de fondos, sin embargo, dentro de su portafolio de Servicios 2014¹¹⁹, enmarca actividades como el monitoreo de fuentes de financiación y la formación en gestión de proyectos, las cuales tienen relación con actividades realizadas en una

¹¹⁸ VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN. UIS. [En línea]. [consultado 29 Diciembre de 2014]. Disponible en <<http://www.uis.edu.co/webUIS/es/investigacionExtension/presentacion/index.jsp>>

¹¹⁹ PORTAFOLIO VIE. Op. cit., p. 1.

estrategia de *fundraising*, no obstante, se requiere una mayor disposición de recursos tanto técnicos como humanos para realizar de forma eficiente estas actividades.

En relación con herramientas para la vigilancia de oportunidades, la VIE cuenta con un sistema de información (SIVIE) para convocatorias de investigación internas (nacionales) y externas vigentes¹²⁰, en el cual se pueden consultar oportunidades de investigación por medio de palabras clave, entidad financiadora, código y el estado de la convocatoria; también permite consultar los términos de la convocatoria, áreas estratégicas, requisitos de la convocatoria y criterios de evaluación, y hacer seguimiento al trámite y aprobación de la convocatoria. De igual forma, el SIVIE cuenta con una plataforma que permite diligenciar las propuestas de investigación a las convocatorias vigentes, definiendo aspectos acerca de la propuesta como: título, objetivos, tiempo de duración del proyecto, definición de entidades financiadoras y co-financiadoras, entre otros aspectos.

Para proyectos de extensión, la VIE cuenta con el Acuerdo No. 103 de 2010 *“por el cual se establecen los requisitos y procedimientos administrativos para la gestión de proyectos de extensión y educación continua en la Universidad Industrial de Santander”*¹²¹; Acuerdo por el cual deben estar alineados los proyectos a presentar por la UIS, es de resaltar que “toda propuesta de extensión una vez sea avalada por el Director de Unidad o Consejo correspondiente debe ser registrada en el Sistema de Información de Investigación y Extensión de la Vicerrectoría de Investigación y Extensión de acuerdo con el procedimiento

¹²⁰ SISTEMA DE INFORMACIÓN VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN. SIVIE. Universidad Industrial de Santander. [En línea]. [consultado 30 Diciembre de 2014]. Disponible en <<http://www.uis.edu.co/webUIS/es/investigacionExtension/tutoriasVIE/index.html>>

¹²¹ ACUERDO No. 103 DE 2010. Universidad Industrial de Santander. [En línea]. [consultado 30 Diciembre de 2014]. Disponible en <<http://www.uis.edu.co/webUIS/es/investigacionExtension/extension/acuerdo.html>>

establecido para tal fin”¹²². Mediante este sistema, es entonces, como la VIE ha construido una base de datos acerca de los proyectos que han sido ejecutados por diferentes unidades en la UIS. Sin embargo, este sistema resulta ser tedioso y llega a presentar retrasos para algunos docentes y administrativos de la Universidad, al participar en convocatorias tanto nacionales como internacionales, puesto que algunas veces este no se encuentra alineado con los requisitos de las convocatorias¹²³.

Igualmente para proyectos de extensión, la VIE cuenta con el aplicativo Web Sistema de Extensión¹²⁴, el cual permite el registro del portafolio de servicios de las unidades académicas y administrativas, de las propuestas de extensión, las iniciativas de extensión y los informes de extensión. El registro del portafolio de servicios de extensión, comprende los servicios de asesoría, consultoría, asistencia técnica, interventoría y veeduría; además de servicios tecnológicos, educativos, docente-asistenciales, culturales, artísticos, deportivos y de comunicación e información que la unidad o los grupos de investigación están en la capacidad de prestar.

El registro de iniciativas y propuestas de extensión para las modalidades de asesoría, consultoría, servicios tecnológicos y educación continuada, permite conocer las iniciativas en las cuales las unidades están interesadas en participar y presentar las propuestas de extensión, de forma que se puedan identificar

¹²²ACUERDO No. 103 DE 2010. Universidad Industrial de Santander. Capítulo IV. De la formulación, registro y aprobación de las propuestas de Extensión. Artículo 15. [En línea]. [consultado 30 Diciembre de 2014]. Disponible en <<http://www.uis.edu.co/webUIS/es/investigacionExtension/extension/acuerdo.html>>

¹²³ ENTREVISTA con actores clave identificados, con participación activa en formulación de proyectos. Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, 21 de Julio – 26 de Agosto de 2014.

¹²⁴ SISTEMA DE EXTENSIÓN. Vicerrectoría de Investigación y Extensión. Universidad Industrial de Santander. [En línea]. [consultado 22 Diciembre de 2014]. Disponible en <<http://www.uis.edu.co/webUIS/es/investigacionExtension/convocatoriasProgramasApoyo/sistemasInformacionVIE/tutoModuloExtension.html>>

situaciones en donde varias unidades estén interesadas en atender demandas de extensión, con miras de buscar formas de articulación interna. Por último, se tiene el registro de los informes de extensión, que comprende el informe final y el informe semestral de los proyectos y actividades de extensión. En esta plataforma se puede consultar las iniciativas registradas por otras unidades y recomendar iniciativas a otras unidades. Asimismo, al registrar las propuestas de extensión, se permite administraras, conocer su estado, las observaciones recibidas y crear informes semestrales y final de las propuestas extensión.

4.2.3 Escuela de Ingeniería de Petróleos. Unidad académico administrativa adscrita a la Facultad de Ingenierías Fisicoquímicas. Su primordial objetivo es la preparación integral de profesionales para responder a los retos planteados por la Industria Petrolera Colombiana y se ha consolidado como líder en el contexto nacional. Asimismo, la Escuela analiza las necesidades del entorno para generar y proyectar soluciones que mediante la prestación de servicios contribuyan a solucionar los problemas técnicos y conceptuales de la industria de hidrocarburos, en armonía con el ecosistema y con responsabilidad ética y social¹²⁵.

Según indicadores, la Escuela de Ingeniería de Petróleos es la escuela con mayor número de proyectos de investigación, con mayor extensión universidad – industria (ingeniería y laboratorios) y con mayor financiación externa de proyectos de investigación con la industria¹²⁶.

¹²⁵ INTRODUCCIÓN DEL PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA DE PETRÓLEOS. Universidad Industrial de Santander. [En línea]. [consultado 20 Diciembre de 2014]. Disponible en <<http://www.uis.edu.co/webUIS/es/academia/facultades/fisicoQuimicas/escuelas/ingenieriaPetroleos/programaAcademicos/ingenieriaPetroleos/introduccion.jsp>>

¹²⁶ SANTOS, Nicolás. Experiencia UIS en sinergia Universidad-Empresa. Escuela de Ingeniería de Petróleos. En: II Conferencia Internacional en Gestión Financiera en Instituciones de Educación Superior. Red SUMA (22-24, octubre: Santa Marta, Colombia). Memorias, Bucaramanga.: UIS, 2014. p. 58.

La estrategia de *fundraising* de la Escuela de Ingeniería de Petróleos se basa principalmente en hacer mercadeo con los servicios y capacidades que se tienen; se hacen reuniones de socialización con empresas del sector de los hidrocarburos, con el fin de ofrecerles abiertamente los servicios y proyectos que están siendo impulsados. La Escuela no solo se limita a los proyectos que llegan a la unidad, también realizan vigilancia de las convocatorias y licitaciones que lanzan las empresas del sector de Hidrocarburos, participando en aquellas donde se está en capacidad de prestar servicios¹²⁷.

Como tal, la unidad no cuenta con un Programa Operativo de captación de fondos, pero si tienen conocimiento de cuáles son sus clientes objetivo (Empresas del sector de Hidrocarburos **Figura 13**) y al tener una comunicación cercana con estas, se conoce que proyectos se les pueden ofrecer. Es importante resaltar que la Escuela de Ingeniería de petróleo tiene claramente definido su portafolio de servicios de extensión, dividido en servicios tecnológicos y servicios de asesoría y consultoría¹²⁸.

¹²⁷ ENTREVISTA con Maira Díaz, Coordinadora de los servicios de la Escuela de Ingeniería de petróleo. UIS, Bucaramanga, 19 de Noviembre de 2014

¹²⁸ PORTAFOLIO DE SERVICIOS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA DE PETRÓLEOS. Universidad Industrial de Santander. [En línea]. [consultado 20 Diciembre de 2014]. Disponible en <<http://www.uis.edu.co/webUIS/es/academia/facultades/fisicoQuimicas/escuelas/ingenieriaPetroleos/portafolioServicios.html>>

Figura 13. Clientes Escuela de Ingeniería de Petróleos



Fuente: Experiencia UIS en sinergia Universidad-Empresa. Escuela de Ingeniería de Petróleos (2014).

Algunas de sus estrategias para captar recursos son¹²⁹:

- Fomento de convenios o contratos de cooperación, de transferencia Tecnológica y de intercambio de conocimientos entre la Industria y la Universidad,
- Interacción permanente con los egresados de la UIS y con personal del sector de los hidrocarburos, principalmente mediante los programas de posgrado que ofrece la Escuela,
- Investigación y desarrollo científico para la solución de problemas tecnológicos de la industria,
- Identificación de necesidades del sector y direccionamiento del sector de hidrocarburos.

¹²⁹ SANTOS, Nicolás. Experiencia UIS en sinergia Universidad-Empresa. Escuela de Ingeniería de Petróleos, Op. cit., p. 56-57.

Son de destacar algunos de los factores de éxito de la estrategia de captación de fondos de la Escuela de Ingeniería de Petróleos como lo es el buen nombre que tiene esta en el desarrollo de proyectos, debido al alto nivel administrativo y técnico, con un recurso humano altamente calificado, con identidad y compromiso institucional y sentido de pertenencia; otro factor de éxito son los resultados de los proyectos que se han manejado anteriormente¹³⁰.

4.2.4 Escuela de Estudios Industriales y Empresariales (EEIE).¹³¹ Unidad académico - administrativa adscrita a la Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas de la Universidad, “cuyo propósito fundamental es contribuir al desarrollo de la sociedad a través de la formación integral de ciudadanos profesionales capaces de diseñar, emprender, dirigir, gestionar y mejorar sistemas generadores de bienes y servicios, en programas pregrado y posgrado”¹³².

En la Escuela se tiene definida una estrategia de captación de fondos para programas de posgrados, en la cual se realiza un estudio de mercados para identificar cuáles de estos programas van a tener éxito, teniendo en cuenta que estos programas deben ser auto sostenibles; en cuanto a programas de formación continua no se tienen un programa operativo de captación de fondos definido, no tienen un perfil de instituciones financiadoras y los proyectos que se realizan

¹³⁰ ENTREVISTA con Maira Díaz, Coordinadora de los servicios de la Escuela de Ingeniería de petróleo. UIS, Bucaramanga, 19 de Noviembre de 2014

¹³¹ ENTREVISTA con Olga Patricia Chacón Arias, Directora de la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. UIS, Bucaramanga, 30 octubre de 2014.

¹³² PRESENTACIÓN DE LA ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES. Misión. Universidad Industrial de Santander. [En línea]. [consultado 20 Diciembre de 2014]. Disponible en <<http://www.uis.edu.co/webUIS/es/academia/facultades/fisicoMecanicas/escuelas/estudiosIndustrialesEmpresariales/presentacion.jsp>>

depende de la demanda que llegue a la Escuela por medio de la VIE o la Rectoría de la UIS.

De modo idéntico, para servicios de extensión, la Unidad no tienen definido un perfil instituciones financiadoras y no realizan vigilancia de las oportunidades de financiación, debido a que saben que el “sello UIS” y el “voz a voz” hace que la gente busque sus servicios. Sin embargo, como lección aprendida se ha identificado que es necesario realizar una estrategia de mercadeo para sus programas. Es de resaltar, que la EEIE tiene definido el portafolio de servicios, divididos en servicios de Asesoría y consultoría profesional y servicios educativos (incluye las prácticas académicas como la educación no formal orientado a la formación continua de ejecutivos)¹³³.

Como mejor práctica, cabe destacar, que para los programas de posgrados se tiene una unidad definida, la cual se ha organizado con visión de empresa, es decir, se tiene una junta directiva, cada programa tiene su gerente, auxiliares y hay un asistente que apoya todos los programas. En relación con esto, cada programa es visto como si fuera una unidad estratégica de negocios. Asimismo, en extensión se quiere que los profesionales que apoyan estas actividades, tengan la visión de funcionar como empresa.

De igual forma, como mejor práctica para fomentar la participación en proyectos de investigación y extensión por parte de los grupos de investigación de la EEIE, se tiene como Política que cuando llega un proyecto y este termina, la plata que

¹³³ PORTAFOLIO DE SERVICIOS DE LA ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES. Universidad Industrial de Santander. [En línea]. [consultado 20 Diciembre de 2014]. Disponible en <<http://www.uis.edu.co/webUIS/es/academia/facultades/fisicoMecanicas/escuelas/estudiosIndustrialesEmpresariales/portafolioServicios.html>>

queda es para el grupo de investigación, no para la escuela, lo cual sirve para que los profesores se animen a participar.

En relación con el personal, la EEIE no cuenta con un Plan de Capacitaciones, sin embargo, si estos quieren tomar los programas que ofrece la Escuela se les ofrecen excelentes descuentos. Es de resaltar, que como política de vinculación de personal, un requisito es que la persona sea egresada de la Universidad.

4.2.5 Escuela de Ingeniería Química.¹³⁴ Unidad académico - administrativa adscrita a la Facultad de Ingenierías Físicoquímicas de la Universidad, “tiene como propósito la formación integral de la persona en sus dimensiones subjetiva, social y científico tecnológica. También está relacionada con la visión prospectiva del contexto de la profesión y de la sociedad para participar en procesos de investigación y desarrollo tecnológico y para proseguir a lo largo de su vida en un proceso continuo de educación”¹³⁵.

Para proyectos de extensión se tienen tres estrategias de captación de fondos dentro de la Escuela, la primera es mediante la prestación de servicios especializados de laboratorio (Centros de investigación)¹³⁶, la segunda es

¹³⁴ ENTREVISTA con Dionisio Antonio Laverde Cataño, Director de la Escuela de Ingeniería Química. UIS, Bucaramanga, 26 Noviembre de 2014.

¹³⁵ PRESENTACIÓN DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA QUÍMICA. Misión. Universidad Industrial de Santander. [En línea]. [consultado 21 Diciembre de 2014]. Disponible en <<http://www.uis.edu.co/webUIS/es/academia/facultades/fisicoQuimicas/escuelas/ingenieriaQuimica/presentacion.jsp>>

¹³⁶ INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA QUÍMICA. Centros de Investigación. Universidad Industrial de Santander. [En línea]. [consultado 21 Diciembre de 2014]. Disponible en: <<http://www.uis.edu.co/webUIS/es/academia/facultades/fisicoQuimicas/escuelas/ingenieriaQuimica/investigacionExtension.html>>

mediante proyectos de consultoría y asesoría¹³⁷ que se realizan a través de la Escuela, los profesores o los grupos de investigación y la tercera es la generación de recursos de extensión mediante la oferta de programas de posgrados autofinanciados.

Sin embargo, no cuentan con un programa operativo definido de captación de fondos, los proyectos de consultoría obedecen a invitaciones directas a la escuela, a los grupos de investigación o por contactos de los profesores, alguna invitaciones llegan a través de la VIE o de la Rectoría de la Universidad; pero no es usual que realicen vigilancia de oportunidades de financiación.

Cabe destacar, que en el claustro de profesores se han tenido discusiones para concientizar a los profesores acerca de la necesidad de captar recursos, teniendo en cuenta que esto trae consigo un mejor bienestar y funcionamiento de la Escuela. Asimismo, se ha incentivado a los profesores, para que en la medida en que se capten los recursos, se dispone de recursos para promover la movilidad de los profesores, tener mejores oficinas, mejores laboratorios y dar apoyo a los estudiantes de pregrado y posgrado.

4.2.6 Escuela de Geología.¹³⁸ “Unidad con autonomía académica y administrativa adscrita a la Facultad de Ingenierías Físicoquímicas de la UIS, ha definido como propósito fundamental la formación integral de geólogos en los

¹³⁷ PORTAFOLIO DE SERVICIOS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA DE QUÍMICA. Universidad Industrial de Santander. [En línea]. [consultado 21 Diciembre de 2014]. Disponible en: <<http://www.uis.edu.co/webUIS/es/academia/facultades/fisicoQuimicas/escuelas/ingenieriaQuimica/portafolioServicios.html>>

¹³⁸ ENTREVISTA con Juan Diego Colegial Gutiérrez, Director (E) de la Escuela de Geología. UIS, Bucaramanga, 05 Noviembre de 2014.

aspectos cognoscitivo, ético, político y social, capaces de trabajar en equipos interdisciplinarios”¹³⁹.

La Escuela de Geología recauda fondos por medio de sus programas de Posgrado y sus programas de extensión¹⁴⁰, por medio de proyectos de investigación, y a través de servicios de asesoría y consultoría, definidos en su portafolio de servicios¹⁴¹. En la Escuela hay interés de muchos de los profesores en la investigación y muchas veces el trabajo del profesorado se ha enfocado en buscar recursos de investigación, teniendo como foco las convocatorias de Colciencias.

Se puede identificar entonces, que en la Escuela se realiza vigilancia de oportunidades de financiación, dirigidas hacia proyectos de investigación, pero de forma personal por parte de cada profesor. Sin embargo, para proyectos de extensión, no hay una vigilancia de oportunidades de financiación, los proyectos que se han desarrollado responden a invitaciones, convenios o relaciones personales que tienen los profesores de la Escuela. Cabe resaltar, que algunas veces se han formulado y presentado propuestas para trabajar con empresas del sector minero.

En efecto, la Escuela no cuenta con un programa operativo de captación de fondos, esta no realiza vigilancia de oportunidades de financiamiento para sus servicios de extensión; sin embargo, tienen identificadas algunas entidades con

¹³⁹ PRESENTACIÓN DE LA ESCUELA DE GEOLOGÍA. Introducción. Universidad Industrial de Santander. [En línea]. [consultado 27 Diciembre de 2014]. Disponible en <<http://www.uis.edu.co/webUIS/es/academia/facultades/fisicoQuimicas/escuelas/geologia/presentacion.jsp>>

¹⁴⁰ PROGRAMAS ACADÉMICOS DE LA ESCUELA DE GEOLOGÍA. Universidad Industrial de Santander. [En línea]. [consultado 27 Diciembre de 2014]. Disponible en <

¹⁴¹ PORTAFOLIO DE SERVICIOS DE LA ESCUELA DE GEOLOGÍA. Universidad Industrial de Santander. [En línea]. [consultado 27 Diciembre de 2014]. Disponible en <<http://www.uis.edu.co/webUIS/es/academia/facultades/fisicoQuimicas/escuelas/geologia/portafolioServicios.html>>

las cuales se pueden buscar oportunidades de financiación. Como lección aprendida se expone que para participar en convocatorias, los profesores deben tener interés en el tema, de no ser así, no habrá una respuesta positiva por parte de estos.

Asimismo, como lección aprendida, se señala la necesidad de una persona capaz de identificar oportunidades de financiamiento, con habilidades administrativas, de marketing y networking.

5. RESULTADOS DE CADA UNA DE LAS FASES QUE CONSTITUYEN EL PLAN ESTRATÉGICO DE *FUNDRAISING*

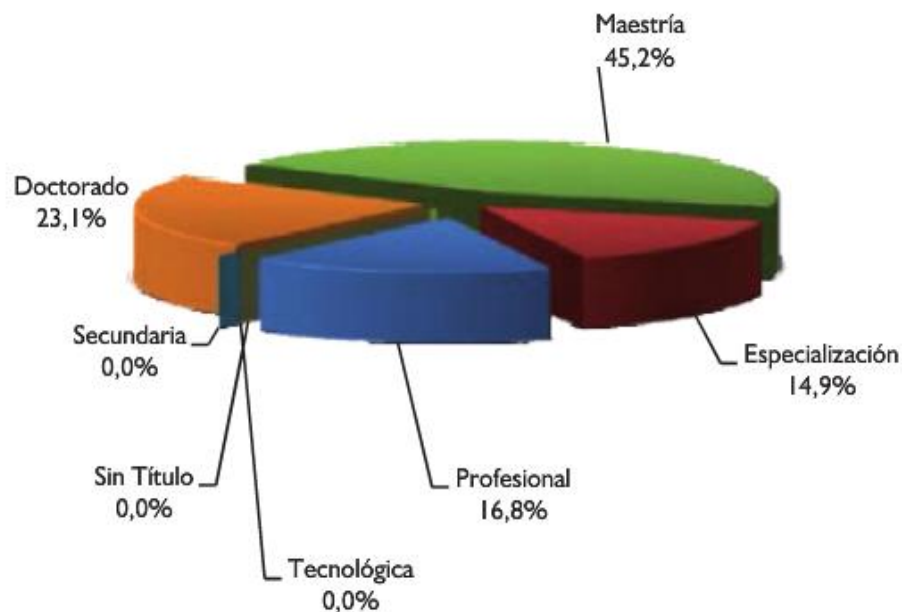
5.1 ANÁLISIS MICRO

En este capítulo se da a conocer las fortalezas y capacidades, en las cuales la UIS a través de su recurso humano, tiene potencial para formular y desarrollar proyectos de cooperación internacional. Asimismo se identifican posibilidades de mejora para definir las necesidades de formación.

5.1.1 Recurso humano de la UIS. La UIS cuenta con un gran número de personal científico-investigador en diferentes ramas con nivel académico alto, identificándose en un mayor porcentaje, personal con estudios de maestría y doctorado¹⁴², como se muestra en la **Figura 14**. Asimismo, en el **Anexo H**, se da a conocer el listado de docentes con formación académica de maestría (188 profesores) y doctorado (200 profesores), que según su área podrían colaborar en la formulación y ejecución de proyectos.

¹⁴² UIS EN CIFRAS. Sede principal UIS Bucaramanga. Personal administrativo y docente. Universidad Industrial de Santander. [En línea]. [Consultado 3 de Enero de 2015]. Disponible en <<http://www.uis.edu.co/planeacion/documentos/uisencifras/2013/index.html#p=230>>

Figura 14. Total docentes según nivel académico, segundo semestre, 2013



Fuente: UIS en cifras 2013. Personal administrativo y docente

Igualmente, si analizamos el nivel académico de los docentes por facultad, se puede identificar que en donde se encuentra mayor potencial es en la Facultad de Ciencias, seguida por la Facultad de Ingenierías Físicoquímicas y la Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas (ver **Figura 15**).

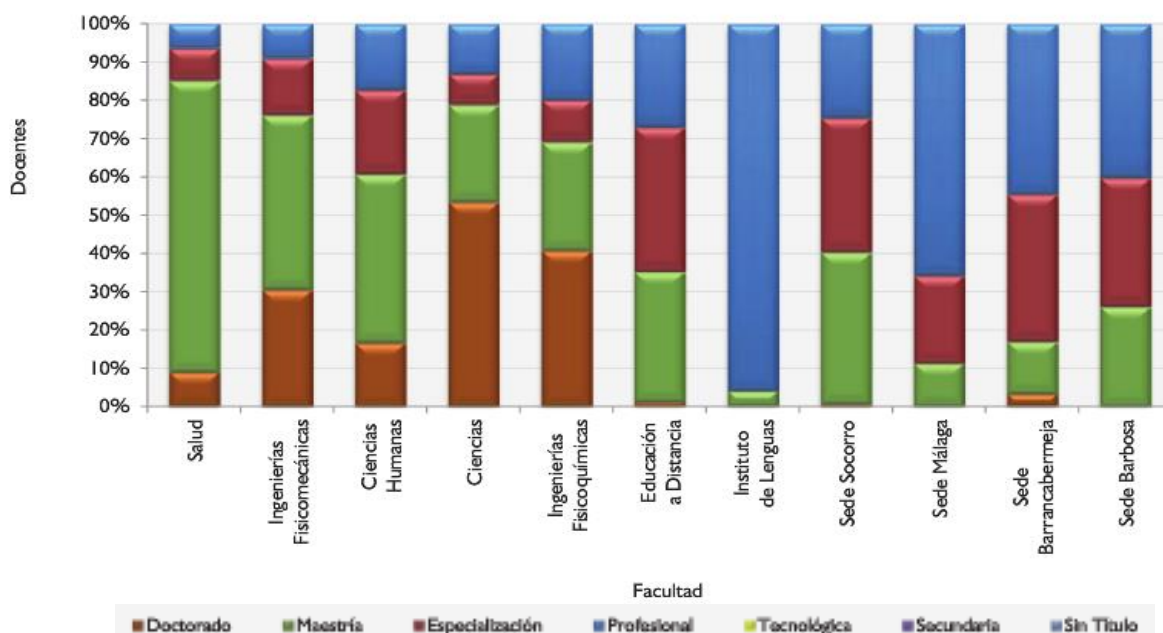
Estos datos nos dan una visión importante acerca de las líneas en las cuales la UIS tiene fortaleza para participar en convocatorias nacionales e internacionales, puesto que “aquellos docentes con formación académica alta, son los que más iniciativa y experiencia tienen en participar en proyectos”^{143 144 145 146 147 148}.

¹⁴³ ENTREVISTA con Dionisio Antonio Laverde Cataño, Director de la Escuela de Ingeniería Química. UIS, Bucaramanga, 26 Noviembre de 2014.

¹⁴⁴ ENTREVISTA con Jorge Francisco Maldonado Serrano, Decano de la Facultad de Ciencias Humanas. UIS, Bucaramanga, 21 Agosto de 2014.

¹⁴⁵ ENTREVISTA con Olga Patricia Chacón Arias, Directora de la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. UIS, Bucaramanga, 30 octubre de 2014.

Figura 15. Docentes según nivel académico por facultad, segundo semestre 2013



Fuente: UIS en cifras 2013. Personal administrativo y docente

Asimismo, es importante destacar la categoría en la que se encuentran los profesores plantas, según el Escalafón Docente, el cual “es el ordenamiento por categorías de los profesores de la Universidad, atendiendo a los méritos alcanzados por escolaridad, experiencia docente calificada y producción intelectual en el campo profesional o del saber en el cual se desempeña la universidad”¹⁴⁹.

¹⁴⁶ ENTREVISTA con Ruth Zárate Rueda, Profesora de la Escuela de Trabajo Social. UIS, Bucaramanga, 05 Agosto de 2014.

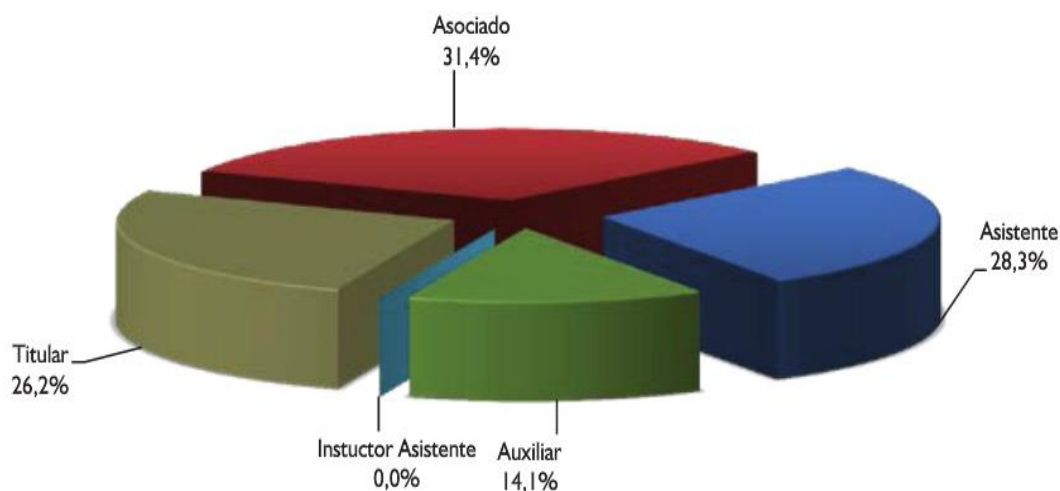
¹⁴⁷ ENTREVISTA con Jaime Alberto Camacho Pico, Director del grupo de Investigación Centro para la Gestión y la Innovación Tecnológica INNOTECH de la UIS, Bucaramanga, 11 de Julio de 2014.

¹⁴⁸ ENTREVISTA con Custodio Vásquez Quintero, Director del grupo de Investigación en Corrosión de la UIS, Bucaramanga, 01 Agosto de 2014.

¹⁴⁹ ACUERDO No. 63 DE 1994. Por el cual se aprueba el Reglamento del Profesor. La carrera Docente. Capítulo II. Escalafón Docente. Artículo 39. [En línea]. [Consultado 3 de Enero de 2015]. Disponible en <<http://www.uis.edu.co/webUIS/es/acercaUis/reglamentos/reglamentoProfesor.pdf>>

En la **Figura 16** se puede observar que el 31,4% de los docentes se encuentran en categoría Asociado, el 28,3% en categoría Asistente y el 26,2% en categoría Titular; por lo tanto, se puede afirmar que más del 50% de los docentes realizan significativamente producción Intelectual, factor que es necesario tener en cuenta para identificar las capacidades que hay en la UIS.

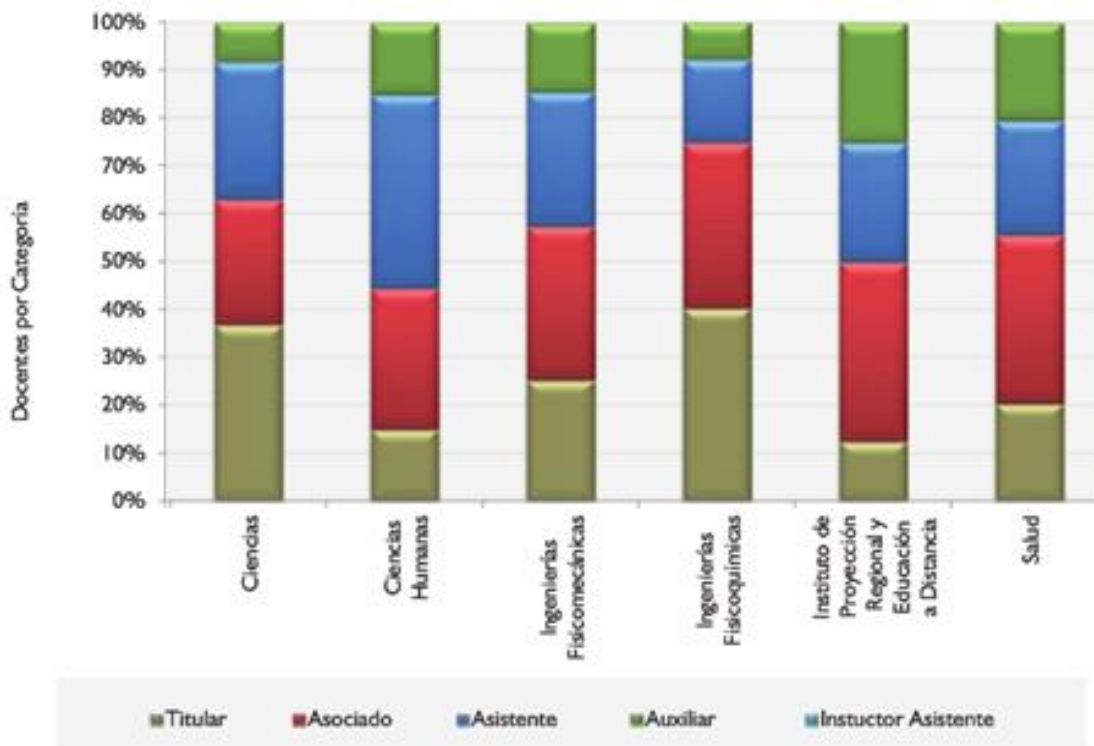
Figura 16. Docentes de planta según categoría, segundo semestre 2013



Fuente: UIS en cifras 2013. Personal Docente y Administrativo

Al analizar el porcentaje de docentes de planta en categoría Titular, por facultad (ver **Figura 17**), y el nivel académico de los docentes por facultad, se observa que la Facultad de Ciencias, la Facultad de Ingenierías Físicoquímicas y la Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas, en su respectivo orden, son aquellas que tienen un mayor porcentaje de recurso humano calificado, con alta producción intelectual.

Figura 17. Docentes de planta según categoría, segundo semestre 2013



Fuente: UIS en cifras 2013. Personal Docente y Administrativo

En las entrevistas realizadas a actores clave identificados, con los cuales hay que mantener un trabajo cercano, se recopiló información acerca de personal docente-investigador que tiene una participación activa en proyectos, las capacidades y habilidades necesarias para la identificación, formulación y gestión de proyectos, y que además, tengan la disposición e Interés de participar en proyectos de cooperación nacional e Internacional (**Anexo I**). Vale la pena aclarar que esta base de datos es susceptible a cambios.

No obstante, es importante destacar a aquellos Investigadores Senior de la UIS, según la convocatoria 640 de 2013 de Colciencias¹⁵⁰ (**Anexo J**), los cuales cumplen con las siguientes características distintivas, basadas en su producción académico-científica y en su trayectoria¹⁵¹:

- Nivel de formación: Doctorado finalizado o 15 productos de nuevo conocimiento o de resultados de actividades de desarrollo tecnológico e innovación, tipo A, en toda su trayectoria académica.
- Producción mínima: Diez (10) productos tipo Top¹⁵² o Tipo A¹⁵³, en los últimos diez (10) años.
- Productos de formación: Director de cuatro (4) trabajos de maestría o una (1) tesis de doctorado finalizados en los últimos diez (10) años.

Al revisar la información registrada en el CvLAC de los Investigadores Senior de la UIS (**Anexo k**), e identificar las capacidades y experiencia de estos para participar en proyectos de cooperación internacional y nacional, se da a conocer las líneas temáticas en las que la UIS tiene potencial para formular y desarrollar proyectos,

¹⁵⁰COLCIENCIAS. Convocatoria Nacional para el reconocimiento y medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico y/o innovación y para el reconocimiento de investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Convocatoria 640 de 2013-Colciencias. Dirección de Fomento a la investigación, Bogotá, Abril 25 de 2014.

¹⁵¹DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN. Modelo de Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, Op. cit. p. 26.

¹⁵² Los “Productos Top” son los resultados de actividades de generación de nuevo conocimiento con la más alta calidad, es decir, tipo A1, A y A2.

¹⁵³ Los Productos “Tipo A”, son el resultado de las actividades de generación de Nuevo Conocimiento de calidad B y C para el caso de Artículos, Libros resultado de investigación y Capítulos en libro resultado de investigación, de calidad A3 y A4 en el caso de productos patentables, modelos de utilidad, variedades vegetales; y calidad A representado en los productos resultado de actividades de desarrollo tecnológico e innovación, como son el diseño industrial, el esquema de circuito integrado, la planta piloto, los procesos industriales, el secreto empresarial, las empresas de base tecnológica, la Innovación generada en la gestión empresarial y las regulaciones, normas, reglamentos o legislaciones.

además de aspectos importantes que reflejan el potencial, en cuanto a recurso humano, que posee la UIS (**Figura 18**).

Figura 18. Capacidades y Experiencia de los Investigadores Senior UIS.



Igualmente, es importante identificar las capacidades que se tienen en la Universidad, en cuanto a personal profesional de apoyo. Con este fin, en el **Anexo L** se da a conocer los profesionales UIS con formación académica de Maestría (24 profesionales planta y 10 profesionales especiales) o Doctorado (3 profesionales planta y 2 profesionales especiales), los cuales podrían apoyar proyectos de cooperación, según el área en que se desempeñan

5.1.2 Formación. A nivel institucional hay una lección a preñdida en términos de capacidades para la formulación y seguimiento de proyectos, lo cual, no es una

competencia generalizada en las unidades de la Universidad, presentándose resistencia e inequidad en la formulación de proyectos¹⁵⁴¹⁵⁵¹⁵⁶¹⁵⁷.

Según lo anterior, una buena práctica desarrollada en la UIS para fomentar la participación de las unidades en proyectos de inversión, es la formación de la dirección universitaria, ofreciendo diplomados en esta temática a directores de escuela, a algunas unidades administrativas y a actores potenciales identificados. Posteriormente se están comenzando a ofrecer programas más específicos en gestión de proyectos, como lo es el diplomado en seguimiento de proyectos¹⁵⁸.

Igualmente, para proyectos de investigación, la VIE ofrece apoyo en la formación en gestión de proyectos o Propiedad Intelectual, ofreciendo cursos en cualquiera de estas dos temáticas, sin costo para los participantes, quienes se comprometen a elaborar al menos una (1) propuesta bien sea de investigación o de extensión¹⁵⁹.

Por otra parte, en los programas de capacitación de la Unidad de Recursos Humanos se han brindado programas o actividades, para fortalecer las capacidades en proyectos, tal como se muestra en el **Cuadro 12**.

¹⁵⁴ENTREVISTA con Piedad Arenas Díaz, Directora de Planeación de la UIS, Bucaramanga, 05 de Noviembre de 2014.

¹⁵⁵ENTREVISTA con Juan Diego Colegial Gutiérrez, Director (E) de la Escuela de Geología. UIS, Bucaramanga, 05 Noviembre de 2014.

¹⁵⁶ ENTREVISTA con Homero Ortega Boada, Profesor Escuela de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones. UIS, Bucaramanga, 21 Julio de 2014.

¹⁵⁷ ENTREVISTA con Custodio Vásquez Quintero, Director del grupo de Investigación en Corrosión de la UIS, Bucaramanga 01 Agosto de 2014.

¹⁵⁸ ENTREVISTA con Piedad Arenas Díaz, Directora de Planeación de la UIS, Bucaramanga, 05 de Noviembre de 2014.

¹⁵⁹VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN. Universidad Industrial de Santander. Portafolio VIE 2014, Fortalecimiento de las Capacidades para formulación de Proyectos. [En línea]. [Consultado 3 de Enero de 2015]. Disponible en <<https://www.uis.edu.co/webUIS/es/investigacionExtension/convocatoriasProgramasApoyo/programasApoyoConvocatoriasInternas/historialProgramas/2014/documentos/4FortalecimientoFormacionInvestigacionSedesRegionales.pdf>>

Cuadro 12. Programas de capacitación, Recursos Humanos 2013

Actividad o Programa	Duración (horas)	Asistentes
Diplomado en Gerencia de proyectos para la Gestión Institucional	96	60
Curso Escritura y Redacción de Textos	20	25
Curso de Microsoft Project	20	55
Curso Excel Básico Intermedio	20	17
Curso Excel avanzado	30	74

Fuente: UIS en Cifras 2013. Bienestar Universitario.

5.1.3 Herramientas y metodologías. Institucionalmente las unidades académico administrativas y grupos de investigación de la UIS, no cuentan con un Programa Operativo de *Fundraising* que les permita organizar los proyectos por convocatoria o fuente financiadora e identificar de forma temprana oportunidades que articulen la captación de fondos¹⁶⁰.

Sin embargo, algunos docentes de la Universidad, de manera independiente, realizan vigilancia de oportunidades de financiación Nacionales e Internacionales, mediante la suscripción a Redes o entidades que ofrecen herramientas para consultar y publicar oportunidades, o por medio de Meta buscadores o buscadores como Google, utilizando las herramientas de búsqueda de información como el uso de boléanos y de símbolos distintivos que estos ofrecen¹⁶¹¹⁶².

¹⁶⁰ ENTREVISTAS con Actores clave identificados con participación activa en formulación de proyectos. Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, 21 de Julio – 26 de Agosto de 2014.

¹⁶¹ ENTREVISTA con Hugo Ernesto Martínez Ardila, Docente Catedra, Profesional en el proyecto SUMA (Hacia una Gestión Financiera Sostenible de las Universidades en América Latina). Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, 08 de Agosto de 2014.

¹⁶² ENTREVISTA con Luis Eduardo Becerra Ardila, Docente de la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, 21 de Julio de 2014.

5.2 ANÁLISIS MACRO

5.2.1 Políticas, medidas y normativas Institucionales que fomentan la cooperación Internacional en la UIS. Es de resaltar que tanto el Proyecto Institucional, como el Plan de Desarrollo Institucional, las políticas de extensión, las políticas de relaciones internacionales y las Políticas de investigación en la UIS, fomentan la participación de la universidad en proyectos de cooperación Internacional, debido a que son un medio para responder adecuadamente a la globalización, para captar los beneficios culturales y económicos y aprovechar las oportunidades que se ofrecen en el país y en el exterior para el desarrollo de la misión institucional.

En el **Cuadro 13** se muestran las políticas, medidas y normativas de la UIS, que fomentan la participación de la Institución en proyectos de cooperación internacional.

Cuadro 13. Políticas, Medidas y Normativas de la UIS, que fomentan la participación en proyectos de cooperación internacional.

POLITICAS/MEDIDAS/NORMATIVAS	DETALLE
Visión UIS ¹⁶³	La UIS en el año 2018, se proyecta hacia la consolidación de una política de articulación global que le permita incrementar de manera significativa los resultados de sus procesos misionales mediante la cooperación con instituciones educativas y de investigación de alto prestigio, empresa, entidades gubernamentales, egresados y otros entes públicos y privados nacionales e internacionales

¹⁶³ PRESENTACIÓN INSTITUCIONAL. Visión. Universidad Industrial de Santander. [En línea]. [consultado 25 Marzo 2014]. Disponible en < <http://www.uis.edu.co/webUIS/es/acercaUis/index.html>>

POLITICAS/MEDIDAS/NORMATIVAS	DETALLE
<p>PROYECTO INSTITUCIONAL UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER 2000¹⁶⁴</p>	<p>Fortalecer alianzas estratégicas con universidades nacionales y extranjeras de excelencia, con las cuales se pueden desarrollar programas eficaces de cooperación para el mejoramiento de la calidad de los programas académicos y de investigación</p>
<p>Plan de Desarrollo institucional 2008_2018¹⁶⁵</p>	<p>Dimensiones de la Universidad frente a la comunidad Regional, Nacional e Internacional: Objetivo Estratégico 2: Fortalecer relaciones internacionales de la Universidad. Actividades Estratégicas: 1. Elaborar y desarrollar un plan estratégico para la cooperación internacional 2. Consolidar la oficina de relaciones exteriores para el cumplimiento de metas de la estrategia de internacionalización y relación con los egresados 3. Consolidar el dominio de idiomas extranjeros por parte de los docentes y los estudiantes 4. Flexibilizar las estructuras curriculares de los programas para facilitar el desarrollo de intercambios académicos 5. Crear programas de posgrado con cooperación Internacional 6. Conformar líneas, proyectos y grupos de investigación con cooperación internacional. 7. Elaborar y desarrollar una estrategia de movilidad internacional</p>

¹⁶⁴PROYECTO INSTITUCIONAL UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER 2000. [En línea]. [consultado 25 Marzo 2014]. Disponible en < <https://www.uis.edu.co/webUIS/es/acercaUis/proyectoInstitucional.pdf>>

¹⁶⁵ Plan de Desarrollo Institucional 2008-2018 de la Universidad Industrial de Santander. [En línea] [Consultado el 3 de Abril 2014]. Disponible en <<https://www.uis.edu.co/webUIS/es/administracion/rectoria/documentos/planDesarrollo.pdf>>

POLITICAS/MEDIDAS/NORMATIVAS	DETALLE
<p>Políticas de Extensión de la Universidad Industrial de Santander. Acuerdo No. 006 de 2005¹⁶⁶</p>	<p>Considerando que una política clara en materia de Extensión en la UIS debe permitri su adecuada articulación con la docencia y la investigación, de tal forma que la ponga al frente en el análisis y solución de los ejes del desarrollo regional; uno de sus principios básicos es la cooperación, en la cual se plantea que “la universidad desarrollará actividades y programas de extensión que refuercen el sentido de cooperación y aprendizaje interinstitucional, lo cual supone la posibilidad de articular esfuerzos mancomunados para el mejoramiento de la calidad de vida de la población colombiana”</p>
<p>Políticas de Investigación de la Universidad Industrial de Santander, Acuerdo No. 047 de 2004¹⁶⁷</p>	<p>Una de las estrategias es la “Consolidación de la participación de la Universidad en proyectos que generen impacto regional y nacional en mediano plazo e impacto mundial en largo plazo” Uno de los objetivos frente a la articulación con el entorno es el “Impulsar proyectos de Investigación de carácter estratégico que pueden generar impacto internacional” .</p>
<p>Política de Relaciones Exteriores de la Universidad Industrial de Santander. Acuerdo No. 034 de 2009. ¹⁶⁸</p>	<p>Una de las Políticas institucionales es la internacionalización, orientada a asumir la educación superior en el contexto moderno de la globalización y crear con espíritu crítico las condiciones necesarias para posicionar a la UIS en interrelaciones con las comunidades académicas nacionales e internacionales. se establecen como propósitos generales de la universidad el “gestionar convenios para canalizar recursos de cooperación provenientes de fuentes de financiación nacional e internacional, como mecanismo de apoyo a los objetivos misionales” y el “promover la visibilidad de la Universidad a escala nacional e internacional”</p>

¹⁶⁶Políticas de Extensión de la Universidad Industrial de Santander. Acuerdo No. 006 de 2005. [En línea] [Consultado el 3 de Abril 2014]. Disponible en <<https://www.uis.edu.co/webUIS/es/investigacionExtension/documentos/politicasExtension.pdf>>

¹⁶⁷Políticas de Investigación de la Universidad Industrial de Santander, Acuerdo No. 047 de 2004. [En línea]. [Consultado 3 Abril 2014]. Disponible en <<https://www.uis.edu.co/webUIS/es/investigacionExtension/documentos/politicasInvestigacion.pdf>>

¹⁶⁸ Política de Relaciones Exteriores de la Universidad Industrial de Santander. Acuerdo No. 034 de 2009. [En línea]. [Consultado 3 Abril 2014]. Disponible en <<https://www.uis.edu.co/webUIS/es/administracion/relacionesExteriores/documentos/2014/politicalInstitucionalRelacionesExterioresUIS.pdf>>

5.2.2 Políticas Nacionales que fomentan la Cooperación Internacional. “Para Colombia, la cooperación constituye una herramienta de política exterior que permite profundizar las relaciones internacionales del país, y un instrumento estratégico que contribuye con los procesos de desarrollo de Colombia y de otros países del mundo”¹⁶⁹.

Actualmente, “la cooperación internacional es un aspecto fundamental de la política exterior de Colombia porque complementa los esfuerzos nacionales en materia económica, social y ambiental, y además nos posiciona como un actor internacional —de peso— que extiende sus manos para aportarle al progreso de otros”¹⁷⁰.

De acuerdo a esto, el Presidente Juan Manuel Santos, mediante la Ley 1444 de 2011 y por medio del Decreto 4152 de noviembre 3 de 2011, creó la Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia, APC-Colombia, adscrita al Departamento Administrativo de la Presidencia de la República Colombia¹⁷¹.

APC-Colombia se creó como “la entidad del Estado encargada de gestionar, orientar y coordinar toda la Cooperación Internacional pública, privada, técnica y financiera no reembolsable, que reciba y otorgue el país. La Agencia está facultada para actuar como el interlocutor oficial entre la comunidad internacional y las instituciones colombianas en materia de coordinación y gestión de programas, proyectos e iniciativas de Cooperación Internacional”¹⁷².

¹⁶⁹AGENCIA PRESIDENCIAL DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL DE COLOMBIA. Estrategia Nacional de Cooperación Internacional 2012-2014. p. 15.

¹⁷⁰ *Ibid.*, p. 7.

¹⁷¹AGENCIA PRESIDENCIAL DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL DE COLOMBIA. Caracterización de actores de la cooperación en Colombia. República de Colombia. Junio de 2014. p. 2.

¹⁷² AGENCIA PRESIDENCIAL DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL DE COLOMBIA. Manual de acceso a la Cooperación Internacional. Bogotá, D.C. Colombia. p. 5.

El país cuenta con la Estrategia Nacional de Cooperación Internacional 2012-2014 (ENCI), en la que el Gobierno Nacional presenta, de manera integral, los lineamientos prioritarios de la agenda de Cooperación Internacional que ofrece y recibe el país, basada en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2010-2014, “Prosperidad para todos” Ley 1450 de 2011¹⁷³.

Adicionalmente, APC-Colombia lidera el Sistema Nacional de Cooperación Internacional (SNCI), mecanismo de articulación de la cooperación pública y privada que recibe y otorga el país, y es el espacio por excelencia para la coordinación, consenso y articulación de todos los actores políticos, técnicos y reguladores de la CI en Colombia¹⁷⁴.

En la publicación titulada “La Cooperación Internacional y su Régimen Jurídico en Colombia” se encuentra:

“todo un conjunto integrado por normas jurídicas de naturaleza internacional, como los tratados y acuerdos complementarios que los desarrollan; por normas de rango constitucional que establecen los parámetros sobre los cuales se desarrolla la política exterior y el respeto a los principios del derecho internacional aceptados por Colombia. Junto a esos pilares fundamentales de la cooperación, se encuentran también las normas que aprueba el Congreso y las reglamentarias de las mismas que expide el Ejecutivo y su desarrollo administrativo por las distintas entidades que tienen bajo su responsabilidad los diversos temas que encierra la cooperación, tales como la concesión de visas, el régimen de apertura de cuentas corrientes en moneda extranjera, la incorporación de los recursos al presupuesto general de la Nación, la celebración de convenios de

¹⁷³ *Ibíd.*, p. 5

¹⁷⁴ *Ibíd.*, p. 5

cooperación, la aplicación de los reglamentos de contratación de los cooperantes, la celebración y ejecución de contratos financiados con recursos de cooperación internacional, el régimen de importaciones y la aplicación de las exenciones tributarias¹⁷⁵.

5.3 NECESIDADES DE FORMACIÓN DE PERSONAL

A continuación se exponen algunas necesidades de formación de personal, necesarias para realizar una correcta vigilancia de oportunidades y formulación de propuestas, teniendo en cuenta lo expuesto por los actores clave en GP de la UIS en el desarrollo del análisis micro.

- **Vigilancia de oportunidades:**

La identificación de oportunidades es una actividad clave para potenciar la recaudación de fondos en la institución y es el primer paso para trabajar en proyectos de cooperación tanto nacional como internacional.

“La actividad de alerta de oportunidades requiere un monitoreo constante de las convocatorias nacionales e internacionales, que son lanzadas por las organizaciones financiadoras. Es necesario entonces, conocer cuáles son los intereses de la Universidad, las líneas de investigación y las necesidades con las

¹⁷⁵SOCIAL, Acción. La cooperación internacional y su régimen jurídico en Colombia. Bogotá, se, 2007.

que se cuenta, para encaminar esfuerzos hacia objetivos claros y definidos”¹⁷⁶. La clave está en identificar cuáles de estas oportunidades son interesantes para cada objetivo definido.

Para desarrollar de forma eficiente la búsqueda de oportunidades de financiación se hace necesario formar al personal en habilidades de networking, habilidades de Marketing, en visibilidad internacional y Lobbying,

- **Formulación de propuestas.**

La redacción de propuestas o formulación de proyectos “es la clave de éxito en las convocatorias nacionales e Internacionales, por esta razón, se requiere de personal experto, que conozca los mecanismos y el lenguaje de cada ente financiador”¹⁷⁷.

Esta actividad es la más compleja y específica de todas. “Se debe tener la experiencia, el Know how y la habilidad de plasmar y proyectar lo que se quiere realizar y lograr con el proyecto”¹⁷⁸; se debe tener la habilidad de convencer a través de la propuesta y tener claridad sobre el problema u oportunidad al cual se quiere responder.

¹⁷⁶ ESCARRÉ, Roberto. y MAYR, Alexandra. Fundraising para universidades. Como encontrar financiación para las actividades de las IES. En: Mejores prácticas en Gestión Financiera en las IES (3: 1-2, noviembre, 2012: Bogotá, Colombia). Memorias. Bogotá D.C.: Proyecto GEFIES, 2013. p. 17.

¹⁷⁷ ESCARRÉ, Roberto. Claves en Gestión de Proyectos Internacionales. Universidad de Alicante. Viña del Mar, Chile. Proyecto ALFA III. SUMA. 2012

¹⁷⁸ ESCARRÉ, Roberto. Internacionalización y Proyectos de Cooperación en las IES. Parte II [video]. Proyecto ALFA III SUMA. Universidad de Alicante. Viña del Mar, Chile, 2012. 15 min., sonido, color.

Es necesario entonces que el personal encargado de la redacción de propuestas tenga conocimiento de las diferentes metodologías para la formulación de proyectos y dominio de la terminología, “actualmente, la metodología más común en Cooperación Internacional (CI) es el Enfoque de Marco Lógico, el cual se basa en la planificación orientada hacia objetivos, definidos como consecuencia de la identificación previa de los problemas que se desean abordar”¹⁷⁹, sin embargo , es importante también realizar formación en otras metodologías como PMI, Marco lógico y Prince 2.

Es de resaltar que la redacción de propuestas incluye la búsqueda de socios, razón por la cual se hace necesario realizar formación en alianzas estratégicas y negociación de proyectos. Igualmente en la redacción de propuestas es importante tener habilidades y conocimiento en diseño de presupuestos.

No obstante, es importante que el personal encargado de la redacción de propuestas tenga dominio del idioma inglés, conocimiento y experiencia en gestión de proyectos y habilidades en redacción de propuestas.

Para concluir, se identifica que para potenciar la diversificación de fuentes de financiamiento, se reconoce la necesidad de impulsar procesos de cambio cultural y rediseño de estructuras como vía para enfrentar los principales obstáculos internos; desarrollar la capacidad de gestión de proyectos del personal académico, formar personal especializado en *fundraising* y redacción de propuestas y agilizar/flexibilizar los procedimientos.

¹⁷⁹ Metodología para la formulación de proyectos. [En línea]. [Consultado el 26 septiembre de 2014]. Disponible en: < <http://www.urosario.edu.co/Internacionalizacion/Oportunidades-Cooperacion-Internacional/Metodologia/>>

5.4 DESARROLLO DE PERFIL DE PROYECTOS EN LA UIS

En este capítulo se muestran las áreas temáticas en las cuales la UIS tiene potencial para participar en proyectos de cooperación nacionales e internacionales, de acuerdo al análisis micro desarrollado anteriormente, a las seis áreas estratégicas de investigación identificadas por la institución (**Anexo M**) y a las líneas temáticas de aquellos grupos de investigación de la UIS que se encuentran clasificados en las categorías A y A1 según Colciencias (convocatoria 2013) (**Anexo N**).

Aunque se identifican algunas facultades de la universidad con mayor madurez y experiencia en proyectos de cooperación, como lo son la facultad de Ciencias, la facultad de Ingenierías Físicoquímicas y la facultad de Ingenierías Fisicomecánicas, institucionalmente es necesario comenzar a desarrollar estas capacidades en las demás facultades y fomentar una mayor participación de estas en proyectos de cooperación.

Igualmente en el **Anexo O**, se dan a conocer aquellos proyectos o ideas de proyectos que tienen los investigadores e identifican tienen potencial para participar en convocatorias. Es importante tener en cuenta que los docentes/investigadores de la UIS, generalmente participan en los proyectos por invitación de contactos que han establecido en otras instituciones, por proyectos que llegan a la institución debido al buen nombre que se tiene o simplemente porque estos profesores debido a su experiencia y al trabajo realizado en otros proyectos, se convierten en punto de referencia para futuros proyectos; razón por la cual no hay mucha iniciativa por parte de los profesores de generar nuevas ideas.

5.5 DESARROLLO DEL PERFIL DE INSTITUCIONES FINANCIADORAS

Es importante tener en cuenta que Colombia es ahora una economía emergente, un País de Renta Media Alta¹⁸⁰, lo que hace que para muchos donantes, ya no califique entre sus prioridades. Sin embargo, hay muchos donantes privados y recursos por todo el mundo, listos para invertir en programas sociales que realmente entregan un retorno alto. También sabemos que hay grandes oportunidades en nuevas fuentes como son los organismos descentralizados, las ONG y la inversión de grandes empresas que le apuestan a la responsabilidad social.

En el **Anexo P** se da a conocer la base de datos de las principales agencias de cooperación nacional e internacional, clasificándolas según el tipo de cooperación y señalando las líneas prioritarias de cooperación de cada una de estas.

5.6 PROGRAMA OPERATIVO

De acuerdo a lo expuesto por Luis Alberto Nuñez, profesor de la Escuela de Física en la UIS, la participación en proyectos de cooperación internacional puede darse de tres (3) formas:

- Se recibe información acerca de convocatorias de interés para el docente/investigador. El investigador recibe alertas de fondos correspondientes a áreas de su competencia y-o interés.

¹⁸⁰ AGENCIA PRESIDENCIAL DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL DE COLOMBIA (APC COLOMBIA). Op. Cit., p. 13.

- Se tiene una idea que se quiere compartir y discutir para armar un proyecto,
- Se tiene un proyectos y se quiere buscar socios (teniendo, o no, identificada la fuente de financiamiento)

Igualmente, teniendo en cuenta que la participación en redes es una de las estrategias utilizadas por los investigadores para captar recursos, se expone en el **Anexo Q**, aquellas redes en las cuales la UIS es participe¹⁸¹ y en las cuales se ofrecen herramientas con respecto a oportunidades de financiación como la RedClara y RENATA Network.

Del mismo modo, es importante destacar otras herramientas brindadas por instituciones o redes internacionales (**Anexo R**), mediante las cuales se puede recibir información de convocatorias vigentes y tener interacción con investigadores a nivel mundial, algunas de estas son CORDIS, la OGPI de la Universidad de Alicante, JAPAN SOCIETY FOR THE PROMOTION OF SCIENCE, SAFIRO Network, entre otras.

En el programa operativo de *fundraising* (**Anexo S**) se encuentran relacionadas las principales fuentes de financiación* de acuerdo a sus áreas y convocatorias, con los actores, proyectos o ideas de proyectos que fueron identificados en el perfil de proyectos. Es importante aclarar que el presente programa operativo tiene una orientación hacia la construcción de una estrategia de *fundraising* para proyectos de cooperación Internacional, puesto que se identifica, es donde hace falta mayor participación.

¹⁸¹ PARTICIPACIÓN EN REDES. Universidad Industrial de Santander. [En línea]. [Consultado: 13 Noviembre de 2014]. Disponible en: <<http://www.uis.edu.co/webUIS/es/investigacionExtension/sobreLaVIE/participacionRedes.html>>

* Fuentes de financiación en las cuales la UIS ha participado con éxito: Comisión Europea, BID, Fundación Carolina, Wellcome Trust y National Endowment for Democracy (NED)

6. CONCLUSIONES

- La participación de las instituciones de educación superior en proyectos de cooperación ha pasado de ser vista como una fuente de obtención de recursos financieros, a ser una estrategia de fortalecimiento institucional y una herramienta en el proceso de internacionalización en las Universidades. Asimismo, ésta se ha convertido en una actividad transversal, generando impacto en las políticas, la organización y la gestión de las IES, en la formación de profesores y en la oferta educativa, en el proceso de investigación científica y en las actividades de extensión.
- La UIS cuenta con un gran número de personal científico-investigador en diferentes ramas, capaz de redactar el componente científico de una determinada propuesta. Sin embargo, se hace necesario el apoyo en la redacción de las propuestas por parte de personas especializadas en estas tareas, que conozcan los mecanismos, el lenguaje, con capacidades de buscar socios y que tengan la capacidad de estructurar una propuesta. Asimismo, el personal científico-investigador requiere apoyo en temas como la propiedad intelectual, gestión administrativa y financiera, comunicación y difusión de los proyectos.
- La mayoría de proyectos de cooperación nacional e internacional que se han realizado en la UIS son consecuencia de las relaciones, redes y contactos personales que tienen los docentes-investigadores de la institución con investigadores de otras universidades, debido a la realización de proyectos, de estudios o trabajos conjuntos y a la participación en eventos.

- Las unidades académico administrativas de la UIS no cuentan con una estrategia definida de *fundraising*, debido a que sus servicios y programas son reconocidos y demandados por empresas y entidades financiadoras. Es de resaltar que el sello UIS como tal, hace que estos servicios sean atractivos, siendo esto un factor de éxito de los proyectos de la UIS, dado el buen nombre que se tiene.
- Las políticas institucionales, el proyecto institucional y el Plan de desarrollo de la UIS, fomentan la participación de la institución en proyectos de cooperación, siendo esta una de las formas de responder adecuadamente a la globalización, aprovechándose las oportunidades que se ofrecen en el país y en el exterior para el desarrollo de la misión y la visión de la Universidad. Igualmente las políticas y normas jurídicas Nacionales fomentan la participación de las IES en proyectos de cooperación internacional, siendo necesario que estas sean exploradas y comunicadas, para que puedan ser aprovechadas correctamente.
- El recurso humano de la UIS cuenta con las capacidades y habilidades necesarias para poder implantar de forma eficaz una estrategia de *fundraising*, con experiencia en proyectos de cooperación nacional e internacional y, con la capacidad de generar nuevas iniciativas en las áreas de Salud, alimentación, agricultura, pesca y biotecnología, el espacio, TIC's, nano-ciencias, nanotecnologías, materiales y nuevas tecnologías de producción, energía, medio ambiente y ciencias socioeconómicas y humanitarias. Sin embargo, se destacan la Facultad de ciencias, la Facultad de Ingenierías Físicoquímicas, y la Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas, en su respectivo orden, por contar con un mayor número de personal capacitado y con una participación más activa en proyectos de investigación externa.

7. RECOMENDACIONES

- Fortalecer y fomentar la formulación de proyectos de cooperación de forma conjunta entre las escuelas de la Institución, a través de mecanismos institucionales e incentivos que esta ofrece, de tal forma que se desarrollen proyectos de alta envergadura.
- Desarrollar y afianzar las relaciones con socios estratégicos en diferentes partes del mundo, aquellos con quienes se tenga confianza y se puedan realizar colaboraciones con valor agregado en los proyectos, mediante la participación en redes, congresos, y reuniones. Es de resaltar que los proyectos de cooperación exitosos se deben a redes de colaboración y consorcios diversos.
- Se sugiere establecer una estructura dentro de la universidad con roles específicos y personal capacitado para ayudar a los docentes-investigadores y administrativos de la UIS a captar recursos en convocatorias nacionales e internacionales.
- Es necesario desarrollar una cultura de *fundraising* dentro de la institución, darle a conocer a los docentes-investigadores y administrativos la importancia y beneficios que trae consigo el participar en proyectos de cooperación internacional, realizando conferencias, reuniones o presentaciones con profesores expertos UIS e invitados internacionales, donde se presenten casos de éxito.
- Se recomienda realizar una vigilancia continua de oportunidades de financiación, de tal forma que se identifiquen oportunamente aquellas convocatorias en donde la institución podría participar conforme a su interés y capacidades; igualmente, es necesario hacer la comunicación y difusión de estas oportunidades a la dirección, al personal investigador/docente y a estudiantes.

- Se debe realizar una actualización anual del programa operativo de *fundraising*, de acuerdo a nuevas iniciativas (proyectos o ideas de proyectos) de los docentes-investigadores y a los objetivos y metas trazadas por la institución, en cuanto a la participación en proyectos de cooperación.

BIBLIOGRAFÍA

- ARIAS, Marcela y GUALDRÓN, Cindy. Identificación y Descripción de las Prácticas de Referencia en la Relación Universidad-Industria basados en la Revisión de Literatura sobre los modelos de la Triple y Cuádruple Hélice para Empresas de Base Tecnológica. Trabajo de investigación presentado como requisito para optar el Título de Ingeniera Industrial. Bucaramanga. Universidad Industrial de Santander. Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas. 2014. p. 20.
- AGENCIA PRESIDENCIAL DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL DE COLOMBIA (APC COLOMBIA). La cooperación internacional para el desarrollo en Colombia. Una visión orientada hacia el futuro. 2010, 51 p.
- AGENCIA PRESIDENCIAL DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL DE COLOMBIA. Caracterización de actores de la cooperación en Colombia. República de Colombia. Junio de 2014. p. 2.
- AGENCIA PRESIDENCIAL DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL DE COLOMBIA. Estrategia Nacional de Cooperación Internacional 2012-2014.
- AGENCIA PRESIDENCIAL DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL DE COLOMBIA. Manual de acceso la Cooperación Internacional. Bogotá, D.C. Colombia. p. 5.
- ARTEAGA, Ana María. La cooperación Internacional al Desarrollo y su aplicación en políticas sociales del ámbito local. Medellín. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Humanas y Económicas, 2011. 69 p.

- AUPETIT, Sylvie Didou. Internacionalización de la educación superior y provisión transnacional de servicios educativos en América Latina: del voluntarismo a las elecciones estratégicas. Informe sobre la educación superior en América Latina y el Caribe. 2000–2005. La metamorfosis de la educación superior, 2006.
- BARLETE, Aliandra. Claves y herramientas para la internacionalización de la Educación Superior en el Caribe. Networking y Cooperación Internacional. EUCANET. Universidad de Alicante 2011. p. 30
- BEERKENS, Eric; DERWENDE, Marijk. The paradox in international cooperation: Institutionally embedded universities in a global environment. Higher Education, 2007, vol. 53, no 1, p. 61-79.
- BERNSTEIN, Sally. Project offices in practice. Project Management Journal. 2000. Vol. 30, no. 4, pp. 4-7. Citado por RODRIGUES, Ivete; SBARAGIA, R.; GONSALEZ, Fabio. Oficina de Gerencia de Proyectos: Teoría y práctica. Espacios, 2002, vol. 23, no 2, p. 81-98.
- BONILLLA, Marisela. Gestión y Captación de Fondos Externos. En: Encuentro de formación1: Fuentes de Financiación Alternativas proyecto GEFIES. Bogotá, 13 y 14 Septiembre de 2012.
- BROVETTO, Jorge. Cooperación internacional en educación superior. Mim., Montevideo, 1996.
- CLIFORD F. Gray. Gestión de Proyectos. Mc Graw Hill. Cuarta Edición. 2009

- DE BERRIÓS, Omaira G. BRICEÑO DE GÓMEZ, María Isabel. Enfoques epistemológicos que orientan la investigación de 4to. Nivel. En *Visión gerencial*, Año 8. Marzo de 2009. 47-54 p. ISSN: 1317-8822
- DE WITT, Hans. *Internationalization of higher education in the United States of America and Europe: A historical, comparative and conceptual analysis*. Westport. IAP, 2009
- DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN. *Modelo de Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación*. Bogotá D.C., 2013. 9p.
- DI DOMENICO, Giovanni. *El fundraising per a les biblioteques: l'observatori italià*. *BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació*, no 23.
- DOMÍNGUEZ, Jorge. *La Gestión de la Cooperación Internacional en las Universidades*. La Habana, Cuba. 2003. p. 2.
- ESCARRÉ, Roberto. *Claves en Gestión de Proyectos Internacionales*. Universidad de Alicante. Viña del Mar, Chile. Proyecto ALFA III. SUMA. 2012.
- ESCARRÉ, Roberto. *Internacionalización y Proyectos de Cooperación en las IES. Parte II [video]*. Proyecto ALFA III SUMA. Universidad de Alicante. Viña del Mar, Chile, 2012. 15 min., sonido, color.
- ESCARRÉ, Roberto. y MAYR, Alexandra. *Fundraising para universidades. Como encontrar financiación para las actividades de las IES*. En: *Mejores*

prácticas en Gestión Financiera en las IES (3: 1-2, noviembre, 2012: Bogotá, Colombia). Memorias. Bogotá D.C.: Proyecto GEFIES, 2013. p. 17.

- ESPARRELLS, Carmen Pérez; GARCÍA, Alberto Vaquero. HACIA UN NUEVO MODELO DE FINANCIACIÓN UNIVERSITARIA EN EUROPA1. En Lecturas sobre economía de la educación: [homenaje a María Jesús San Segundo]. Subdirección General de Información y Publicaciones, 2011. p. 33-60.
- EUROPEAN UNIVERSITY ASSOCIATION. Financially Sustainable Universities II, European universities diversifying income streams, Bruselas, 2011. [En línea]. [Consultado el 10 Enero de 2015]. Disponible en <http://www.eua.be/Pubs/Financially_Sustainable_Universities_II.pdf>
- EXPERT GROUP REPORT. Engaging philanthropy for university research. Fundraising by Universities from philanthropic sources: developing partnership between universities and private donors. European Commission. 2007. p. 10.
- FABISCH, NICOLE. Fundraising. Spenden, Sponsoring und mehr. München: dtv. 2002. P 7.
- FIGUEROA, Carlos, et al. Las relaciones públicas y fundraising (captación de fondos). Trabajo de grado Técnico en Relaciones Públicas. El Salvador. Universidad Tecnológica de El Salvador. Facultad de Ciencias Sociales. Técnico en Relaciones Públicas, 2009.

- GALINDO, Fernando. Cooperación Internacional a la Universidad: De la asistencia a la colaboración. El caso de la Universidad Mayor de San Simón. Bolivia, 2003. p. 2.
- HAIBACH, Marita. Handbuch Fundraising: Spenden, Sponsoring, Stiftungen in der Praxis.
- HARARI, Maurice. Report# 1, internationalization of higher education: Effecting institutional change in the curriculum and campus ethos. Center for International Education, California State University, Long Beach, 1989.
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNÁNDEZ, Carlos & BAPTISTA, Pilar. Metodología de la investigación. McGraw-Hill Interamericana de México, S.A. de C.V. 1997.
- HERRERA, Ricardo. Elementos fundamentales de la cooperación internacional. En: Diplomado Políticas Sociales, Desarrollo y Pobreza, Modalidad E-learning 2012. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad Alberto Hurtado. 2012. 4 p.
- J DE PEÑA, Carmen Helena; JIMÉNEZ ARRIETA, Myriam. Internacionalización y cooperación universitaria: el caso de Cátedra Europa. Investigación & Desarrollo, 2014, vol. 22, no 1. p. 152.
- JAIMES, Diana Carolina. Modelo de PMO para gestión de proyectos de extensión, desarrollados por la escuela de Ingeniería de Petróleos de la Universidad Industrial de Santander para la industria de los Hidrocarburos, bajo lineamientos PMI. Trabajo de grado para optar el título de Especialista en

Gerencia de Hidrocarburos. Universidad Industrial de Santander. Facultad de Ingenierías Fisicoquímicas. 2012. 111 p.

- KERR, C. Higher Education cannot escape history: Issues for the twenty-first century. Sunny Series Frontiers in Education. Albany, Nueva York: State University of New York Press, 1994.
- KERZNER, Harold R. Strategic planning for project management using a project management maturity model. John Wiley&Sons, 2002.
- KNIGHT, Jane. Updated internationalization definition. International Higher Education, 2003, Estados Unidos: Boston College vol. 33, no 2003, p. 2-3.
- KNIGHT, Jane; DE WIT, Hans. Strategies for internationalisation of higher education: Historical and conceptual perspectives. Strategies for internationalisation of higher education: A comparative study of Australia, Canada, Europe and the United States of America, 1995, p. 5-32.
- LA, Guía de los Fundamentos para Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK) Quinta Edición. Project Management Institute. 2008.
- MARTÍNEZ, Alejandra Perla Cid. El Enfoque Teórico de la Cooperación Internacional en Educación: Análisis de tres agencias de Cooperación Internacional: IMEXCI, México; AECI, España y USAID, Estados Unidos. 2007.
- MAYR, Alexandra y ENCISO, Juan. Gestión Sustentable de Universidades en América Latina. Proyectos de Cooperación Internacional. En: Conferencia Diversificación de Fuentes de Financiación. Estrategias para la Captación y

Gestión de Fondo (16: 18-19, Mayo: curso online). Hoja de Ruta. Bogotá D.C.: UIS, 2012. p. 1.

- MENÉNDEZ, Jorge Domínguez. La gestión de la cooperación internacional en las universidades. Revista cubana de educación superior, 2003, vol. 23, no 1
- METODOLOGÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS. [En línea]. [Consultado el 26 septiembre de 2014]. Disponible en: <<http://www.urosario.edu.co/Internacionalizacion/Oportunidades-Cooperacion-Internacional/Metodologia/>>
- OLSEN, Erica. Strategic planning for dummies. Hoboken: John Wiley & sons, 2011. 384 p.
- PÉREZ, Alfredo y SIERRA, Iván. Cooperación Técnica Internacional. La dinámica internacional y la experiencia mexicana. SER-PNUD. México, 1998, p.19, Citado por Perla, cid M. A. El Enfoque Teórico de la Cooperación Internacional en Educación: Análisis de tres agencias de Cooperación Internacional: IMEXCI, México; AECI, España y USAID, Estados Unidos. Universidad de las Américas Puebla. México 2007. p. 6.
- PÉREZ, Margarita & GÓMEZ, Teresa. Captación de recursos externos en bibliotecas: la práctica del Fundraising en la Biblioteca Pública del Estado en Cáceres. 2013.
- PÉREZ-ESPARRELLS, Carmen; TORRE, Eva M. The Challenge of Fundraising in Universities in Europe. International Journal of Higher Education, 2012, vol. 1, no 2, p. p55.

- PMI (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE), Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos. Guía del PMBOK. 5 ed., 2009. p. 7.
- QUIROZ, Silvia. Caracterización del sistema de financiación de las Instituciones de Educación Superior Públicas Colombianas. Proyecto de grado para optar al título de Ingeniera Industrial. Universidad Industrial de Santander, Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Ingeniería Industrial. Bucaramanga 2014. p. 18.
- RAMÍREZ, García, Programa de Gestión Rectoral 2014. Bucaramanga. 2014.
- RED COLOMBIANA PARA LA INTERNACIONALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR. Cooperación Internacional y Fundraising. [En línea]. [Consultado 20 Junio 2014]. Disponible en <<http://rcicolombia.jimdo.com/plan-de-acci%C3%B3n-2010-2015/cooperaci%C3%B3n-internacional-y-fundraising/>>
- RUDZKI, Romuald. The strategic management of internationalization: towards a model of theory and practice. Tesis Doctoral, Newcastle, School of Education, University of Newcastle upon Tyne. 1998.
- SAFIRO, II. Casos prácticos para la gestión de la internacionalización en universidades. Oficina de Gestión de Proyectos Internacionales de la Universidad de Alicante, España. Recuperado de [http://www.incanetwork.org/public_documents/SAFIROII_Casos% 20Practicos. pdf](http://www.incanetwork.org/public_documents/SAFIROII_Casos%20Practicos.pdf), 2009.
- SANTOS, Nicolás. Experiencia UIS en sinergia Universidad-Empresa. Escuela de Ingeniería de Petróleos. En: II Conferencia Internacional en Gestión

Financiera en Instituciones de Educación Superior. Red SUMA (22-24, octubre: Santa Marta, Colombia). Memorias, Bucaramanga.: UIS, 2014. p. 58.

- SEBASTIÁN, Jesús. Cooperación e internacionalización de las universidades. Editorial Biblos, Buenos Aires, 2004. p. 20.
- SEBASTIÁN, Jesús. Estrategias de Cooperación Universitaria para la formación de investigadores en Iberoamérica. OEA. Madrid. 2003.
- SIUFI, Gabriela. Cooperación internacional e internacionalización de la educación superior. Educación Superior y Sociedad, 2009, vol. 14, no 1.
- SÖDERLUND, J., TELL, F. The P-form corporation — contingencies, characteristics, and challenges. In: Morris, P.W.G., Pinto, J.K., Söderlund, J. (Eds.), The Oxford Handbook of Project Management. Oxford University Press, New York. 2011. pp. 201–223
- TASK FORCE. Report to government: Increasing voluntary giving to higher education.2004. p. 63.
- THE RESEARCH FOUNDATION. The State University of New York. Strategic Planning. Research Foundation Methodology.2008. 26 p.
- TORRES VALDÉS, Rosa María, et al. Relaciones públicas y fundraising en las universidades: una propuesta de modelo de gestión. 2011.

- UIS en cifras 2012. [En línea] [Consultado 24 Abril 2014]. Disponible en: <<http://www.uis.edu.co/planeacion/documentos/UIS%20en%20cifras%202012/UIS%20en%20cifras%202012.html>>
- URSELMANN, Michale. Fundraising. Erfolgreiche Strategien führender Nonprofit-Organisationen. Bern/Stuttgart/Wien. Paul Haupt, 2002. P 21-22.
- VAN DER WENDE, Marijk. Internationalising the curriculum in Dutch higher education: An international comparative perspective. Journal of studies in international education, 1997, vol. 1, no 2, p. 53-72.

ANEXOS

ANEXO A. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

ASPECTO A EVALUAR	CONTENIDO
Personal administrativo o de planta ¹⁸²	343
Personal Administrativo o contratado ¹⁸³	311
Personal docente ¹⁸⁴	490
Mapa de procesos UIS	<p>The diagram, titled 'MAPA DE PROCESOS', is structured as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> Top Level: 'MAPA DE PROCESOS' (Map of Processes) Strategic Processes (PROCESOS ESTRATÉGICOS): Includes 'DIRECCIÓN INSTITUCIONAL' and 'PLANEACIÓN INSTITUCIONAL'. Evaluation Processes (PROCESOS DE EVALUACIÓN): Includes 'SEGUIMIENTO INSTITUCIONAL' and 'GESTIÓN DE LA CALIDAD ACADÉMICA'. Mission Processes (PROCESOS MISIONALES): Includes 'FORMACIÓN', 'INVESTIGACIÓN', and 'EXTENSIÓN'. Support Processes (PROCESOS DE APOYO): A grid of 16 boxes: <ul style="list-style-type: none"> ADMISIONES Y REGISTRO ACADÉMICO BIBLIOTECA BIENESTAR ESTUDIANTIL COMUNICACIÓN INSTITUCIONAL CONTRATACIÓN FINANCIERO GESTIÓN CULTURAL GESTIÓN DOCUMENTAL JURÍDICO PUBLICACIONES RECURSOS FÍSICOS RECURSOS TECNOLÓGICOS RELACIONES INTERINSTITUCIONALES DE INTERCAMBIOS ACADÉMICOS SERVICIOS INFORMÁTICOS Y DE TELECOMUNICACIONES TALENTO HUMANO GESTIÓN AMBIENTAL <p>Vertical bars on the left and right sides represent 'NECESIDADES DE GENERACIÓN Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO SOCIEDAD, COMUNIDAD Y GRUPOS DE INTERÉS' and 'GENERACIÓN Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO SOCIEDAD, COMUNIDAD Y GRUPOS DE INTERÉS' respectively, with arrows indicating interaction with the central processes.</p>

¹⁸² UIS en cifras 2012. [En línea] [Consultado 24 Abril 2014]. Disponible en: <<http://www.uis.edu.co/planeacion/documentos/UIS%20en%20cifras%202012/UIS%20en%20cifras%202012.html>>

¹⁸³ Ibid., p. 174.

¹⁸⁴ Ibid., p. 165.

<p>Área en la que se desarrolla la práctica</p>	<p>Vicerrectoría Administrativa</p>
<p>Número de empleados en el área del proyecto donde se desarrollará la práctica</p>	<p>12</p>
<p>Estructura Organizacional al Vicerrectoría Administrativa¹⁸⁵</p>	<pre> graph LR V[Vicerrectoría Administrativa] --- D1[División de Planta Física] V --- D2[División de Recursos Humanos] V --- D3[División de servicios de Información] V --- D4[División financiera] V --- D5[División de Mantenimiento Tecnológico] V --- D6[División de Publicaciones] V --- D7[División de Bienestar Universitario] V --- D8[Coordinación Guatiguará y Bucarica] D4 --- S1[Sección seguridad] D4 --- S2[Sección Presupuesto] D4 --- S3[Sección Tesorería] D4 --- S4[Sección Inventarios] D4 --- S5[Sección Recaudos] D4 --- S6[Sección Contabilidad] D7 --- S7[Sección Servicios Integrales de Salud] D7 --- S8[Sección Comedores y Cafetería] </pre>
<p>Funciones¹⁸⁶</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La Vicerrectoría Administrativa tiene como misión específica, la gerencia de los procesos administrativos de la UIS con el objeto de hacer posible el

¹⁸⁵ Estructura organizacional Vicerrectoría administrativa UIS. [En línea] [Consultado 25 Abril 2014]. Disponible en: <http://www.uis.edu.co/webUIS/es/administracion/vicerrectoriaAdministrativa/estructuraOrganizacional.html>

¹⁸⁶ Funciones Vicerrectoría Administrativa UIS. [En línea] [Consultado 25 Abril 2014]. Disponible en: <http://www.uis.edu.co/webUIS/es/administracion/vicerrectoriaAdministrativa/funciones.html>

	<p>cumplimiento de la misión, las políticas y los objetivos institucionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Vicerrectoría Administrativa es consciente de su papel facilitador para que la misión de las personas que constituyen los estamentos de la UIS, se desarrolle en forma ágil y eficiente • La Vicerrectoría Administrativa orienta la administración de la Universidad Pública, goza de la autonomía que le otorga la Constitución Colombiana y tiene como criterio fundamental la organización institucional en torno a los saberes.
Funciones involucradas en el proyecto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apoyo en las funciones administrativas 2. Investigación en bases de datos 3. Identificación y análisis de buenas prácticas, lecciones aprendidas y estructura de gestión de casos exitosos oficinas de gestión de proyectos a nivel nacional e internacional y asimismo de los casos exitosos de proyectos Internos en la UIS. 4. Propuesta plan estratégico de <i>Fundraising</i> (captación de fondos) para la oficina de gestión de proyectos. 5. Apoyo en la creación y puesta en marcha de la oficina de gestión de proyectos.
Presupuesto aprobado por planeación, fondo común Vicerrectoría Administrativa	Total egresos: \$ 1,992,027.98 millones
Presupuesto aprobado por planeación, fondo especial Vicerrectoría Administrativa	<p>Total Ingresos: \$ 952,709.13 millones</p> <p>Total egresos: \$ 924,709.13 millones</p>

ANEXO B. FORMATO ENTREVISTA A ACTORES CLAVE

PROPÓSITO DE LA ENTREVISTA

Esta entrevista tiene como propósito identificar las capacidades y líneas temáticas en las que la Universidad Industrial de Santander tiene potencial para formular y desarrollar proyectos de cooperación internacional; así como las necesidades de formación, mejores prácticas, lecciones aprendidas y metodologías utilizadas en las fases de identificación y formulación de proyectos. Estas entrevistas son parte primordial para ayudar a la formulación y puesta en marcha de la oficina de gestión de proyectos de cooperación en la UIS.

CARACTERÍSTICAS DE LA ENTREVISTA

Esta entrevista tendrá una duración de una hora aproximadamente, dependiendo de la información que pueda ser suministrada por el entrevistado; cabe resaltar que la información suministrada en la entrevista será exclusivamente usada para este proyecto y no será utilizada para diferentes propósitos a este, sin el permiso del entrevistado.

PREGUNTAS ENTREVISTA

Líderes grupos de investigación UIS

1. ¿Ha sido participe el grupo de investigación, de proyectos de cooperación nacional e internacional?

Si No

En caso afirmativo,

- ¿En cuántas convocatorias de financiación nacional e internacional ha participado el grupo de investigación en los últimos 5 años?
- ¿Cuáles proyectos han desarrollado?
- ¿Cuáles han sido las líneas temáticas de estos proyectos?
- ¿Por qué ha aplicado a estas convocatorias?

2. ¿Por qué el grupo de investigación no ha participado en convocatorias? (barreras internas y externas)

¹⁸⁷ Señales los principales obstáculos para avanzar en la diversificación de fuentes de cooperación

- Obstáculos externos

	Si	No
Falta de autonomía	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falta de marcos legales adecuados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

¹⁸⁷ Pregunta sacada del cuestionario del proyecto SUMA. *Análisis de oportunidades de modernización en gestión financiera de las IES del proyecto SUMA*. 41 p.

Excesivo entramado burocrático	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Obstáculos Internos

	Si	No
Cultura Organizacional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falta de información/sensibilización entre los académicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Preocupación asociada a que la institución pierda su misión fundamental	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falta de estructuras internas que faciliten estas nuevas actividades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falta de personal con formación especializada en <i>fundraising</i> para universidades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falta de liderazgo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si fue seleccionada la opción “Otros”, detalle sintéticamente

3. ¿Cuáles agencias, organizaciones e identidades de financiación, tanto nacionales como Internacionales conoce?
 - En caso de conocer algunas fuentes de financiación, ¿cómo se ha enterado de la existencia de estas?
4. ¿Qué capacidades y habilidades tiene su grupo de investigación para gestionar proyectos de cooperación internacional? , ¿Cooperación nacional?
5. ¿Cuáles investigadores del grupo, identifica usted, tiene las capacidades y habilidades necesarias para la identificación, formulación, gestión y transferencia de conocimiento en proyectos de cooperación tanto nacionales como internacionales? (personal a enviar encuesta online)

6. ¿Cuentan con un plan de capacitación para su grupo en identificación, formulación y gerencia de proyectos?

Si No

En caso afirmativo, ¿en qué capacidades centran dichas capacidades?

7. ¿Cuenta el grupo de investigación con un programa operativo? (desarrollo perfil de proyectos, perfil de instituciones y calendario)

Si No

En caso afirmativo,

- describir ¿cómo está constituido el programa operativo?
- ¿Cómo lo administran (Anual, semestral)?
- ¿Cuáles son las capacidades y funciones que tiene el personal encargado?

En caso de no contar con un programa operativo o estrategia, detalle las principales iniciativas orientadas a identificar oportunidades de cooperación.

8. ¿Utilizan ustedes herramientas de vigilancia para la identificación de oportunidades y convocatorias que se publican?

Si No

En caso afirmativo,

- ¿cuáles herramientas son utilizadas?

9. ¿Qué lecciones aprendidas (tanto positivas como negativas) y mejores prácticas han sido identificadas en las fases de los proyectos de cooperación? (transferencia de conocimiento)
- Planificación
 - Iniciación
 - Ejecución
 - Cierre
- 10.¹⁸⁸A su entender, ¿cuáles han sido los factores de éxito en sus proyectos? Y ¿qué obstáculos tuvieron que vencer que en futuras cooperaciones podrían evitarse?
11. ¿Qué beneficios residuales (redes, contactos estratégicos, posicionamiento del grupo, visibilidad a nivel nacional o internacional, formación del personal, trascendencia de los resultados...) o impactos ha traído consigo el desarrollo de proyectos de cooperación? ¿Se ha mantenido alguna relación con las instituciones donantes?
12. ¿Qué herramientas y metodologías en gestión administrativa y financiera utilizaron en las diferentes fases de los proyectos?
- Planificación
 - Iniciación
 - Ejecución
 - Cierre
13. ¿Qué tipo de información le gustaría recibir para facilitar la gestión de sus proyectos? (Desde de la identificación de fuentes de financiación hasta el cierre del proyecto)

¹⁸⁸ Pregunta sacada del cuestionario del programa ALFA. *Informe Final del Estudio "Buenas Prácticas e Impacto del Programa ALFA"*. 54 p.

14. ¿Qué medidas o políticas han sido tomadas por el grupo para fomentar la captación de recursos?

Directores de investigación y extensión por facultades/Líderes áreas estratégicas

1. ¿Cuáles investigadores de la facultad/área estratégica, identifica usted, tiene las capacidades y habilidades necesarias para la identificación, formulación, gestión y transferencia de conocimiento en proyectos de cooperación tanto nacional como internacional?
2. De acuerdo a los diferentes grupos de investigación que hay en la facultad y las líneas temáticas de cada uno ¿Cuáles idéntica usted tienen mayor potencial de recibir financiación nacional e internacional? y ¿Cuáles líneas temáticas tienen mayor relevancia?
3. ¿En cuál fase de la gestión del proyecto cree usted, es donde se necesita más apoyo por parte de la universidad?
4. ¿Qué tipo de información le gustaría recibir para facilitar la gestión de sus proyectos? (Desde de la identificación de fuentes de financiación hasta el cierre del proyecto)
5. ¿De qué forma apoya la DIFE actualmente a los diferentes grupos de investigación en las fases de identificación, formulación, gestión y transferencia de conocimiento en proyectos de cooperación?
6. En el área de gestión de proyectos, ¿qué herramientas son utilizadas en las diferentes fases de los proyectos?
7. ¿Qué herramientas y metodologías en gestión administrativa y financiera utilizaron en las diferentes fases de los proyectos?
 - Planificación

- Iniciación
- Ejecución
- Cierre

8. ¿Utilizan ustedes herramientas de vigilancia para la identificación de oportunidades y convocatorias que se publican?

Si

No

En caso afirmativo,

- ¿cuáles herramientas son utilizadas?

9. ¿Qué lecciones aprendidas (tanto positivas como negativas) y mejores prácticas han sido identificadas en las fases de los proyectos de cooperación? (transferencia de conocimiento)

- Planificación
- Iniciación
- Ejecución
- Cierre

10.¹⁸⁹A su entender, ¿cuáles han sido los factores de éxito en la gestión de los proyectos? Y ¿qué obstáculos tuvieron que vencer que en futuras cooperaciones podrían evitarse?

11. ¿Cuenta la DIFE (área estratégica) con un programa de operación dirigido a los grupos de investigación? (desarrollo perfil de proyectos, perfil de instituciones y calendario)

Si

No

¹⁸⁹ Pregunta sacada del cuestionario del programa ALFA. *Informe Final del Estudio "Buenas Prácticas e Impacto del Programa ALFA"*. 54 p.

En caso afirmativo,

- describir ¿cómo está constituido el programa operativo?
- ¿Cómo lo administran (Anual, semestral)?

12. ¿Cuáles son las capacidades y funciones que tiene el personal encargado?

13. ¿Qué medidas o políticas han sido tomadas para fomentar la captación de recursos?

Actores claves en los proyectos SUMA, PILA, PEDCTI Santander Y GEFIES

1. ¿Qué capacidades y habilidades de los diferentes miembros del equipo de trabajo, fueron necesarias en la gestión de estos proyectos?
2. ¿Qué factores tuvieron en cuenta para vincular al equipo que estaban a cargo del proyecto?
3. ¿Qué lecciones aprendidas (tanto positivas como negativas) y mejores prácticas han sido identificadas en las fases de los proyectos de cooperación? (transferencia de conocimiento)
 - Planificación
 - Iniciación
 - Ejecución
 - Cierre

4. ¹⁹⁰A su entender, ¿cuáles han sido los factores de éxito en sus proyectos? Y ¿qué obstáculos tuvieron que vencer que en futuras cooperaciones podrían evitarse?
5. ¿Qué beneficios residuales (redes, contactos estratégicos, posicionamiento del grupo, visibilidad a nivel nacional o internacional, formación del personal, trascendencia de los resultados...) o impactos ha traído consigo el desarrollo de estos proyectos de cooperación? ¿Se ha mantenido alguna relación con las instituciones donantes?
6. En el área de gestión de proyectos, ¿qué herramientas y metodologías fueron utilizadas en las diferentes fases de los proyectos?
7. ¿Qué herramientas y metodologías en gestión administrativa y financiera utilizaron en las diferentes fases de los proyectos?
 - Planificación
 - Iniciación
 - Ejecución
 - Cierre
8. ¿Utilizan ustedes herramientas de vigilancia para la identificación de oportunidades y convocatorias que se publican?

Si

No

En caso afirmativo,

- ¿cuáles herramientas son utilizadas?

¹⁹⁰ Pregunta sacada del cuestionario del programa ALFA. *Informe Final del Estudio "Buenas Prácticas e Impacto del Programa ALFA"*. 54 p.

9. ¿En cuál fase de la gestión del proyecto, cree usted, es donde se necesita más apoyo por parte de la universidad?
10. ¿Qué tipo de información le gustaría recibir para facilitar la gestión de sus proyectos? (Desde de la identificación de fuentes de financiación hasta el cierre del proyecto)
11. ¿En qué áreas cree usted, es necesaria una mayor capacitación de personal?
12. ¿Qué capacidades y habilidades fueron necesarias para la redacción de propuestas, la gestión de proyectos y la transferencia del conocimiento?

ANEXO C. FORMA CONSENTIMIENTO ENTREVISTA

Universidad Industrial de Santander

Vicerrectoría administrativa

Forma de consentimiento

Creación Oficina de Alerta y Soporte Científico y Tecnológico

Consentimiento Informado para Participantes de la Investigación

El propósito de esta forma de consentimiento es proveer a los participantes en este estudio una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente entrevista, conducida por Angela María Castro Rodríguez, estudiante de Ingeniería Industrial de la Universidad Industrial de Santander tiene como propósito identificar las capacidades y líneas temáticas en las que la Universidad Industrial de Santander –UIS- tiene potencial para formular y desarrollar proyectos de cooperación internacional; así como las necesidades de formación, mejores prácticas, lecciones aprendidas y metodologías utilizadas en las fases de identificación y formulación de proyectos. Esta entrevista es parte primordial para ayudar a la formulación y puesta en marcha de la oficina de alerta y soporte científico en la UIS.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas en la entrevista. Esto tomará aproximadamente una hora de su tiempo, dependiendo de la información que pueda ser suministrada. Lo que conversemos durante esta sesión se grabará, de modo que el investigador pueda transcribir después las ideas que usted haya expresado.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de este estudio (investigación), sin el consentimiento del entrevistado.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por Angela María Castro Rodríguez. He sido informado (a) de la meta de este estudio.

Me han indicado también que tendré que responder preguntas en la presente entrevista, lo cual tomará aproximadamente una hora.

Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a María Carolina Acevedo Martínez al correo: diagnosticouis@uis.edu.co, o a la extensión 1079.

Entiendo que una copia de esta forma de consentimiento me será entregada por medio electrónico, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Para esto, puedo contactar a María Carolina Acevedo Martínez a la dirección anteriormente mencionada.

ANEXO D. ACTORES CLAVES UIS ENTREVISTADOS

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN		
Líder	Nombre de Grupo	Escuela
Gabriel Ordóñez Plata	Grupo de Investigación en Sistemas de Energía Eléctrica (GISEL)	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES
Daniel Alfonso Sierra Bueno	Grupo de Investigación en Control, Electrónica, Modelado y Simulación - CEMOS	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES
Jaime Alberto Camacho Pico	Grupo De Investigación En Gestión De La Innovación Tecnológica Y Del Conocimiento - INNOTEC	ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
Custodio Vásquez Quintero	Grupo de Investigaciones en Corrosión	INGENIERÍA METALÚRGICA Y CIENCIA DE MATERIALES
ANTIGUOS DIRECTORES DIEF		
Nombre	Cargo	
Ruth Zárate Rueda	Ex. Directora de Inv. y Ext. facultad de ciencias Humanas	
Carlos Alberto García Ramírez	Ex. Director de Inv. y Ext. facultad de ing. fisicoquímicas	
Jorge Enrique Meneses Flórez	Ex. Director de Inv. y Ext. facultad de ing. fisicomecánicas	
LÍDERES ÁREAS ESTRATÉGICAS		
Nombre	Cargo	
Cristian Blanco Tirado	Biotecnología y Agroindustria	
María Paola Maradei García	Recursos Energéticos	
Homero Ortega Boada	Tecnologías de la Información y Comunicación	
Yolima Ivonne Beltrán Villamizar	Cultura y sociedad	
Profesionales Proyectos SUMA, PILA, PEDCTI Santander (BID) y GEFIES.		
Nombre	Cargo	
Hugo Ernesto Martínez Ardila	Docente catedra	
Carolina Peláez Díaz	Profesional Vicerrectoría Administrativa	
María Fernanda Díaz	Profesional líder proyecto SUMA	
Piedad Arena Díaz	Investigadora principal PEDCTI	
Luis Eduardo Becerra Ardila	Profesor Escuela de EEIE	
Luis Carlos Gómez Flórez	Profesor Escuela de Ingeniería de sistemas (Grupo de Investigación en sistemas y Tecnología de la Información)	

DECANOS DE FACULTAD	
Nombre	Cargo
Jorge Francisco Maldonado Serrano	Decano facultad de ciencias Humanas
German Moreno Arenas	Decano facultad de ciencias
Ricardo Alfredo Cruz Hernández	Decano facultad de Ing. fisicomecánicas
OTROS ACTORES	
Nombre	Cargo
Adolfo León Arenas Landinez	Profesor Escuela de Ing. mecánica

ANEXO E. GUÍA PARA ENTREVISTA A LÍDERES DE UNIDADES DE GESTIÓN DE PROYECTOS EN LA UIS

PROPÓSITO DE LA ENTREVISTA

Esta entrevista tiene como propósito identificar las mejores prácticas y lecciones aprendidas sobre estrategias de *fundraising* (captación de fondos) en unidades de Gestión de Proyectos de la Universidad Industrial de Santander (UIS); así como las necesidades de formación, herramientas, metodologías, canales y formas de comunicación utilizadas en las fases de identificación de oportunidades de financiación. Estas entrevistas son parte primordial para ayudar a la formulación y puesta en marcha de la oficina de Alerta y Soporte Científico y tecnológico de la UIS y en el desarrollo del trabajo de grado “Propuesta del Plan Estratégico de *Fundraising* para la oficina de Gestión de Proyectos de la Universidad Industrial de Santander, a partir de un análisis micro y macro”.

CARACTERÍSTICAS DE LA ENTREVISTA

Esta entrevista tendrá una duración de una hora aproximadamente, dependiendo de la información que pueda ser suministrada por el entrevistado; cabe resaltar que la información suministrada en la entrevista será usada en el proyecto “creación de la oficina de Alerta y Soporte Científico y tecnológico para la UIS”, y en el trabajo de grado “Propuesta del Plan Estratégico de *Fundraising* para la oficina de Gestión de Proyectos de la Universidad Industrial de Santander a partir de un análisis micro y macro” y no será utilizada para diferentes propósitos a estos, sin el permiso del entrevistado.

PREGUNTAS ENTREVISTA

ESTRATEGIA DE *FUNDRAISING* (CAPTACIÓN DE FONDOS)

1. ¿Cuentan ustedes con una estrategia definida, para la captación de fondos?

Si

No

En caso afirmativo,

- ¿En qué consiste esta estrategia?

2. ¿Desarrollan ustedes un programa operativo en su estrategia de captación de fondos? (desarrollo perfil de proyectos, perfil de instituciones y calendario)

Si

No

En caso afirmativo,

- ¿Cómo está constituido el programa operativo? (perfil de proyectos, convocatorias, instituciones financiadoras)
- ¿Cómo administran el programa operativo? (¿Anual, semestral?)
- ¿Qué herramienta utilizan para la realización del programa operativo?
- Identifican ustedes el perfil de las instituciones donantes, ¿qué criterios toman en cuenta para elegir aquellas instituciones con las que se trabaja?
- ¿Cuáles son las capacidades y funciones que tiene el personal encargado de la estrategia de *fundraising*/captación de fondos? (identificación de oportunidades (incluye búsqueda de socios), redacción de proyectos, administración/gestión de proyectos)
- ¿Qué lecciones aprendidas (tanto positivas como negativas) y mejores prácticas fueron identificadas?
 - ✓ Planteamiento,
 - ✓ Desarrollo,

✓ Implantación de la estrategia de captación de fondos

- A su entender, ¿Cuáles son los factores de éxito en su estrategia de captación de fondos? y ¿qué obstáculos han tenido que vencer, que en un futuro podrían evitarse?

*En caso de no contar con un programa operativo o una estrategia de captación de fondos, detalle las principales iniciativas orientadas a identificar oportunidades de financiamiento.

- ¿Cuáles son las capacidades y funciones que tiene el personal encargado? (identificación de oportunidades (incluye búsqueda de socios), redacción de proyectos, administración/gestión de proyectos)
- ¿Qué lecciones aprendidas (tanto positivas como negativas) y mejores prácticas han sido identificadas al realizar la identificación de oportunidades (incluye búsqueda de socios), la redacción de proyectos, y en la administración/gestión de los proyectos?
- A su entender, ¿Cuáles son los factores de éxito de las iniciativas orientadas a identificar oportunidades de financiamiento? y ¿qué obstáculos han tenido que sortear, que en un futuro podrían evitarse?

3. ¿Qué políticas y medidas fueron y han sido tomadas para fomentar la captación de recursos dentro de su unidad o institución?

4. ¿Utilizan ustedes herramientas de vigilancia para la identificación de oportunidades y convocatorias que son publicadas por las instituciones financiadoras? (identificación de posibles instituciones financiadoras)

Si

No

- En caso afirmativo, ¿cuáles herramientas son utilizadas?

- Si no la hay, ¿de qué forma realizan la vigilancia de oportunidades (identificación de posibles fuentes financiadoras)?
5. ¿Qué relación mantienen con las fuentes de financiamiento con las que han trabajado?(Agencias de cooperación, Empresas, Entidades gubernamentales internacionales o nacionales)
 6. ¿Cómo es la relación de la unidad de proyectos con la Universidad Industrial de Santander? (VIE, División Financiera, Recursos Humanos, Facultades, Contratación, Oficina Jurídica, Comité de Ética, etc.)

Estructura Organizacional/Vinculación de personal

7. ¿Cuentan ustedes con una estructura organizacional definida?

Si

No

En caso afirmativo,

- ¿Cuáles son las características principales de su estructura organizacional?
8. ¿Cuentan con un plan de capacitación de personal (búsqueda de oportunidades, redacción de propuestas, gestión de los proyectos y transferencia del conocimiento)?

Si

No

- En caso afirmativo, ¿en qué capacidades centran dichas capacitaciones?

ANEXO F. CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE LA INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA
FORMA DE CONSENTIMIENTO
Creación oficina de Alerta y Soporte Científico y Tecnológico
Consentimiento informado para participantes de la investigación

El propósito de esta forma de consentimiento es proveer a los participantes en este estudio una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente entrevista, conducida por Angela María Castro Rodríguez, estudiante de Ingeniería Industrial de la Universidad Industrial de Santander, tiene como propósito identificar las capacidades y líneas temáticas en las que la Universidad Industrial de Santander, UIS, tiene potencial para formular y desarrollar proyectos de cooperación internacional; así como las necesidades de formación, mejores prácticas, lecciones aprendidas y metodologías utilizadas en las fases de identificación y formulación de proyectos. Esta entrevista es parte primordial para ayudar a la formulación y puesta en marcha de la oficina de Alerta y Soporte Científico en la UIS.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas en la entrevista. Esto tomará aproximadamente una hora de su tiempo, dependiendo de la información que pueda ser suministrada. Lo que conversemos durante esta sesión se grabará, de modo que el investigador pueda transcribir después las ideas que usted haya expresado.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información suministrada en la entrevista es confidencial y es parte primordial en el proyecto “creación de la oficina de Alerta y Soporte Científico y tecnológico para la UIS”, y en el trabajo de grado “Propuesta del Plan Estratégico de *Fundraising* para la oficina de Gestión de Proyectos de la Universidad Industrial de Santander a partir de un análisis micro y macro” y no será utilizada para diferentes propósitos a estos, sin el consentimiento del entrevistado.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su desarrollo. Igualmente, puede retirarse en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por Angela María Castro Rodríguez. He sido informado (a) de la meta de este estudio.

Me han indicado también que tendré que responder preguntas en la presente entrevista, lo cual tomará aproximadamente una hora. Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera del de los estudios anteriormente nombrados sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. Si tengo dudas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a la ingeniera María Carolina Acevedo Martínez al correo: diagnosticouis@uis.edu.co, o a la extensión 1079.

Nombre y apellidos

Firma del Participante

Fecha

ANEXO G. FICHA DE PERFIL DE PROYECTO

El objeto de esta ficha es recopilar información acerca de las temáticas de interés y los proyectos e ideas de proyectos que tiene usted e identifica poseen potencial para participar en convocatorias nacionales e internacionales. Con esta información se busca consolidar el Programa Operativo de *fundraising* para la oficina de Alerta y Soporte Científico y Tecnológico en la UIS. De esta manera, se podrá proporcionar apoyo a los proponentes en la identificación de oportunidades de financiamiento y posteriormente en la formulación, planificación, ejecución, seguimiento y control y cierre del proyecto.

Nombre:	Escuela:		
¿Tiene usted interés en participar en la formulación y ejecución de proyectos?	Si		No
En caso afirmativo, ¿en qué áreas le gustaría formular proyectos? (Temática)	Salud		
	Alimentación, agricultura y biotecnología		
	Tecnologías de la información y la comunicación		
	Nano-ciencias, nanotecnologías, materiales y nuevas tecnologías de producción		
	Energía		
	Medio ambiente (incluido el cambio climático)		
	Transporte (incluida la aeronáutica)		
	Ciencias socioeconómicas y humanidades		
	El espacio		
	Coordinación de acciones de investigación		
Iniciativas tecnológicas conjuntas			
Otras ¿Cuáles?			
¿Tiene usted estructurado algún proyecto?	Si		No
En caso afirmativo, ¿Cuál es el Título del Proyecto?			
¿Cuál es el objetivo del proyecto?			
¿Tiene usted alguna idea de proyecto que quiera formular?	Si		No
¿Cuál es el objetivo de esta idea de proyecto?			

¿En qué área? (Temática)	Salud		
	Alimentación, agricultura y biotecnología		
	Tecnologías de la información y la comunicación		
	Nano-ciencias, nanotecnologías, materiales y nuevas tecnologías de producción		
	Energía		
	Medio ambiente (incluido el cambio climático)		
	Transporte (incluida la aeronáutica)		
	Ciencias socioeconómicas y humanidades		
	El espacio		
	Seguridad		
	Coordinación de acciones de investigación		
	Iniciativas tecnológicas conjuntas		
	Otras ¿Cuáles?		
¿En cuál de las siguientes áreas, de las priorizadas por la APC (Agencia presidencial de cooperación Internacional de Colombia), cree usted que su proyecto o idea de proyecto podría aportar?	Cooperación técnica de seguridad (Drogas, seguridad ciudadana y convivencia, delincuencia y terrorismo)		
	Gestión integral del riesgo y restablecimiento sostenible de comunidades afectadas por desastres		
	Promoción y protección social(Salud, reducción de la pobreza, atención integral a la niñez y la adolescencia, seguridad alimentaria y nutricional)		
	Cultura, deporte y educación		
	Mujeres y Equidad de género		
	Atención diferencial a grupos étnicos		
	Agua y saneamiento		
	Medio ambiente y desarrollo sostenible		
	Gobernabilidad		
	Crecimiento económico con equidad y competitividad (CTI, fortalecimiento sector agropecuario, desarrollo minero energético, fomento de la ocupación y la formación profesional)		
Fomento al desarrollo productivo (Apoyo al fortalecimiento de las mipymes, promoción del turismo y generación de empresa, formación técnica para el trabajo)			
Víctimas, reconciliación y derechos Humanos			
¿Ha identificado alguna entidad financiadora a la que le gustaría aplicar?	Si	No	
En caso afirmativo, ¿Cuál? y ¿Por qué no lo ha hecho?			

ANEXO H. DOCENTES UIS CON FORMACIÓN ACADÉMICA DE MAESTRÍA O DOCTORADO¹⁹¹

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	ESTUDIOS
ACEVEDO GUERRERO JAVIER ALEJANDRO	ESCUELA DE DERECHO Y CIENCIA P	MAESTRÍA
ACEVEDO TARAZONA ÁLVARO	ESCUELA DE HISTORIA	DOCTORADO (PHD)
AGUILAR DE FLOREZ ESPERANZA	ESCUELA DE FÍSICA	MAESTRÍA
AGUILERA BERMUDEZ ERNESTO	ESCUELA DE ING. ELÉCTRICA, ELEC	DOCTORADO (PHD)
AGUIRRE RODRIGUEZ LUIS ORLANDO	ESCUELA DE ING. METALÚRGICA Y C	MAESTRÍA
AGUIRRE ROMAN JAVIER ORLANDO	ESCUELA DE FILOSOFÍA	DOCTORADO (PHD)
ALARCON RAMIREZ ANDRES	ESCUELA DE ING. ELÉCTRICA, ELEC	DOCTORADO (PHD)
ALBARRACIN FERREIRA JAIME OCTAVIO	ESCUELA DE ING. DE SISTEMAS	DOCTORADO (PHD)
ALBARRACIN MANTILLA ADRIANA ALEXAND	ESCUELA DE MATEMÁTICAS	MAESTRÍA
ALVAREZ OROZCO RENE	ESCUELA DE DERECHO Y CIENCIA P	MAESTRÍA
ALVAREZ SALAZAR DIANA CECILIA	ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA	MAESTRÍA
ALZATE CASTAÑO RICARDO	ESCUELA DE ING. ELÉCTRICA, ELEC	DOCTORADO (PHD)
AMAYA PALACIO JOSÉ ALEJANDRO	ESCUELA DE ING. ELÉCTRICA, ELEC	MAESTRÍA
AMOROCHO PÉREZ AMANDA PATRICIA	ESCUELA DE TRABAJO SOCIAL	MAESTRÍA
ANDRADE SOSA HUGO HERNANDO	ESCUELA DE ING. DE SISTEMAS	MAESTRÍA
ANGARITA CÁCERES RAFAEL GONZALO	ESCUELA DE FILOSOFÍA	MAESTRÍA
ÁNGEL MARTIN ALBERTO	ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA	MAESTRÍA
ANGULO DE MEZA MARY LUPE	DEPARTAMENTO DE SALUD PUBLICA	MAESTRÍA
ARCHILA DÍAZ JOHN FABER	ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL	MAESTRÍA
ARCINIEGAS AYALA MILTON	DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN FISI	MAESTRÍA
ARENAS DÍAZ GILBERTO	ESCUELA DE MATEMÁTICAS	MAESTRÍA
AREVALO VIVEROS LUIS FERNANDO	ESCUELA DE IDIOMAS	MAESTRÍA
ARGUELLO FUENTES HENRY	ESCUELA DE ING. DE SISTEMAS	DOCTORADO (PHD)
ARIAS OSORIO JAVIER EDUARDO	ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIAL	MAESTRÍA
ARIZA ARIZA NECTALI	ESCUELA DE HISTORIA	DOCTORADO (PHD)
ARIZA LEÓN EMILIANO	ESCUELA DE ING. DE PETRÓLEOS	MAESTRÍA
AVELLA RAMÍREZ NATALIA	ESCUELA DE ARTES	MAESTRÍA
AVELLANEDA VARGAS FREDY AUGUSTO	ESCUELA DE ING. QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)
AYALA PIMENTEL JAIME OTONIEL	DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BASIC	MAESTRÍA
BALDOVINO MEDRANO VÍCTOR GABRIEL	ESCUELA DE ING. QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)

¹⁹¹ Fuente: Recursos Humanos UIS

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	ESTUDIOS
BALLESTEROS ACUÑA LUIS ERNESTO	DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BASIC	MAESTRÍA
BALLESTEROS RUEDA LUZ MARINA	ESCUELA DE ING. QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)
BARAJAS FERREIRA CRISOSTOMO	ESCUELA DE ING. QUÍMICA	MAESTRÍA
BARBOSA CHACÓN JORGE WINSTON	INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGION	MAESTRÍA
BARBOSA HERRERA JUAN CARLOS	INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGION	MAESTRÍA
BARRAGAN GÓMEZ RAFAEL ALBERTO	ESCUELA DE IDIOMAS	MAESTRÍA
BARRERO PÉREZ JAIME GUILLERMO	ESCUELA DE ING. ELÉCTRICA, ELEC	MAESTRÍA
BARRIOS HERNÁNDEZ CARLOS JAIME	ESCUELA DE ING. DE SISTEMAS	DOCTORADO (PHD)
BAUTISTA ARDILA GERARDO	ESCUELA DE QUÍMICA	MAESTRÍA
BAUTISTA ROZO LOLA XIOMARA	ESCUELA DE ING. DE SISTEMAS	MAESTRÍA
BECERRA ARDILA LUIS EDUARDO	ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIAL	MAESTRÍA
BECERRA GALLON ISABEL CONSUELO	ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL	MAESTRÍA
BEGAMBRE CARRILLO OSCAR JAVIER	ESCUELA DE ING. CIVIL	DOCTORADO (PHD)
BELTRÁN RÍOS CARLOS LEONARDO	ESCUELA DE FÍSICA	DOCTORADO (PHD)
BELTRÁN VILLAMIZAR YOLIMA IVONNE	ESCUELA DE EDUCACIÓN	DOCTORADO (PHD)
BENJUMEA ROYERO JOSÉ MIGUEL	ESCUELA DE ING. CIVIL	MAESTRÍA
BLANCO BECERRA CESAR AUGUSTO	DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BASIC	MAESTRÍA
BLANCO TIRADO CRISTIAN	ESCUELA DE QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)
BORRAS PINILLA CARLOS	ESCUELA DE ING. MECÁNICA	DOCTORADO (PHD)
BOTERO LONDOÑO MÓNICA ANDREA	ESCUELA DE ING. ELÉCTRICA, ELEC	DOCTORADO (PHD)
BRAVO IBARRA EDNA ROCÍO	ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIAL	DOCTORADO (PHD)
BUENDIA ACEVEDO WILLIAM	ESCUELA DE HISTORIA	MAESTRÍA
CABANZO HERNÁNDEZ RAFAEL	ESCUELA DE FÍSICA	MAESTRÍA
CABARCAS SIMANCAS MANUEL ENRIQUE	ESCUELA DE ING. DE PETRÓLEOS	MAESTRÍA
CACERES JEREZ MARTHA LUCIA	ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETETI	MAESTRÍA
CACERES JIMÉNEZ JHON JAIRO	ESCUELA DE ING. CIVIL	DOCTORADO (PHD)
CACERES MANRIQUE FLOR DE MARÍA	DEPARTAMENTO DE SALUD PUBLICA	DOCTORADO (PHD)
CALDERÓN CARRILLO ZULY HIMELDA	ESCUELA DE ING. DE PETRÓLEOS	DOCTORADO (PHD)
CALVETE GONZÁLEZ FERNANDO ENRIQUE	ESCUELA DE ING. DE PETRÓLEOS	MAESTRÍA
CAMACHO PICO JAIME ALBERTO	ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIAL	DOCTORADO (PHD)
CAMARGO FIGUERA FABIO ALBERTO	ESCUELA DE ENFERMERÍA	MAESTRÍA
CAMARGO GARCÍA JAVIER ENRIQUE	ESCUELA DE MATEMÁTICAS	DOCTORADO (PHD)
CAMARGO LEMOS DIANA MARINA	ESCUELA DE FISIOTERAPIA	MAESTRÍA
CAMARGO RAMÍREZ MARTHA ISABEL	ESCUELA DE ENFERMERÍA	MAESTRÍA
CANO CALLE HERMINSUL DE JESÚS	ESCUELA DE QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	ESTUDIOS
CARDOZO ORTIZ CLAUDIA ESPERANZA	ESCUELA DE ENFERMERÍA	MAESTRÍA
CARREÑO DÍAZ LUZ ANGELA	ESCUELA DE QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)
CARRILLO ESCOBAR JULIO CÉSAR	ESCUELA DE MATEMÁTICAS	DOCTORADO (PHD)
CARRILLO RINCÓN ELBERTO	ESCUELA DE ING. DE SISTEMAS	MAESTRÍA
CASAS AMADO LUZ FANNY	ESCUELA DE ENFERMERÍA	MAESTRÍA
CASAS SÁNCHEZ AMINTA STELLA	ESCUELA DE FISIOTERAPIA	MAESTRÍA
CASTAÑEDA PINZÓN EDUARDO ALBERTO	ESCUELA DE ING. CIVIL	DOCTORADO (PHD)
CASTELLANOS PULIDO LUIS FERNANDO	ESCUELA DE FÍSICA	MAESTRÍA
CASTILLO CASTELBLANCO SERGIO FERNÁN	ESCUELA DE ING. DE SISTEMAS	DOCTORADO (PHD)
CASTILLO LEÓN JOHN JAIRO	ESCUELA DE QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)
CASTILLO PICO ADRIANA	DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BASIC	MAESTRÍA
CASTRO TRIANA RAFAEL ANTONIO	ESCUELA DE MATEMÁTICAS	DOCTORADO (PHD)
CELIS LEGUIZAMÓN HEBENLY	ESCUELA DE ING. CIVIL	MAESTRÍA
CHACÓN ARIAS OLGA PATRICIA	ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIAL	DOCTORADO (PHD)
CHACÓN VELASCO JORGE LUIS	ESCUELA DE ING. MECÁNICA	DOCTORADO (PHD)
CHACÓN VELASCO JULIO CESAR	ESCUELA DE ING. ELÉCTRICA, ELEC	MAESTRÍA
CHAVES GUERRERO ARLEX	ESCUELA DE ING. QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)
CHIO CHO GUSTAVO	ESCUELA DE ING. CIVIL	DOCTORADO (PHD)
CIRO GÓMEZ JHON EDUARD	ESCUELA DE ARTES	MAESTRÍA
COLEGIAL GUTIÉRREZ JUAN DIEGO	ESCUELA DE GEOLOGÍA	DOCTORADO (PHD)
COMBARIZA MONTAÑEZ MARIANNY YAJAIRA	ESCUELA DE QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)
CONDE COTES CARLOS ARTURO	DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BASIC	DOCTORADO (PHD)
CONTRERAS PACHECO ORLANDO ENRIQUE	ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIAL	MAESTRÍA
CORDOBA TUTA ELCY MARÍA	ESCUELA DE ING. METALÚRGICA Y C	DOCTORADO (PHD)
CORREA CELY CARLOS RODRIGO	ESCUELA DE ING. ELÉCTRICA, ELEC	DOCTORADO (PHD)
CORREA URIBE BERTHA LUCIA	ESCUELA DE ENFERMERÍA	MAESTRÍA
CORTÉS AGUILAR ALEXANDRA	ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINIST	DOCTORADO (PHD)
CORTES FALLA MÓNICA	ESCUELA DE DERECHO Y CIENCIA P	DOCTORADO (PHD)
COY ECHEVERRÍA ANA EMILSE	ESCUELA DE ING. METALÚRGICA Y C	DOCTORADO (PHD)
CRIALES HERNÁNDEZ MARÍA ISABEL	ESCUELA DE BIOLOGÍA	DOCTORADO (PHD)
CRUZ GUEVARA LUIS ENRIQUE	ESCUELA DE GEOLOGÍA	DOCTORADO (PHD)
CRUZ HERNÁNDEZ RICARDO ALFREDO	ESCUELA DE ING. CIVIL	DOCTORADO (PHD)
CRUZ MERCADO LORENA PATRICIA	ESCUELA DE MATEMÁTICAS	MAESTRÍA
DAZA ESPINOSA MARTHA CECILIA	ESCUELA DE QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)
DEL TORO RODRÍGUEZ WILFREDO	ESCUELA DE ING. CIVIL	MAESTRÍA

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	ESTUDIOS
DELGADO DÍAZ DIANA CAROLINA	ESCUELA DE FISIOTERAPIA	MAESTRÍA
DÍAZ BOHÓRQUEZ CARLOS EDUARDO	ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIAL	MAESTRÍA
DÍAZ GUERRERO PEDRO JOSÉ	ESCUELA DE ING. MECÁNICA	MAESTRÍA
DÍAZ SEDANO ÁLVARO EFRÉN	ESCUELA DE ING. CIVIL	MAESTRÍA
DOERR MARKUS HANS OLIVER	ESCUELA DE QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)
DOMÍNGUEZ NARIÑO CLAUDIA CONSUELO	ESCUELA DE ENFERMERÍA	MAESTRÍA
DOMÍNGUEZ RIVERA ISABEL CRISTINA	ESCUELA DE ING. CIVIL	MAESTRÍA
DUARTE DUARTE JUAN BENJAMIN	ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIAL	DOCTORADO (PHD)
DUARTE GUALDRON CESAR ANTONIO	ESCUELA DE ING. ELÉCTRICA, ELEC	DOCTORADO (PHD)
DUGAR-ZHABON VALERIY DONDOKOVICH	ESCUELA DE FÍSICA	DOCTORADO (PHD)
DUQUE LUNA JONNY EDWARD	DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BASIC	DOCTORADO (PHD)
ESCALANTE HERNÁNDEZ HUMBERTO	ESCUELA DE ING. QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)
ESCOBAR RÍVERO PATRICIA	DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BASIC	DOCTORADO (PHD)
ESPINEL CORREAL FRANCISCO	ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL	MAESTRÍA
ESTRADA GALLEGÓ FERNANDO	ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINIST	MAESTRÍA
ESTUPINAN VELÁSQUEZ HERNANDO YESID	DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BASIC	MAESTRÍA
FAJARDO PEÑA MARÍA TERESA	ESCUELA DE ENFERMERÍA	MAESTRÍA
FAJARDO VÁSQUEZ ASDRUBAL	ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL	MAESTRÍA
FERNÁNDEZ VILLA ALFONSO ANTONIO	ESCUELA DE HISTORIA	DOCTORADO (PHD)
FERREIRA SEQUEDA MARÍA TERESA	ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINIST	MAESTRÍA
FIALLO LEAL JORGE ENRIQUE	ESCUELA DE MATEMÁTICAS	DOCTORADO (PHD)
FIGUEROA SALAMANCA HELWAR HERNANDO	ESCUELA DE HISTORIA	DOCTORADO (PHD)
FLOREZ BECERRA MANUEL GUILLERMO	ESCUELA DE ING. DE SISTEMAS	MAESTRÍA
FLOREZ LONDOÑO ANCIZAR	ESCUELA DE FÍSICA	DOCTORADO (PHD)
FLOREZ SERRANO MILTON	ESCUELA DE FÍSICA	MAESTRÍA
FRANCO SERRANO JOSÉ MANUEL DE LA ES	ESCUELA DE EDUCACIÓN	DOCTORADO (PHD)
FUENTES DÍAZ DAVID ALFREDO	ESCUELA DE ING. MECÁNICA	DOCTORADO (PHD)
FUENTES LORENZO JORGE LUIS	ESCUELA DE BIOLOGÍA	DOCTORADO (PHD)
FUENTES SANDOVAL CARLOS	DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN FISI	MAESTRÍA
GAFARO ROJAS AURORA INES	DEPARTAMENTO DE SALUD PUBLICA	DOCTORADO (PHD)
GAMBOA SARMIENTO SONIA CRISTINA	ESCUELA DE ING. DE SISTEMAS	DOCTORADO (PHD)
GARCÍA GONZÁLEZ MARIO	ESCUELA DE GEOLOGÍA	DOCTORADO (PHD)
GARCÍA OBANDO PEDRO ANTONIO	ESCUELA DE FILOSOFÍA	MAESTRÍA
GARCÍA RAMÍREZ CARLOS ALBERTO	ESCUELA DE GEOLOGÍA	DOCTORADO (PHD)
GARCÍA ROJAS VERONICA	ESCUELA DE QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	ESTUDIOS
GARCÍA RUEDA ALEXANDRA	ESCUELA DE ENFERMERÍA	MAESTRÍA
GARCÍA RUSSI LUIS FRANCISCO	ESCUELA DE FÍSICA	DOCTORADO (PHD)
GARCÍA SOLANO MARIO	ESCUELA DE ING. CIVIL	MAESTRÍA
GARCÍA VERA GERMAN	ESCUELA DE ING. CIVIL	MAESTRÍA
GARCÍA VERGARA SANDRA JUDITH	ESCUELA DE ING. METALÚRGICA Y C	DOCTORADO (PHD)
GAUTHIER GILLES HENRI	ESCUELA DE ING. QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)
GELVEZ AROCHA OMAR ARMANDO	ESCUELA DE ING. MECÁNICA	MAESTRÍA
GELVEZ FIGUEREDO JULIO AUGUSTO	ESCUELA DE ING. ELÉCTRICA, ELEC	MAESTRÍA
GIRALDO DUARTE SONIA AZUCENA	ESCUELA DE ING. QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)
GIRALDO LÓPEZ LUZ STELLA	ESCUELA DE EDUCACIÓN	DOCTORADO (PHD)
GÓMEZ BENÍTEZ SONIA	ESCUELA DE EDUCACIÓN	MAESTRÍA
GÓMEZ FLOREZ LUIS CARLOS	ESCUELA DE ING. DE SISTEMAS	MAESTRÍA
GÓMEZ ISIDRO SULLY	ESCUELA DE ING. CIVIL	DOCTORADO (PHD)
GÓMEZ MORENO WILSON	ESCUELA DE IDIOMAS	MAESTRÍA
GÓMEZ MOYA GUILLERMO	DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BASIC	MAESTRÍA
GÓMEZ TORRADO ÁLVARO	DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BASIC	MAESTRÍA
GONZÁLEZ ESTRADA OCTAVIO ANDRÉS	ESCUELA DE ING. MECÁNICA	DOCTORADO (PHD)
GONZÁLEZ NORIEGA OLGA CECILIA	ESCUELA DE DERECHO Y CIENCIA P	MAESTRÍA
GONZÁLEZ RAMÍREZ LUIS IGNACIO	ESCUELA DE ING. DE SISTEMAS	MAESTRÍA
GONZÁLEZ RUGELES CLARA ISABEL	ESCUELA DE MICROBIOLOGÍA	DOCTORADO (PHD)
GONZÁLEZ SILVA GERMAN	ESCUELA DE ING. DE PETRÓLEOS	DOCTORADO (PHD)
GONZÁLEZ VILLEGAS GUILLERMO ALFONSO	ESCUELA DE FÍSICA	DOCTORADO (PHD)
GRANADOS PINZÓN CLAUDIA INES	ESCUELA DE MATEMÁTICAS	MAESTRÍA
GUERRERO BERMÚDEZ JADER ENRIQUE	ESCUELA DE FÍSICA	DOCTORADO (PHD)
GUERRERO RINCÓN AMADO ANTONIO	ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINIST	MAESTRÍA
GUERRERO RINCÓN ISAAC	ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINIST	MAESTRÍA
GUEVARA MELO EDUARDO SERAFIN	ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL	MAESTRÍA
GUTIÉRREZ GALLEGOS JOSÉ CARLOS	ESCUELA DE QUÍMICA	MAESTRÍA
GUTIÉRREZ NIÑO WILLIAN	ESCUELA DE FÍSICA	DOCTORADO (PHD)
GUZMÁN BARBOSA GILDARDO	ESCUELA DE MATEMÁTICAS	MAESTRÍA
GUZMÁN LUNA CAROLINA	ESCUELA DE MICROBIOLOGÍA	DOCTORADO (PHD)
HENAO MARTÍNEZ JOSÉ ANTONIO	ESCUELA DE QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)
HERNÁNDEZ QUIRAMA ANDREA	ESCUELA DE TRABAJO SOCIAL	DOCTORADO (PHD)
HERNÁNDEZ TORRES JORGE	ESCUELA DE BIOLOGÍA	DOCTORADO (PHD)
HERNÁNDEZ VELASCO HÉCTOR ELIAS	ESCUELA DE DERECHO Y CIENCIA P	MAESTRÍA

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	ESTUDIOS
HERRAN FALLA OSCAR FERNANDO	ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETETI	MAESTRÍA
HERRERA VILLABONA ESPERANZA	ESCUELA DE FISIOTERAPIA	DOCTORADO (PHD)
HIGUERA MARIN HÉCTOR ALBERTO	ESCUELA DE MATEMÁTICAS	MAESTRÍA
HOLGUÍN VILLA ALEXANDER	ESCUELA DE MATEMÁTICAS	DOCTORADO (PHD)
HURTADO HIDALGO JOSÉ IVÁN	ESCUELA DE ING. MECÁNICA	MAESTRÍA
IBÁÑEZ ALFONSO LUZ EUGENIA	ESCUELA DE ENFERMERÍA	MAESTRÍA
IDARRAGA BERNAL LUIS MARIANO	ESCUELA DE ING. QUÍMICA	MAESTRÍA
IDROVO VELANDIA ÁLVARO JAVIER	DEPARTAMENTO DE SALUD PUBLICA	DOCTORADO (PHD)
ISAACS GIRALDO RAFAEL FERNANDO	ESCUELA DE MATEMÁTICAS	MAESTRÍA
JAIMES ROLON RICARDO ALFONSO	ESCUELA DE ING. MECÁNICA	MAESTRÍA
JARAMILLO IBARRA JULIAN ERNESTO	ESCUELA DE ING. MECÁNICA	DOCTORADO (PHD)
JARAMILLO RAMÍREZ MÓNICA MARCELA	ESCUELA DE FILOSOFÍA	DOCTORADO (PHD)
JIMÉNEZ DÍAZ GIOVANNY	ESCUELA DE GEOLOGÍA	MAESTRÍA
KAFAROV VIATCHESLAV	ESCUELA DE ING. QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)
KHURAMA VELÁSQUEZ SAIT	ESCUELA DE GEOLOGÍA	MAESTRÍA
KOPYTKO JANUSZ	ESCUELA DE ARTES	MAESTRÍA
KOUZNETSOV VLADIMIR VALENTINOVICH	ESCUELA DE QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)
LAMOS DÍAZ HENRY	ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIAL	DOCTORADO (PHD)
LASPRILLA ÁLVAREZ MARÍA DEL CARMEN	ESCUELA DE FÍSICA	DOCTORADO (PHD)
LATORRE BAYONA GERARDO	ESCUELA DE ING. ELÉCTRICA, ELEC	DOCTORADO (PHD)
LATORRE CARVAJAL JUAN MANUEL	ESCUELA DE TRABAJO SOCIAL	MAESTRÍA
LAVERDE CATAÑO DIONISIO ANTONIO	ESCUELA DE ING. QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)
LECHOWSKA BOZENA	ESCUELA DE IDIOMAS	MAESTRÍA
LECHOWSKI ANDRZEJ	ESCUELA DE ARTES	MAESTRÍA
LIZARAZO MEJIA ZANDRA YOANA	ESCUELA DE FÍSICA	DOCTORADO (PHD)
LLAMOSIA VILLALBA RICARDO	ESCUELA DE ING. ELÉCTRICA, ELEC	DOCTORADO (PHD)
LOAIZA GIRALDO ANA MARÍA	ESCUELA DE TRABAJO SOCIAL	DOCTORADO (PHD)
LÓPEZ ACERO HÉCTOR FERNANDO	ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINIST	DOCTORADO (PHD)
LÓPEZ BARBOSA NAHYR	DEPARTAMENTO DE SALUD PUBLICA	MAESTRÍA
LÓPEZ GIRALDO LUIS JAVIER	ESCUELA DE ING. QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)
MALDONADO SERRANO JORGE FRANCISCO	ESCUELA DE FILOSOFÍA	DOCTORADO (PHD)
MANTILLA FIGUEROA LUIS CARLOS	ESCUELA DE GEOLOGÍA	DOCTORADO (PHD)
MANTILLA MORA GERARDO	DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BASIC	MAESTRÍA
MANTILLA VILLALOBOS MARÍA ALEJANDRA	ESCUELA DE ING. ELÉCTRICA, ELEC	MAESTRÍA
MARADEI GARCÍA MARÍA FERNANDA	ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL	DOCTORADO (PHD)

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	ESTUDIOS
MARADEI GARCÍA MARÍA PAOLA	ESCUELA DE ING. QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)
MÁRQUEZ HERRERA MARISELA	ESCUELA DE ENFERMERÍA	MAESTRÍA
MARTÍNEZ ESTUPILÑAN YERLY FABIAN	ESCUELA DE ING. CIVIL	MAESTRÍA
MARTÍNEZ GÓMEZ JAVIER MAURICIO	ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL	DOCTORADO (PHD)
MARTÍNEZ MORALES JAIRO RENE	ESCUELA DE QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)
MARTÍNEZ ORTEGA FERNANDO	ESCUELA DE QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)
MARTÍNEZ PÉREZ FRANCISCO JOSÉ	ESCUELA DE BIOLOGÍA	DOCTORADO (PHD)
MARTÍNEZ REY RAMIRO	ESCUELA DE ING. QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)
MARTÍNEZ TELLEZ JORGE HUMBERTO	ESCUELA DE FÍSICA	DOCTORADO (PHD)
MAYORGA CABALLERO JUAN JOSÉ	DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN FISI	MAESTRÍA
MEJIA AGUILAR GUILLERMO	ESCUELA DE ING. CIVIL	DOCTORADO (PHD)
MEJIA OSPINO ENRIQUE	ESCUELA DE QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)
MEJIA SERRANO MANUEL EDUARDO	ESCUELA DE ARTES	MAESTRÍA
MELÉNDEZ REYES ÁNGEL MANUEL	ESCUELA DE ING. METALÚRGICA Y C	DOCTORADO (PHD)
MÉNDEZ SÁNCHEZ HÉCTOR ALIRIO	ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINIST	MAESTRÍA
MÉNDEZ SÁNCHEZ STELIA CAROLINA	ESCUELA DE QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)
MÉNDEZ VILLAMIZAR RAQUEL	ESCUELA DE TRABAJO SOCIAL	MAESTRÍA
MENESES FLOREZ JORGE ENRIQUE	ESCUELA DE ING. MECÁNICA	MAESTRÍA
MENESES FONSECA JAIME ENRIQUE	ESCUELA DE FÍSICA	DOCTORADO (PHD)
MIKHAILOV ILIA DAVIDOVICH	ESCUELA DE FÍSICA	DOCTORADO (PHD)
MIRANDA ESQUIVEL DANIEL RAFAEL	ESCUELA DE BIOLOGÍA	DOCTORADO (PHD)
MIRANDA MERCADO DAVID ALEJANDRO	ESCUELA DE FÍSICA	DOCTORADO (PHD)
MOLINA VELASCO DANIEL RICARDO	ESCUELA DE QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)
MONTAÑO ANGARITA ANGELA MARCELA	ESCUELA DE QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)
MONTENEGRO MEDINA YENNY MAGNOLIA	ESCUELA DE MICROBIOLOGÍA	DOCTORADO (PHD)
MORENO ARENAS GERMAN	ESCUELA DE MATEMÁTICAS	DOCTORADO (PHD)
MORENO GONZÁLEZ LEONARDO	ESCUELA DE HISTORIA	MAESTRÍA
MORENO PATIÑO JOSÉ GREGORIO	ESCUELA DE BIOLOGÍA	MAESTRÍA
MOTATO CAMELO JESÚS HERNANDO	ESCUELA DE IDIOMAS	MAESTRÍA
MUVDI NOVA CARLOS JESÚS	ESCUELA DE ING. QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)
MUÑOZ MANTILLA GERARDO	DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BASIC	DOCTORADO (PHD)
MUÑOZ NAVARRO SAMUEL FERNANDO	ESCUELA DE ING. DE PETRÓLEOS	MAESTRÍA
NABARLATZ DEBORA ALCIDA	ESCUELA DE ING. QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)
NAVARRO ESPAÑA JORGE LUIS	ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINIST	MAESTRÍA
NIÑO GÓMEZ MARTHA EUGENIA	ESCUELA DE QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	ESTUDIOS
NIÑO LÓPEZ MYRIAM LEONOR	ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIAL	DOCTORADO (PHD)
NÚÑEZ DE VILLAVICENCIO MARTÍNEZ LUI	ESCUELA DE FÍSICA	DOCTORADO (PHD)
OCAZONEZ JIMÉNEZ RAQUEL ELVIRA	DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BASIC	DOCTORADO (PHD)
OJEDA AVELLANEDA ANA CECILIA	ESCUELA DE IDIOMAS	DOCTORADO (PHD)
OLAYA LEÓN WILSON	ESCUELA DE MATEMÁTICAS	MAESTRÍA
ORDÓÑEZ PLATA GABRIEL	ESCUELA DE ING. ELÉCTRICA, ELEC	DOCTORADO (PHD)
OROZCO OSPINO EDUARDO ALBERTO	ESCUELA DE FÍSICA	DOCTORADO (PHD)
ORTEGA BOADA HOMERO	ESCUELA DE ING. ELÉCTRICA, ELEC	DOCTORADO (PHD)
ORTIZ CANCINO OLGA PATRICIA	ESCUELA DE ING. DE PETRÓLEOS	MAESTRÍA
ORTIZ LÓPEZ CLAUDIA CRISTINA	ESCUELA DE MICROBIOLOGÍA	DOCTORADO (PHD)
ORTIZ PIMIENTO NESTOR RAUL	ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIAL	MAESTRÍA
OSORIO AGUILLON ROSALBA	SEDE SOCORRO	MAESTRÍA
OVIEDO OCAÑA EDGAR RICARDO	ESCUELA DE ING. CIVIL	MAESTRÍA
PADILLA GARCÍA CLARA INES	ESCUELA DE ENFERMERÍA	MAESTRÍA
PALACIO GARCÍA LUIS ALEJANDRO	ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINIST	DOCTORADO (PHD)
PALENCIA SILVA MARIO AUGUSTO	ESCUELA DE FILOSOFÍA	MAESTRÍA
PALMA RODRÍGUEZ ALIRIO	ESCUELA DE QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)
PANQUEVA ÁLVAREZ JORGE HERNANDO	ESCUELA DE FÍSICA	DOCTORADO (PHD)
PARADA CORRALES ABEL ANTONIO	ESCUELA DE ING. MECÁNICA	MAESTRÍA
PARADA RICO SANDRA EVELY	ESCUELA DE MATEMÁTICAS	DOCTORADO (PHD)
PARDO MARTÍNEZ ORLANDO	ESCUELA DE DERECHO Y CIENCIA P	DOCTORADO (PHD)
PAREDES GUTIÉRREZ HAROLD	ESCUELA DE FÍSICA	DOCTORADO (PHD)
PARRA DORA INES	ESCUELA DE ENFERMERÍA	MAESTRÍA
PARRA MORENO HÉCTOR JULIO	ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL	MAESTRÍA
PARRA PINILLA LEONEL	ESCUELA DE ING. DE SISTEMAS	MAESTRÍA
PATERNINA SALGUEDO RONALD EDUARDO	ESCUELA DE MATEMÁTICAS	DOCTORADO (PHD)
PATIÑO BENAVIDES GONZALO ALBERTO	ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINIST	DOCTORADO (PHD)
PATIÑO SEGURA MARÍA SOLANGE	ESCUELA DE FISIOTERAPIA	MAESTRÍA
PEDRAZA AVELLA AURA CECILIA	ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIAL	DOCTORADO (PHD)
PEDRAZA AVELLA JULIO ANDRÉS	ESCUELA DE ING. QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)
PEDRAZA FERREIRA GABRIEL RODRIGO	ESCUELA DE ING. DE SISTEMAS	DOCTORADO (PHD)
PEREA VILLAMIL JANETH AIDE	ESCUELA DE QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)
PERTUZ ARROYO SAID DAVID	ESCUELA DE ING. ELÉCTRICA, ELEC	DOCTORADO (PHD)
PERTUZ COMAS ALBERTO DAVID	ESCUELA DE ING. MECÁNICA	DOCTORADO (PHD)
PETIT SUAREZ JOHANN FARITH	ESCUELA DE ING. ELÉCTRICA, ELEC	DOCTORADO (PHD)

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	ESTUDIOS
PEÑA BALLESTEROS DARÍO YESID	ESCUELA DE ING. METALÚRGICA Y C	DOCTORADO (PHD)
PEÑA TIBADUIZA ELIANA MARCELA	ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIAL	MAESTRÍA
PEÑA VILLAMIZAR MARTHA LIGIA	ESCUELA DE TRABAJO SOCIAL	MAESTRÍA
PINEDO TAPIA HÉCTOR EDONIS	ESCUELA DE MATEMÁTICAS	DOCTORADO (PHD)
PINILLOS FONSECA JULIO CESAR	ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL	MAESTRÍA
PINTO MANTILLA JOSÉ ALBERTO	ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINIST	DOCTORADO (PHD)
PINTO VALDERRAMA JORGE EDUARDO	ESCUELA DE GEOLOGÍA	MAESTRÍA
PINZÓN DURAN SOFIA	ESCUELA DE MATEMÁTICAS	DOCTORADO (PHD)
PINZÓN JOYA JULIO ROBERTO	ESCUELA DE QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)
PLATA GÓMEZ ARTURO	ESCUELA DE FÍSICA	DOCTORADO (PHD)
PLATA QUEZADA WILLIAM ELVIS	ESCUELA DE HISTORIA	DOCTORADO (PHD)
PORRAS DÍAZ HERNAN	ESCUELA DE ING. CIVIL	DOCTORADO (PHD)
POVEDA JARAMILLO JUAN CARLOS	ESCUELA DE QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)
PRADA GÓMEZ GLORIA ESPERANZA	ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETETI	MAESTRÍA
QUIJANO HERNÁNDEZ MARÍA HELENA	ESCUELA DE EDUCACIÓN	MAESTRÍA
QUINTERO LUZ MARY	ESCUELA DE IDIOMAS	MAESTRÍA
QUINTERO ORTIZ LUZ AMPARO	ESCUELA DE ING. METALÚRGICA Y C	MAESTRÍA
QUIROGA MÉNDEZ JABID EDUARDO	ESCUELA DE ING. MECÁNICA	MAESTRÍA
RAMÍREZ AGON JORGE SAUL	ESCUELA DE QUÍMICA	MAESTRÍA
RAMÍREZ CABALLERO GUSTAVO EMILIO	ESCUELA DE ING. QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)
RAMÍREZ CHARRY JOVA	INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGION	MAESTRÍA
RAMÍREZ GARCÍA ÁLVARO	ESCUELA DE ING. QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)
RAMÍREZ PINILLA MARTHA PATRICIA	ESCUELA DE BIOLOGÍA	DOCTORADO (PHD)
RAMÍREZ RAMÍREZ LILIANA CAROLINA	ESCUELA DE FISIOTERAPIA	DOCTORADO (PHD)
RAMÍREZ SILVA ANA BEATRIZ	ESCUELA DE ING. ELÉCTRICA, ELEC	DOCTORADO (PHD)
RAMÓN SUAREZ JORGE HERNANDO	ESCUELA DE ING. ELÉCTRICA, ELEC	MAESTRÍA
RAMOS POLLAN RAUL	ESCUELA DE ING. DE SISTEMAS	DOCTORADO (PHD)
REVELO JIMÉNEZ ESPERANZA	ESCUELA DE IDIOMAS	MAESTRÍA
REYES GONZÁLEZ EDILBERTO JOSÉ	ESCUELA DE MATEMÁTICAS	MAESTRÍA
REYES TORRES OSCAR MAURICIO	ESCUELA DE ING. ELÉCTRICA, ELEC	DOCTORADO (PHD)
RIBON GÓMEZ WELLMAN ANTONIO	ESCUELA DE MICROBIOLOGÍA	MAESTRÍA
RINCÓN CASTILLO DIEGO	DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BASIC	MAESTRÍA
RINCÓN CRUZ GIOVANNA	ESCUELA DE MICROBIOLOGÍA	MAESTRÍA
RINCÓN ORTIZ MAURICIO	ESCUELA DE ING. METALÚRGICA Y C	DOCTORADO (PHD)
RÍOS ANGARITA FABIAN ALIRIO	ESCUELA DE QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	ESTUDIOS
RÍOS REYES CARLOS ALBERTO	ESCUELA DE GEOLOGÍA	DOCTORADO (PHD)
RIVERA FLOREZ TULIA ESTHER	ESCUELA DE MATEMÁTICAS	MAESTRÍA
ROA CESAR AUGUSTO	ESCUELA DE EDUCACIÓN	MAESTRÍA
ROA FUENTES DORA SOLANGE	ESCUELA DE MATEMÁTICAS	DOCTORADO (PHD)
ROA FUENTES ELKIM FELIPE	ESCUELA DE ING. ELÉCTRICA, ELEC	MAESTRÍA
RODRÍGUEZ CÁRDENAS CARLOS WILSON	ESCUELA DE MATEMÁTICAS	MAESTRÍA
RODRÍGUEZ GARCÍA YEINZON	ESCUELA DE FÍSICA	DOCTORADO (PHD)
RODRÍGUEZ LÓPEZ NELSON FACUNDO	ESCUELA DE BIOLOGÍA	DOCTORADO (PHD)
RODRÍGUEZ PALMA CARLOS ARTURO	ESCUELA DE MATEMÁTICAS	MAESTRÍA
RODRÍGUEZ SANABRIA FERNANDO	DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BASIC	DOCTORADO (PHD)
RODRÍGUEZ VILLABONA MARGARITA	INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGION	MAESTRÍA
RODRÍGUEZ VILLAMIZAR LAURA ANDREA	DEPARTAMENTO DE SALUD PUBLICA	MAESTRÍA
ROJAS BETANCUR HÉCTOR MAURICIO	ESCUELA DE TRABAJO SOCIAL	DOCTORADO (PHD)
ROJAS MORALES FERNANDO ANTONIO	ESCUELA DE ING. DE SISTEMAS	MAESTRÍA
ROMERO BOHÓRQUEZ ARNOLD RAFAEL	ESCUELA DE QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)
ROMERO GUEVARA SANDRA LUCRECIA	ESCUELA DE ENFERMERÍA	MAESTRÍA
RONDÓN GONZÁLEZ FERNANDO	ESCUELA DE BIOLOGÍA	DOCTORADO (PHD)
ROSALES CUEVA JOSÉ HORACIO	ESCUELA DE IDIOMAS	DOCTORADO (PHD)
RUEDA CARDOZO JUAN ALBERTO	ESCUELA DE HISTORIA	MAESTRÍA
RUEDA GÓMEZ DIEGO ARMANDO	ESCUELA DE MATEMÁTICAS	MAESTRÍA
RUGELES PÉREZ JAVIER	ESCUELA DE ING. MECÁNICA	MAESTRÍA
RUIZ DÍAZ FERNANDO	ESCUELA DE ING. DE SISTEMAS	MAESTRÍA
RUIZ HERRERA FREDDY JESÚS	ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINIST	MAESTRÍA
RUIZ RODRÍGUEZ MYRIAM	DEPARTAMENTO DE SALUD PUBLICA	DOCTORADO (PHD)
SABOGAL PEDRAZA SONIA MARLENI	ESCUELA DE MATEMÁTICAS	DOCTORADO (PHD)
SALDARRIAGA TELLEZ BLADIMIR	DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BASIC	MAESTRÍA
SANABRIA GÓMEZ JOSÉ DAVID	ESCUELA DE FÍSICA	DOCTORADO (PHD)
SÁNCHEZ ACEVEDO HELLER GUILLERMO	ESCUELA DE ING. MECÁNICA	DOCTORADO (PHD)
SÁNCHEZ RODRÍGUEZ LUZ HELENA	ESCUELA DE MICROBIOLOGÍA	MAESTRÍA
SÁNCHEZ SUAREZ CLARA INES	ESCUELA DE MICROBIOLOGÍA	MAESTRÍA
SÁNCHEZ TORRES VIVIANA	ESCUELA DE ING. QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)
SANTOS SANTOS NICOLÁS	ESCUELA DE ING. DE PETRÓLEOS	MAESTRÍA
SARMIENTO LEÓN EDGAR AUGUSTO	ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL	MAESTRÍA
SEDANO CRUZ RAUL ERNESTO	ESCUELA DE BIOLOGÍA	DOCTORADO (PHD)
SEPÚLVEDA SEPÚLVEDA FRANKLIN ALEXAN	ESCUELA DE ING. ELÉCTRICA, ELEC	DOCTORADO (PHD)

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	ESTUDIOS
SERRANO CARDOZO VÍCTOR HUGO	ESCUELA DE BIOLOGÍA	DOCTORADO (PHD)
SERRANO GÓMEZ ROCÍO	ESCUELA DE DERECHO Y CIENCIA P	MAESTRÍA
SIERRA BUENO DANIEL ALFONSO	ESCUELA DE ING. ELÉCTRICA, ELEC	DOCTORADO (PHD)
SILVA ARDILA DIEGO	ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINIST	MAESTRÍA
SILVA ROJAS ALONSO	ESCUELA DE FILOSOFÍA	DOCTORADO (PHD)
SOLANO MARTÍNEZ JAVIER ENRIQUE	ESCUELA DE ING. ELÉCTRICA, ELEC	DOCTORADO (PHD)
SOTO MÉNDEZ ADRIANA	ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETETI	MAESTRÍA
STASHENKO ELENA	ESCUELA DE QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)
SUAREZ PINZÓN IVONNE	ESCUELA DE HISTORIA	DOCTORADO (PHD)
TEHERAN HERRERA ARNOLDO RAFAEL	ESCUELA DE MATEMÁTICAS	MAESTRÍA
TELLEZ SÁNCHEZ RAFAEL ALCIDES	ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINIST	MAESTRÍA
TOLOZA HERNÁNDEZ JOSÉ GERMAN	INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGION	MAESTRÍA
TORRES AMARIS RAFAEL ÁNGEL	ESCUELA DE FÍSICA	DOCTORADO (PHD)
TORRES MORENO YEZID	ESCUELA DE FÍSICA	DOCTORADO (PHD)
URBINA GONZÁLEZ JUAN MANUEL	ESCUELA DE QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)
URIBE DELGADO NELSON	ESCUELA DE MICROBIOLOGÍA	DOCTORADO (PHD)
URIBE SALAMANCA EDGA MIREYA	ESCUELA DE IDIOMAS	MAESTRÍA
VARGAS CASTELLANOS CLARA INES	DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BASIC	MAESTRÍA
VARGAS FIALLO LUZ YOLANDA	ESCUELA DE QUÍMICA	MAESTRÍA
VARGAS PORRAS CAROLINA	ESCUELA DE ENFERMERÍA	MAESTRÍA
VARGAS TORRES HERMANN RAUL	ESCUELA DE ING. ELÉCTRICA, ELEC	DOCTORADO (PHD)
VÁSQUEZ CARDOZO CARLOS ANIBAL	INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGION	MAESTRÍA
VÁSQUEZ CHAPARRO LEONIDAS	ESCUELA DE ING. MECÁNICA	MAESTRÍA
VECINO ARENAS CARLOS ENRIQUE	ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIAL	DOCTORADO (PHD)
VELANDIA PATIÑO FRANCISCO ALBERTO	ESCUELA DE GEOLOGÍA	MAESTRÍA
VELÁSQUEZ MARTÍNEZ MARÍA CAROLINA	DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BASIC	MAESTRÍA
VERA CALA LINA MARÍA	DEPARTAMENTO DE SALUD PUBLICA	MAESTRÍA
VERGARA HERRERA ALBERTO	ESCUELA DE IDIOMAS	MAESTRÍA
VIANA BARCELO RAFAEL ANTONIO	ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINIST	MAESTRÍA
VIEJO ABRANTE FERNANDO	ESCUELA DE ING. QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)
VILA CASADO RAUL OMAR	ESCUELA DE ING. ELÉCTRICA, ELEC	MAESTRÍA
VILLAFRADES GONZÁLEZ FABIO ANDELFO	DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN FISI	MAESTRÍA
VILLAMIZAR CARVAJAL BEATRIZ	ESCUELA DE ENFERMERÍA	DOCTORADO (PHD)
VILLAMIZAR MEJIA RODOLFO	ESCUELA DE ING. ELÉCTRICA, ELEC	DOCTORADO (PHD)
VILLAMIZAR MORALES JORGE	ESCUELA DE MATEMÁTICAS	MAESTRÍA

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	ESTUDIOS
VILLAMIZAR NIÑO YAZMIN	ESCUELA DE TRABAJO SOCIAL	MAESTRÍA
VILLAMIZAR ROA ELDER JESÚS	ESCUELA DE MATEMÁTICAS	DOCTORADO (PHD)
VILLAR CENTENO LUIS ÁNGEL	DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BASIC	MAESTRÍA
VILLEGAS BERMÚDEZ DIEGO FERNANDO	ESCUELA DE ING. MECÁNICA	DOCTORADO (PHD)
VIVIESCAS JAIMES ÁLVARO	ESCUELA DE ING. CIVIL	DOCTORADO (PHD)
YANEZ CANAL GABRIEL	ESCUELA DE MATEMÁTICAS	DOCTORADO (PHD)
ZAPATA MORALES JOHN FREDY	ESCUELA DE IDIOMAS	MAESTRÍA
ZARATE RUEDA RUTH	ESCUELA DE TRABAJO SOCIAL	MAESTRÍA

ANEXO I. BASE DE DATOS DOCENTES-INVESTIGADORES IDENTIFICADOS CON CAPACIDADES, HABILIDADES E INTERÉS DE PARTICIPAR EN PROYECTOS

NOMBRE	ESCUELA	NOMBRE	ESCUELA
Cesar Antonio Duarte Gualdron	Escuela de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones	Nectali Ariza Ariza	Escuela de Historia
Ana Beatriz Ramírez Silva	Escuela de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones	Ivonne Suarez Pinzón	Escuela de Historia
Gabriel Ordoñez plata	Escuela de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones	Juan Alberto Rueda Cardozo	Escuela de Historia
José Alejandro Amaya Palacio	Escuela de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones	William Elvis Plata Quezada	Escuela de Historia
Daniel Alfonso Sierra Bueno	Escuela de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones	Álvaro Acevedo Tarazona	Escuela de Historia
Ricardo Álzate Castaño	Escuela de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones	Mónica Marcela Jaramillo Ramírez	Escuela de Filosofía
Carlos Rodrigo Correa Cely	Escuela de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones	Jorge francisco Maldonado Serrano	Esc.deFilosofía (Decano Facultad de Humanas)
Franklin Alexander SepúlvedaSepúlveda	Escuela de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones	Javier Orlando Aguirre Román	Escuela de Filosofía
Ricardo Llamosa Villalba	Escuela de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones	Rafael Alcides Téllez Sánchez	Escuela de Economía y administración
Homero Ortega Boada	Escuela de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones	Gonzalo Alberto Patiño Benavides	Escuela de Economía y administración
Johann Farith Petit Suarez	Escuela de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones	Hugo Hernando Andrade Sosa	Escuela de Ingeniería de Sistemas
Dionisio Antonio Laverde Cataño	Escuela de Ingeniería Química	Henry Arguello Fuentes	Escuela de Ingeniería de Sistemas
Gilles Henri Gauthier	Escuela de Ingeniería Química	Luis Carlos Gómez Flórez	Escuela de Ingeniería de Sistemas
Debora Alcida Nabarlatz	Escuela de Ingeniería Química	Carlos Jaime Barrios Hernández	Escuela de Ingeniería de Sistemas
Arlex Chaves Guerrero	Escuela de Ingeniería Química	Martha Ligia Peña Villamizar	Escuela de trabajo social
Carlos Jesús Muvdi Nova	Escuela de Ingeniería Química	Ruth Zarate Rueda	Escuela de trabajo social
Fernando Viejo Abrante	Escuela de Ingeniería Química	Raquel Méndez Villamizar	Escuela de trabajo social (Directora de Escuela)

NOMBRE	ESCUELA	NOMBRE	ESCUELA
Julio Andrés Pedraza Avella	Escuela de Ingeniería Química	Elena Stashenko	Escuela de Química
Luz Marina Ballesteros Rueda	Escuela de Ingeniería Química	José Antonio Henao Martínez	Escuela de Química
Ramiro Martínez Rey	Escuela de Ingeniería Química	Martha Cecilia Daza Espinosa	Escuela de Química
Víctor Gabriel Baldovino Medrano	Escuela de Ingeniería Química	Cristian Blanco Tirado	Escuela de Química
Viviana Sánchez Torres	Escuela de Ingeniería Química	Marianny Yajaira Combariza Montañez	Escuela de Química
María Paola Maradei García	Escuela de Ingeniería Química	Claudia Cristina Ortiz López	Escuela de Microbiología
Gustavo Emilio Ramírez Caballero	Escuela de Ingeniería Química	Carolina Guzmán Luna	Escuela de Microbiología
Humberto Escalante Hernández	Escuela de Ingeniería Química	Clara Inés Sánchez Suarez	Escuela de Microbiología
Jorge Enrique Meneses Flórez	Escuela de Ingeniería Mecánica	Jonny Edward Duque Luna	Escuela de Medicina
Adolfo León Arenas Landinez	Escuela de Ingeniería Mecánica	Martha Patricia Ramírez Pinilla	Escuela de Biología
Jorge Luis Chacón Velasco	Escuela de Ingeniería Mecánica	Víctor Hugo Serrano Cardozo	Escuela de Biología
David Alfredo Fuentes Díaz	Escuela de Ingeniería Mecánica	Nelson Facundo Rodríguez López	Escuela de Biología
Julian Ernesto Jaramillo Ibarra	Escuela de Ingeniería Mecánica	Jorge Hernández Torres	Escuela de Biología
Luis Eduardo Becerra Ardila	Escuela de Estudios Industriales y Empresariales	José Manuel de la Esperanza Franco Serrano	Escuela de Educación
Edna Roció Bravo Ibarra	Escuela de Estudios Industriales y Empresariales	Yolima Ivonne Beltrán Villamizar	Escuela de Educación
Carlos Eduardo Díaz Bohórquez	Escuela de Estudios Industriales y Empresariales	Orlando Pardo Martínez	Escuela de derecho y Ciencia Política
Nestor Raúl Ortiz Pimiento	Escuela de Estudios Industriales y Empresariales	Héctor Elías Hernández Velasco	Escuela de derecho y Ciencia Política
Javier Eduardo Arias Osorio	Escuela de Estudios Industriales y Empresariales	Rene Álvarez Orozco	Escuela de derecho y Ciencia Política
Edwin Alberto Garavito Hernández	Escuela de Estudios Industriales y Empresariales	Ana Cecilia Ojeda Avellaneda	Escuela de Idiomas
Piedad Arenas Díaz	Escuela de Estudios Industriales y Empresariales	José Horacio Rosales Cueva	Escuela de Idiomas
Jaime Alberto Camacho Pico	Escuela de Estudios Industriales y Empresariales	Esperanza Revelo Jiménez	Escuela de Idiomas

NOMBRE	ESCUELA	NOMBRE	ESCUELA
Luis Eduardo Becerra Ardila	Escuela de Estudios Industriales y Empresariales	David Alejandro Miranda Mercado	Escuela de Física
Hugo Ernesto Martínez Ardila	Escuela de Estudios Industriales y Empresariales	Yeizon Rodríguez García	Escuela de Física
Sandra Judith García Vergara	Escuela de Ingeniería Metalurgia y ciencia de los materiales	Luis Alberto Núñez De Villavicencio Martínez	Escuela de Física
Darío Yesid Peña Ballesteros	Escuela de Ingeniería Metalurgia y ciencia de los materiales	Yezid Torres Moreno	Escuela de Física
Hernan Porras Díaz	Escuela de Ingeniería Civil	Jorge Villamizar Morales	Escuela de Matemáticas
Luis Carlos Mantilla Figueroa	Escuela de Geología	Raquel Elvira Ocazonez Jiménez	Departamento de ciencias Básicas
Carlos Alberto García Ramírez	Escuela de Geología	Luis Ernesto Ballesteros Acuña	Escuela de medicina

ANEXO J. INVESTIGADORES SENIOR UIS. CONVOCATORIA 640 DE 2013 DE COLCIENCIAS

INVESTIGADOR	ESCUELA
Carlos Rodrigo Correa Cely	Escuela Ingeniería Eléctrica Electrónica y Telecomunicaciones
Martha Cecilia Daza Espinosa	Escuela de Química
Luis Alfonso Díaz Martínez	Escuela de Medicina
Gilles Henri Gauthier	Escuela de Ingeniería Química
Sonia Azucena Giraldo Duarte	Escuela de Ingeniería Química
Clara Isabel Gonzales Villegas	Escuela de Física
Guillermo Alfonso González Villegas	Escuela de física
José Antonio Henao Martínez	Escuela de Química
Oscar Fernando Herrán Falla	Escuela de Nutrición y Dietética
Álvaro Javier Odrovo Velandia	Departamento de Salud Pública
Viatcheslav Kafarov	Escuela de Ingeniería Química
Vladimir Valentinovic Kouznetsov	Escuela de Química
Dionisio Antonio Laverde Cataño	Escuela de Ingeniería Química
Fernando Martínez Ortega	Escuela de Química
Enrique Mejía Ospino	Escuela de Química
Llia Davidovich Mikhailov	Escuela de Física
Víctor Manuel Angulo Silva	Departamento de Ciencias Básicas
Daniel Ricardo Molina Velasco	Escuela de Química
Claudia Cristina Ortiz López	Escuela de Microbiología
Alirio Palma Rodríguez	Escuela de Química
Darío Yesid Peña Ballesteros	Escuela de Ingeniería Metalúrgica y Ciencia de los Materiales
Yeinzon Rodríguez García	Escuela de Física
Elena Stashenko	Escuela de Química
Custodio Vásquez Quintero	Escuela de Ingeniería Metalúrgica y Ciencia de los Materiales
Lina María Vera Cala	Departamento de Salud Pública
Fernando Viejo Abrante	Escuela de Ingeniería Química
Elder de Jesús Villamizar Roa	Escuela de Matemáticas
Luis Ángel Villar Centeno	Departamento de Ciencias Básicas
Jorge Luis Fuentes Lorenzo	Escuela de Biología
Yezid Torres Moreno	Escuela de Física
Luis Ernesto Ballesteros Acuña	Departamento de Ciencias Básicas
Markus Hans Oliver Doeer	Escuela de Química

ANEXO K. INFORMACIÓN INVESTIGADORES SENIOR UIS.

NOMBRE Investigador	NIVEL DE ESTUDIOS	ESTUDIOS REALIZADOS EN EL EXTRANJERO	PUBLICACIONES REVISTAS CIENTÍFICAS		IDIOMAS	ÁREAS DE ACTUACIÓN	TEMÁTICA ¹⁹²	PARTICIPACIÓN EN EVENTOS CIENT.		RELACIÓN PROFESIONAL CON OTRAS UNIV.	PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS	
			NCNAL ¹⁹³	INCNAL ¹⁹⁴				NCNAL	INCNAL		NCNAL	INCNAL
Martha Cecilia Daza Espinosa	Postdoctorado	X	X	X	Alemán Inglés Español	Cs ¹⁹⁵ Naturales: Cs Químicas: Química Orgánica Química Física Cs Biológicas: Bioquímica y Biología Molecular	Energía	X	X	-Pontificia Univ. Javeriana -Univ. Santo Tomás De Aquino -Univ. Antonio Nariño -Univ. Nacional de Colombia	X	
Sonia Azucena Giraldo Duarte	Postdoctorado	X	X	X	Inglés Español Francés	Ingeniería y Tecnología: Química: Plantas y productos Cs Naturales: Cs. Químicas: Química Física	- Alimentación, Agricultura y Biotecnología - Medio ambiente	X	X	-Unidades Tecnológicas de Santander - Université Catholique De Louvain	X	X

¹⁹² Esta clasificación se hace de acuerdo a los diez temas establecidos por la Comisión Europea, en el programa específico de cooperación. [En Línea], [Consultado 4 Enero de 2015] Disponible en <http://cordis.europa.eu/fp7/cooperation/home_es.html>

¹⁹³ NCNL: Nacional.

¹⁹⁴ INCNL: Internacional

¹⁹⁵ Cs: ciencias

Gilles Henri Gauthier	Doctorado	X	X	X	Inglés Español Francés	<i>Ingeniería y tecnología:</i> Ing. de los materiales: Cerámicos <i>Cs. Naturales:</i> Cs Químicas: Química Inorgánica y Nuclear/ Electroquímica Cs Físicas: Física de la materia	-Nanociencias, nanotecnologías, materiales y nuevas tecnologías de producción -Energía -Medio ambiente	X	X		X	X
José Antonio Henao Martínez	Doctorado	X	X	X	Inglés Español	<i>Cs. Naturales:</i> Cs Químicas: Química Inorgánica y Nuclear Química Orgánica Ciencias de la tierra y medioambientales: Geología	-Energía -Medio ambiente	X	X	-Universidad De Los Andes	X	
Oscar Fernando Herrán Falla	Maestría	X	X	X	Inglés Español Portugués	<i>Cs. Médicas y de la Salud</i> Cs. de la Salud: Epidemiología, Salud pública y Nutrición y Dietas <i>Cs. Sociales:</i> Economía y Negocios: Economía	-Salud -Ciencias socioeconómicas y humanidades	X	X	-Universidad del Cauca	X	
Luis Alfonso Díaz Martínez	Maestría		X	X	Inglés Español	<i>Cs. Médicas y de la Salud</i> Cs. de la Salud: Salud Pública y Epidemiología Medicina Clínica: Pediatría	Salud	X	X	-Univ. Autónoma De Bucaramanga -Univ. Manuela Beltrán Bucaramanga	X	

Dionisio Antonio Laverde Cataño	Postdoctorado	X	X	X	Inglés Español	<i>Ingeniería y Tecnología:</i> Ing. de los Materiales: Compuestos (laminados, plásticos reforzados, Fibra Sintéticas y Naturales, etc) Ing. Química: Plantas y productos Ing. Ambiental: Ing. Ambiental y Geológica	-Nanociencias, nanotecnologías, materiales y nuevas tecnologías de producción -Energía	X	X		X	
Fernando Martínez Ortega	Doctorado	X	X	X	Inglés Español Francés	<i>Cs. Naturales:</i> Cs. Químicas: Química Física Química Orgánica	Energía	X	X		X	X
Enrique Mejía Ospino	Doctorado	X	X	X	Inglés Español	<i>Cs. Naturales:</i> Cs. Químicas: Química Física Cs. Físicas: Física atómica, Molecular y Química	Energía	X	X	-Univ. Nacional Autónoma De México	X	
Iliia Davidovich Mikhailov	Postdoctorado	X	X	X	Inglés Español Ruso	<i>Cs. Naturales:</i> Cs. Físicas: Física atómica, Molecular y Química Física de Partículas y Campos	Energía	X	X	-Univ. de Camaguey -Univ. de Moscú	X	
Víctor Manuel Angulo Silva	Maestría		X	X	Inglés Español Francés	<i>Cs. Naturales</i> Cs. Biológicas: Otras Biologías Zoología, Ornitología, Entomología, Cs. Biológicas del comportamiento <i>Cs. Médicas y de la Salud:</i> Medicina Clínica: Medicina general e interna	- Salud -Medio ambiente	X	X		X	

Daniel Ricardo Molina Velasco	Doctorado		X	X	Inglés Español	Cs. Naturales: Cs. Químicas: Química Analítica	-Energía	X	X		X	
Claudia Cristina Ortiz López	Doctorado	X	X	X	Inglés Español	Cs. Naturales Cs. Biológicas: Bioquímica y Biología Molecular Biología Celular y Microbiología Otras Biologías	-Medio ambiente	X	X	-Universidad del Valle -Universidad de los Andes	X	
Darío Yesid Peña Ballesteros	Doctorado	X	X	X	Inglés Español	Ingeniería y Tecnología Ingeniería de los Materiales: Compuestos (Laminados, Plásticos Reforzados, Fibra Sintéticas y Naturales, etc.)	Nano-ciencias, nanotecnologías, materiales y nuevas tecnologías de producción	X	X	University Of Manchester Institute Science And Technology	X	X
Yeinzon Rodríguez García	Doctorado	X	X	X	Inglés Español	Cs. Naturales: Cs. Físicas: Astronomía Física de Partículas y Campos	El espacio	X	X	-Univ. Antonio Nariño, Bucaramanga -Lancaster University -Univ. Nacional de Colombia - Sede Bogotá	X	
Elena Stashenko	Doctorado	X	X	X	Inglés Español Ruso	Cs. Naturales: • Cs. Químicas: ✓ Química Orgánica ✓ Química analítica ✓ Química Física	-Energía, Alimentación, agricultura y biotecnología	X	X		X	X

Custodio Vásquez Quintero	Maestría		X	X	Inglés Español	Ingeniería y Tecnología Ing. de los Materiales: Compuestos (Laminados, Plásticos Reforzados, Fibra Sintéticas y Naturales, etc.)	Nano-ciencias, nanotecnologías, materiales y nuevas tecnologías de producción	X	X	Universidad Del Cauca	X	X
Lina María Vera Cala	Doctorado	X	X	X	Inglés Español	Cs Médicas y de la Salud Cs. de la Salud: Epidemiología y Salud pública Medicina Clínica: Medicina General e Interna	Salud	X	X	University Of Wisconsin - Madison	X	
Fernando Viejo Abrante	Postdoctorado	X	X	X	Inglés Español	Ingeniería y Tecnología Ing. de los Materiales: Compuestos (Laminados, Plásticos Reforzados, Fibra Sintéticas y Naturales, etc.) Recubrimientos y películas Ing. Mecánica: Ing. Aeroespacial Ing. Química: Ingeniería de Procesos	-Nano-ciencias, nanotecnologías, materiales y nuevas tecnologías de producción -El espacio	X	X	-TheUniversity of Manchester -Universidad Complutense De Madrid	X	X
Elder Jesús Villamizar Roa	Doctorado	X	X	X	Inglés Español Portugués	Cs. Naturales: Matemática: Matemáticas Puras y Matemáticas Aplicadas		X	X	-Universidad Nacional de Colombia -Universidade Estadual De Campinas	X	X

Luis Ángel Villar Centeno	Maestría		X	X	Inglés Español	<i>Cs Médicas y de la Salud</i> Medicina Clínica: Medicina General e Interna	Salud	X	X		X	
Jorge Luis Fuentes Lorenzo	Doctorado	X	X	X	Inglés Español	<i>Cs. Naturales</i> Cs. Biológicas: Genética y Herencia Biología Celular y Microbiología <i>Cs. Agrícolas</i> Biotecnología Agrícola: Biotecnología Agrícola y de Alimentos	- Alimentación, agricultura y biotecnología -Salud	X	X		X	X
Luis Ernesto Ballesteros Acuña	Maestría		X	X	Inglés Español	<i>Cs Médicas y de la Salud:</i> Medicina Básica: Anatomía y Morfología	Salud	X	X		X	
Markus Hans Oliver Doerr	Postdoctorado	X	X	X		<i>Cs. Naturales:</i> Cs. Químicas: Química Física	Energía	X	X	Universidad Santo Tomás De Aquino - Sede Bucaramanga	X	
Yezid Torres Moreno	Postdoctorado	X	X	X	Inglés Español Francés	<i>Cs. Naturales:</i> Cs. Físicas: Física de la Materia Física atómica. Molecular y Química	Nano-ciencias, nanotecnologías, materiales y nuevas tecnologías de producción	X	X		X	
Alirio Palma Rodríguez	Doctorado	X	X	X	Inglés Español Ruso	<i>Cs. Naturales:</i> Cs. Químicas: Química Orgánica	Energía	X	X	Universidad Jorge Tadeo Lozano	X	

Viatcheslav Kafarov	Postdoctorado	X	X	X	Alemán Inglés Español Ruso	<i>Ingenierías</i> Ing. Química: Operaciones Industriales y Equipos para Ingeniería Química: Reactores Químicos <i>Ciencias Biológicas:</i> Microbiología aplicada: Microbiología Industrial y de fermentación	-Energía -Medio Ambiente -Nanociencias, nanotecnologías, materiales y nuevas tecnologías de producción	X	X	Universidad Rusa De Tecnología Química D I Mendeleev	X	X
Carlos Rodrigo Correa Cely	Postdoctorado	X	X	X	Alemán Inglés Español	<i>Ingeniería y Tecnología</i> Ing. Química: Ing. Química (plantas y productos) Ing. de procesos Eléctrica, Electrónica e Informática: Automatización y sistemas de control <i>Cs. Naturales:</i> Cs. Químicas: Cs. de los Polímeros	-Nanociencias, nanotecnologías, materiales y nuevas tecnologías de producción	X	X	University of California Santa Barbara	X	
Clara Isabel González Rugeles	Doctorado	X	X	X	Inglés Español	<i>Cs Médicas y de la Salud</i> Cs. de la Salud: Medicina Tropical Medicina Básica: Inmunología <i>Cs. Naturales</i> Cs. Biológicas: Bioquímica y Biología Molecular Biología Celular y Microbiología	-Salud	X	X		X	

Álvaro Javier Idrovo Velandia	Doctorado	X	X	X	Inglés Español Portugués	<i>Cs. Médicas y de la Salud</i> Cs. de la Salud: Salud Pública y Epidemiología <i>Humanidades:</i> Historia y Arqueología: Historia	-Salud	X	X	Universidad Nacional de Colombia	X	
Guillermo Alfonso González Villegas	Doctorado	X	X	X	Inglés Español Portugués	<i>Cs. Naturales:</i> • Cs. Físicas: ✓ Física de y Partículas campos y ✓ Astronomía • Matemáticas Matemáticas aplicadas	- El Espacio	X	X	- Universidad de País Vasco - Universidad de los Andes (Merida) - Universidad Estadual de Campinas - Universidad del Valle - Pontificia Universidad Javeriana	X	

ANEXO L. FORMACIÓN PERSONAL PROFESIONAL DE APOYO UIS

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	MÁXIMA MODALIDAD ACADÉMICA
AMOROCHO GUALDRON YOLANDA	ESCUELA DE ING. ELÉCTRICA, ELEC	MAESTRÍA
ASOREY HERNAN GONZALO	ESCUELA DE FÍSICA	DOCTORADO (PHD)
BELTRÁN GUTIÉRREZ MARISOL	ESCUELA DE BIOLOGÍA	MAESTRÍA
BRICEÑO PINEDA CARMELO	PLANEACIÓN	MAESTRÍA
CABALLERO BADILLO MARÍA CLAUDIA	SECCIÓN DE SERV.INTEG.DE SALUD	DOCTORADO (PHD)
DELGADO PINZÓN JOHANNA INES	RELACIONES EXTERIORES	MAESTRÍA
DELGADO ROJAS ROBINSON	DIVISIÓN DE SERVICIOS DE INFOR	MAESTRÍA
DÍAZ JAIMES MARÍA DEL PILAR	COORDINACIÓN DE EVALUACIÓN DE	MAESTRÍA
GALVIZ MUÑOZ ELIDIA ESTHER	DIVISIÓN DE PUBLICACIONES	MAESTRÍA
GARCÍA PRADA ANDREA PATRICIA	DIVISIÓN DE SERVICIOS DE INFOR	MAESTRÍA
GARCÍA RINCÓN SONIA CRISTINA	DIVISIÓN FINANCIERA	MAESTRÍA
GARZÓN GUTIÉRREZ LUZ NAYIBE	ESCUELA DE BIOLOGÍA	MAESTRÍA
GÓMEZ MOLINA OSCAR ROBERTO	DIVISIÓN DE PUBLICACIONES	MAESTRÍA
GRANADOS FERREIRA JACKELINE	DIVISIÓN DE RECURSOS HUMANOS	MAESTRÍA
GUAUQUE TORRES CESAR OSWALDO	ESCUELA DE TRABAJO SOCIAL	MAESTRÍA
INFANTE VIVAS GLADYS	VICERRECTORÍA ACADÉMICA	MAESTRÍA
JAIMÉ ARIAS MIREYA ASTRID	DIRECCIÓN DE TRANSFERENCIA DE	DOCTORADO (PHD)
JAIMES GARNICA MARITZA ELEONOR	COORDINACIÓN DE EVALUACIÓN DE	MAESTRÍA
MARTÍNEZ MOLINA JULIO ALFONSO	SEDE SOCORRO	MAESTRÍA
PICO MERCHAN BENJAMIN AUGUSTO	DIVISIÓN DE SERVICIOS DE INFOR	MAESTRÍA
PRADA NIÑO LUIS EUGENIO	VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA	MAESTRÍA
RANGEL CARREÑO LINA MAGNOLIA	COORDINACIÓN DE PROGRAMAS Y PR	MAESTRÍA
RINCÓN STELLA PIEDAD	PLANEACIÓN	MAESTRÍA

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	MÁXIMA MODALIDAD ACADÉMICA
SARMIENTO DELGADO LEIDY CAROLINA	DIVISIÓN FINANCIERA	MAESTRÍA
SERRANO DURAN GIOBANI	PLANEACIÓN	MAESTRÍA
TAPIAS PADILLA CLARA INES	ESCUELA DE DERECHO Y CIENCIA P	MAESTRÍA
TARAZONA ÁLVAREZ MAURICIO	DIVISIÓN DE SERVICIOS DE INFOR	MAESTRÍA
TEMPORALES		
BARAJAS MENESES MARTHA JULIANA	ESCUELA DE ING. QUÍMICA	DOCTORADO (PHD)
CABALLERO MÉNDEZ DEYANIRA	CIBIMOL- CTRO. DE INVESTIG. EN B	MAESTRÍA
DÍAZ ARCHILA ROSALBA	ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIAL	MAESTRÍA
DÍAZ TORO GILBERTO JAVIER	VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA	MAESTRÍA
GALLO LANCHEROS ELVER OMAR	PROYECTOS ESTRATÉGICOS BARRANC	MAESTRÍA
HERRERA GALINDO VÍCTOR MAURICIO	AUNAR ESFUERZOS PARA EL DESARR	DOCTORADO (PHD)
MONTES RINCÓN CLAUDIA XIMENA	DIVISIÓN FINANCIERA.	MAESTRÍA
QUINTERO LÓPEZ YANETH	CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGA	MAESTRÍA
REYES HERRERA BLANCA LILIANA	INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGION	MAESTRÍA
SALGAR RANGEL WILLIAM	CIBIMOL- CTRO.DE INVESTIG. EN B	MAESTRÍA
SANABRIA ECHEVERRY DUVAN YAHIR	PROYECTOS ESTRATÉGICOS BARRANC	MAESTRÍA
VARGAS PORRAS PAOLA ANDREA	DIVISIÓN DE RECURSOS HUMANOS	MAESTRÍA

ANEXO M. ÁREAS ESTRATÉGICAS DE INVESTIGACIÓN UIS

ÁREA ESTRATÉGICA	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	SUBLÍNEAS	GRUPOS
BIOTECNOLOGÍA Y AGROINDUSTRIA	Biotecnología ambiental	<ul style="list-style-type: none"> - Biorremediación de suelos y aguas - Biosensores 	<ul style="list-style-type: none"> - Centro de Estudios e Investigaciones Ambientales-CEIAM - Grupo de Investigación en Físicoquímica Teórica y Experimental – GIFTEX
	Biotecnología médica	<ul style="list-style-type: none"> - Obtención de nuevos fármacos - Sistemas de diagnóstico - Terapias y tratamientos médicos 	<ul style="list-style-type: none"> - Laboratorio de Síntesis Orgánica - LSO - Laboratorio de Química Orgánica y Biomolecular - LQOBio - El Centro de Investigación en Enfermedades Tropicales - CINTROP - Centro de Investigación Biomoléculas – CIBIMOL
	Biotecnología industrial	<ul style="list-style-type: none"> - Bioprospección de microorganismos con aplicación industrial - Uso de microorganismos o enzimas en procesos industriales 	<ul style="list-style-type: none"> - Laboratorio de Espectroscopia Atómica y molecular – LEAM - Centro de Investigación en Ciencia y Tecnología de Alimentos - CICTA - Centro de Estudios e Investigaciones Ambientales - CEIAM
	Biotecnología agropecuaria	<ul style="list-style-type: none"> - Biofertilización - Obtención de plantas transgénicas - Ingeniería y mejoramiento genético de plantas - Micro-propagación de tejidos vegetales - Bioenergía - Sistemas de diagnóstico 	<ul style="list-style-type: none"> - Centro de Innovación en Biotecnología Industrial y Biología Molecular - CINBIN
	Bioingeniería	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de equipos biomédicos - Diseño de Biomateriales - Modelado y simulación de procesos biológicos 	<ul style="list-style-type: none"> - Grupo de Investigación en Físicoquímica Teórica y Experimental - GIFTEX
TIC	Gestión del espectro electromagnético	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicaciones Inalámbricas - Economía y normatividad del Espectro - Radioespectro 	<ul style="list-style-type: none"> - Grupo de Investigación en Conectividad y Procesado de Señales - CPS - Grupo de Investigación- RADIOGIS

ÁREA ESTRATÉGICA	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	SUBLÍNEAS	GRUPOS
TIC	Informática educativa y administrativa	<ul style="list-style-type: none"> - Informática de la educación - Ingeniería de software - Gobierno electrónico 	<ul style="list-style-type: none"> - Grupo de Investigaciones en Modelamiento y Simulación – SIMON - Grupo de Investigación en Robótica de servicio y Diseño Industrial – GIROD - Gestión y Optimización de Sistemas – GEOMATICA - Centro para la Gestión y la Innovación Tecnológica – INNOTEC - Grupo de Investigación en Sistemas de Energía Eléctrica – GISEL - Centro de Innovación y Desarrollo para la Investigación en Ingeniería del Software – CIDLIS - Grupo de Investigación - RADIOGIS - Grupo de investigación en ingeniería telemática y sistemas inteligentes – GITSI
	Sistemas de información	<ul style="list-style-type: none"> - Redes de comunicación - Sistemas de información geográfica - Seguridad de información y comunicaciones 	<ul style="list-style-type: none"> - Grupo de Investigación en Conectividad y Procesado de Señales - CPS - Grupo de Investigación – RADIOGIS - Gestión y Optimización de Sistemas – GEOMATICA - Centro de Estudios e Investigaciones Ambientales – CEIAM
	Electrónica aplicada	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas embebidos - Arquitectura de computadores - Diseño electrónico, MESMS y NMEMS - TIC para el sector eléctrico 	<ul style="list-style-type: none"> - Grupo de Investigación en Control, Electrónica, Modelado y Simulación –CEMOS - Grupo de Investigación en Dinámica, Control y Robótica – DICBOT - Grupo de Investigación en Conectividad y Procesado de Señales – CPS - Grupo de Investigaciones en Modelamiento y Simulación – SIMON - Grupo de Investigación en Sistemas de Energía Eléctrica - GISEL

ÁREA ESTRATÉGICA	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	SUBLÍNEAS	GRUPOS
TIC	Procesamiento de señales	<ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento de imágenes - Computo avanzado - Control y optimización - Bioinformática - Modelado y simulación - Sistemas complejos - Procesamiento de señales 	<ul style="list-style-type: none"> - Grupo de Investigación en Control, Electrónica, Modelado y Simulación –CEMOS - Grupo de Investigación en Ingeniería Biomédica – GIIB - Grupo de Investigación en Robótica de servicio y Diseño Industrial – GIROD - Gestión y Optim. de Sistemas – GEOMATICA - Grupo de Investigación en Conectividad y Procesado de Señal – CPS - Grupo de Investigación en Control, Electrónica, Modelado y Simulación - CEMOS - Grupo de Investigación en Energía y Medio Ambiente - GIEMA - Grupo de Investigación en Sistemas de Energía Eléctrica - GISEL - Grupo de Investigación – RADIOGIS - Grupo de Investigación en Óptica y Tratamiento de Señales - GOTS - Centro para la Gestión y la Innovación Tecnológica – INNOTECH - Grupo de Investigación en Dinámica, Control y Robótica – DICBOT
NUEVOS MATERIALES	Biomateriales	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de materiales para la reparación y generación de tejidos e incluso órganos del cuerpo humano. Biomineralización. - Desarrollo de dispositivos biomédicos a partir de diferentes tipos de materiales degradables y osteointegrables a corto plazo. - Desarrollo de materiales para sistemas de liberación de fármacos. - Mejoramiento superficial de aleaciones metálicas con énfasis en elementos alergénicos y citotóxicos aplicados a material quirúrgico y dispositivos traumáticos. - Desarrollo de recubrimientos bioactivos y reabsorbibles - Desarrollo de materiales Bactericidas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Grupo de Investigación en Minerales, Biohidrometalurgia y Ambiente – GIMBA - Grupo de investigaciones en Corrosión – GIC

ÁREA ESTRATÉGICA	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	SUBLÍNEAS	GRUPOS
NUEVOS MATERIALES		<ul style="list-style-type: none"> - Diseño, modelación y simulación experimental y computacional de procesos biológicos y oseointegración en biomateriales - Desarrollo de nanopatronamiento superficial en biomateriales para regeneración ósea. - Desarrollo integral: biomecánico, superficial y biológico de prótesis para trauma óseo. 	
	Nanomateriales	<ul style="list-style-type: none"> - Síntesis y caracterización de nanopartículas metálicas, cerámicas, poliméricas. - Integración heterogénea nano-micro-macro y compuestos. - Elaboración de Nanoalambres y nanohilos - Recubrimientos, películas y membranas nanoestructurados. - Equipos y técnicas de manipulación e integración. - Nanocoloides y suspensiones - Auto-ensamblado y auto-organización. - Nanomateriales biomiméticos y bioinspirados. 	Grupo de investigaciones en Corrosión – GIC
	Catalizadores y Procesos Catalíticos	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de procesos catalíticos para la producción de energías alternativas (utilización de energía solar, hidrógeno y biocombustibles) - Desarrollo de técnicas avanzadas para el diseño, caracterización y recuperación de catalizadores. - Química fina - Procesos catalíticos para la refinación de petróleo y la petroquímica. - Procesos más limpios y catalizadores más selectivos hacia la minimización de los subproductos y la eliminación de contaminantes de efluentes gaseosos y líquidos - Métodos computacionales de diseño y desarrollo para catalizadores con requisitos de composición, nano y mesoestructura, y propiedades físicas. - Procesos biocatalíticos 	Centro de investigaciones en catálisis – CICAT

ÁREA ESTRATÉGICA	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	SUBLÍNEAS	GRUPOS
NUEVOS MATERIALES	Degradación de Materiales	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de procesos electroquímicos y de monitoreo aplicadas a los estudios de corrosión - Técnicas de análisis y caracterización de superficies - Compatibilidad y desempeño de materiales expuestos a medios naturales (atmosférica y marina) - Desarrollo de nuevos materiales y métodos de protección frente a la corrosión - Desarrollo de simuladores de comportamiento en servicio de materiales - Predicción del tiempo de vida de los materiales. Diseño de materiales con estrategias de reutilización. 	<ul style="list-style-type: none"> - Grupo de Investigación en Desarrollo y Tecnología de Nuevos Materiales – GIMAT - Grupo de investigaciones en Corrosión – GIC
RECURSOS ENERGÉTICOS	Energías renovables y no convencionales	<ul style="list-style-type: none"> - Procesos de producción de biocombustibles - Procesos de transformación de energía solar - Procesos de transformación de energía eólica - Sistemas de hidrogenaría - Procesos de transformación de energía geotérmica - Celdas de combustible - Procesos de transformación de recursos energéticos no convencionales (GPL, GN) - Pruebas estandarizadas en motores de combustión interna - Modelado y simulación de Sistemas térmicos y energéticos - Integración de Sistemas híbridos para la generación de energía eléctrica(solar, eólica, biomasa) - Modelado y simulación de Sistemas térmicos y energéticos 	<ul style="list-style-type: none"> - Centro de Investigación para el Desarrollo Sostenible en Industria y Energía – CIDES - Centro de Estudios e Investigaciones Ambientales – CEIAM - Grupo de Investigación en Energía y Medio Ambiente – GIEMA

ÁREA ESTRATÉGICA	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	SUBLÍNEAS	GRUPOS
RECURSOS ENERGÉTICOS	Energías convencionales	<ul style="list-style-type: none"> - Procesos de transformación de hidrocarburos para la producción de combustibles - Procesos de recobro mejorado de crudos pesados - Modelamiento de cuencas hidrocarburíferas - Modelamiento y optimización de procesos hidrocarburos en superficie - Optimización de producción de crudos - Pruebas estandarizadas en motores de combustión interna - Combustión industrial y en el transporte - Modelado y simulación de sistemas térmicos y energéticos 	<ul style="list-style-type: none"> - Grupo de Modelamiento de Procesos Hidrocarburos – GMPH - Grupo de Investigación en Energía y Medio Ambiente – GIEMA
	Uso racional e integración energética	<ul style="list-style-type: none"> - Microrredes de energía con el enfoque de redes inteligentes (Smart Grids) - Integración energética de procesos industriales - Uso racional de la energía a partir del diseño de aplicaciones sostenibles en edificaciones - Utilización racional de la energía en la producción de calor y de frío para la climatización de inmuebles y vehículos - Calidad de onda y confiabilidad del suministro de energía eléctrica - Operación, control e instalación de sistemas de energía eléctrica - Economía y regulación de los sistemas de energía - Técnicas de alta tensión - Ingeniería automotriz - PLASMA y Magnetohidrodinámica, ferrofluidos 	<ul style="list-style-type: none"> - Centro de Investigación para el Desarrollo Sostenible en Industria y Energía – CIDES - Grupo de Investigación en Sistemas de Energía Eléctrica – GISEL - Grupo de Investigación en Energía y Medio Ambiente – GIEMA - Centro de Estudios e Investigaciones Ambientales – CEIAM
	Valorización de coproductos	<ul style="list-style-type: none"> - Aprovechamiento de residuos industriales y agroindustriales con fines energéticos - Extracción de compuestos de alto valor agregado de residuos industriales, agroindustriales y en combustibles" 	<ul style="list-style-type: none"> - Grupo de Investigación en Tecnologías de valorización de Residuos y Fuentes Agrícolas e industriales para la Sustentabilidad Energética – INTERFASE

ÁREA ESTRETÉGICA	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	GRUPOS
CULTURA Y SOCIEDAD	Sociedad y Derechos Humanos	G-PAD – Grupo de Investigación en Población, Ambiente y Desarrollo EMAR – Estudios en Microeconomía Aplicada y regulación ATENEA – Grupo de Investigaciones Educativas Atenea CEGE – Calidad Educativa y Gestión Escolar GENTE – Grupo de Estudio e Investigación en Tecnologías y Educación GIM – UIS – Grupo de Investigación en Matemáticas de la UIS SIMON – Grupo SIMON de Investigaciones en modelamiento y simulación PAIDÓPOLIS POLÍTICAS, SOCIABILIDADES Y REPRESENTACIONES HISTÓRICO – EDUCATIVAS PROMETEO ORDHS – Observatorio Regional de Desarrollo Humano Sostenible Observatorio Epidemiológico de Enfermedades Cardiovasculares HISTORIA, ARCHIVISTICA Y REDES DE INVESTIGACIÓN SAGRADO Y PROFANO GIDEIC – Derecho y Justicia Constitucional
	Política y Estado	GIDEIC – Derecho y Justicia Constitucional POLITEIA GIDROT GIHENC – Grupo de Investigaciones históricas sobre el Estado Nacional EMAR
	Cultura, Territorio y Patrimonio	CUYNACO HISTORIA, ARCHIVISTICA Y REDES DE INVESTIGACIÓN TIEMPO CERO SAGRADO Y PROFANO GLOTTA – Grupo de Investigación en Didácticas de las Lenguas Extranjeras y la Literatura POLITICAS, SOCIABILIDADES Y REPRESENTACIONES HISTORICO – EDUCATIVAS ORDHS – Observatorio Regional de Desarrollo Humano Sostenible Observatorio Epidemiológico de Enfermedades Cardiovasculares
SALUD	El área de salud no cuenta con líneas establecidas, no se ha consolidado una agenda y plan de trabajo como en las demás áreas.	

ANEXO N. ÁREAS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN EN CLASIFICACIÓN A Y A1

Líder	Nombre de Grupo	Escuela	Líneas de Investigación		Área de conocimiento
Elena Stashenko	Grupo de Investigación en Biomoléculas – CIBIMOL A1	QUIMICA	<ul style="list-style-type: none"> -Actividad antioxidante de compuestos orgánicos sintéticos - Actividad antioxidante de productos naturales - Análisis ambiental - Análisis de alimentos - Análisis forense - Análisis petroquímico - Biocatálisis - Bionanobiotecnología - Bioquímica - Bioremediación - Biosíntesis orgánica - Biotransformaciones - GeoMicrobiología - Ingeniería de Proteínas - Metagenómica - Transformación catalítica de productos naturales - Síntesis orgánica 	<ul style="list-style-type: none"> -Microbiología Industrial - Microbiología y Biotecnología Ambiental - Mutagénesis Ambiental - Obtención y caracterización de aceites esenciales y aromas - Procesos de separación y purificación de metabolitos - Producción agroindustrial de metabolitos secundarios vegetales - Proteómica - Quimioprevención - Química teórica 	<p>Ciencias naturales ° Ciencias Químicas</p> <p>Programa nacional de ciencia y tecnología: ° Ciencias Básicas: °° Ciencia tecnología e innovación en ambiente, Biodiversidad y Hábitat</p>
Martha Cecilia Daza Espinosa	Grupo de Bioquímica Teórica A1	QUIMICA	<ul style="list-style-type: none"> - Caracterización estructural y de reactividad química de moléculas de interés biológico - Estructura y reactividad de biomacromoléculas - Fotoquímica teórica y experimental - Química Teórica 		<p>Ciencias naturales ° Ciencias Químicas</p> <p>Programa nacional de ciencia y tecnología: ° Ciencias Básicas: °° Ciencia tecnología e innovación</p>
José Antonio Henao Martínez	Grupo de Investigación en Química Estructural	QUIMICA	Química Estructural		<p>Ciencias naturales ° Ciencias Químicas</p> <p>Programa nacional de ciencia y tecnología: ° Ciencias Básicas</p>

Líder	Nombre de Grupo	Escuela	Líneas de Investigación	Área de conocimiento
	A1			°° Desarrollo tecnológico e innovación industrial
Elena Stashenko	Centro de Cromatografía y Espectrometría de Masas CROM-MASS A1	QUIMICA	<ul style="list-style-type: none"> - Actividad antioxidante de compuestos orgánicos sintéticos - Actividad antioxidante de productos naturales - Análisis ambiental - Análisis de alimentos - Análisis forense - Análisis petroquímico - Obtención y caracterización de aceites esenciales y aromas - Procesos de separación y purificación de metabolitos - Producción agroindustrial de metabolitos secundarios vegetales - Síntesis orgánica - Transformación catalítica de productos naturales 	Ciencias naturales ° Ciencias Químicas Programa nacional de ciencia y tecnología: ° Ciencias Básicas °° No aplica
Yeinzon Rodríguez García	Grupo de Investigación en Relatividad y Gravitación A1	FISICA	<ul style="list-style-type: none"> - Astrofísica de Altas Energías - Astropartículas - Clima Espacial - Colapso Gravitacional - Cosmología - Datos - Dinámica de Galaxias - Dinámica de partículas en Relatividad General - Modelos de Discos en Relatividad General - Soluciones Exactas de Ecuac. de Einstein-Maxwell 	Ciencias Naturales ° Ciencias Físicas Programa Nacional de ciencia y Tecnología: ° Ciencias Básicas °° Noaplica
Rafael Angel Torres Amaris	Grupo de Óptica y Tratamiento de Señales A1	FISICA	<ul style="list-style-type: none"> - Fibras ópticas - Metrología Optica - Nanometrología de materiales - Procesamiento de Señales - Procesamiento óptico con materiales fotorrefractivos - Tratamiento Híbrido de Señales - Óptica Cuántica - Óptica Teórica 	Ciencias Naturales ° Ciencias Físicas Programa Nacional de ciencia y Tecnología: ° Ciencias Básicas °° Noaplica
David Alejandro Miranda	CIMBIOS (Ciencia de Materiales Biológicos y	FISICA	<ul style="list-style-type: none"> - Biotecnología Médica y Bioingeniería - Modelado y Simulación - Nanociencias: nano-materiales y nano-tecnología 	Ciencias naturales ° Ciencias Físicas

Líder	Nombre de Grupo	Escuela	Líneas de Investigación	Área de conocimiento
Mercado	Semiconductores) A		- Obtención, Caracterización y Evaluación de Materiales	Programa nacional de ciencia y tecnología: ° Ciencias Básicas: °° Ciencia tecnología e innovación
Gabriel Ordóñez Plata	Grupo de Investigación en Sistemas de Energía Eléctrica (GISEL) A1	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES	- Calidad de onda y confiabilidad del suministro de energía eléctrica - Economía y regulación de los sistemas de energía - Normatividad del sector eléctrico - Operación, control e instalación de sistemas de energía eléctrica - Técnicas de alta tensión - Uso racional de la energía (URE) y energías renovables (ER)	Ingeniería y Tecnología ° Ingenierías Eléctrica, Electrónica e Informática Programa nacional de ciencia y tecnología: ° Investig. en Energía y Minería °° Desarrollo Tecnológico e Innovación Industrial
Daniel Alfonso Sierra Bueno	Grupo de Investigación en Control, Electrónica, Modelado y Simulación – CEMOS A1	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES	- Supervisión experta, automatización y control - Desarrollo de prototipos - Bioingeniería e Ingeniería Biomédica - Procesamiento Digital de Señales e Imágenes - Optimización y Modelado - Aplicación de microondas a procesos fisicoquímicos	Ingeniería y Tecnología ° Ingenierías Eléctrica, Electrónica e Informática Programa nacional de ciencia y tecnología: ° Electrónica, telecomunicaciones e informática °° Desarrollo tecnológico e Innovación industrial
Germán Vargas Guillén	FILOSOFÍA Y ENSEÑANZA DE LA FILOSOFÍA A	INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA	- Enseñanza de la Filosofía - Entornos virtuales de aprendizaje - Fenomenología - Análisis Reflexivo - Fenomenología, hermenéutica, argumentación y mundo de la vida - Filosofía política - Filosofía, multiculturalismo y educación intercultural - HERMENÉUTICA CRÍTICA DE LA CULTURA - Inteligencia Artificial - Epistemología experimental - Sentido, fenomenología y hermenéutica	Humanidades ° Otras Humanidades Programa nacional de ciencia y tecnología: ° Ciencias, Tecnologías e innovación de las áreas Sociales y humana °° Ciencia, Tecnología e innovación
Jaime Alberto Camacho	Grupo De Investigación En Gestión De La	ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIA-	- Creación de empresas de base tecnológica - Gestión de la innovación tecnológica - Gestión del conocimiento - Prospectiva tecnológica	Ingeniería y Tecnología ° Otras ingenierías y Tecnologías Programa nacional de ciencia y

Líder	Nombre de Grupo	Escuela	Líneas de Investigación	Área de conocimiento
Pico	Innovación Tecnológica Y Del Conocimiento - INNOTECA	LES	<ul style="list-style-type: none"> - Responsabilidad Social - Transferencia tecnológica y vinculación Universidad-Empresa-Estado - Valoración de Tecnología y propiedad industrial - Vigilancia tecnológica 	tecnología: ° Desarrollo Tecnológico e innovación °° Ciencias, Tecnologías e Innovación de las áreas Sociales y Humanas
Custodio Vásquez Quintero	Grupo de Investigaciones en Corrosión	INGENIERÍA METALÚRGICA Y CIENCIA DE MATERIALES	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de instrumental asociado a análisis de materiales - Desarrollo y caracterización de nuevos materiales para aplicaciones energéticas - Investigación de efectos corrosivos a altas temperaturas en ambientes combustibles - Investigación de mecanismos de corrosión en nuevos materiales. - Investigación en mecanismos de desgaste y fricción por abrasión, erosión, adhesión en nuevos materiales. - Investigación en nuevos materiales para aplicación en la industria petroquímica 	Ingeniería y Tecnología: ° Ingeniería de los materiales Programa nacional de ciencia y tecnología: ° Investigaciones en Energía y Minería °° Desarrollo tecnológico e innovación industrial
Jonny Edward Duque Luna	Grupo De Investigaciones En Enfermedades Tropicales - CINTROP/UIS	ESCUELA DE MEDICINA. DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS	<ul style="list-style-type: none"> - Diagnóstico virológico en dengue y fiebre amarilla - Ensayo de estrategias de control, vigilancia entomológica y susceptibilidad de triatominos y flebotominos a insecticidas - Epidemiología, diagnóstico y control de enfermedades causadas por Trematodos - Epidemiología, Diagnóstico y control de enfermedades causadas por trematodos - Estudio de marcadores virológicos e inmunológicos asociados con severidad - Evaluación de métodos de diagnóstico y transferencia de tecnología - Evaluación y estudio de manifestaciones semioquímicas en insectos vectores - Genética de poblaciones y ecología de triatominos y flebotominos - Historial natural y relación hospedero parásito en enfermedad de chagas y leishmaniosis - Indicadores clínicos y bioquímicos asociados a dengue y 	Ciencias Médicas y de la Salud ° Medicina clínica Programa nacional de ciencia y tecnología: ° Ciencia, Tecnología e Innovación en Salud °° Ciencias Básicas

Líder	Nombre de Grupo	Escuela	Líneas de Investigación	Área de conocimiento
			fiebre amarilla - Indicadores entomológicos de los vectores de dengue, fiebre amarilla, Chikungunya y malaria - Quimioterapia - Sistemas de información geográfica aplicados al análisis epidemiológico y en la elaboración de mapas predictivos - Situación epidemiológica y determinación del componente del ciclo biológico de tripanosomiasis y leishmaniosis - Vigilancia Viroológica del dengue y la fiebre amarilla	
Sonia Azucena Giraldo Duarte	Grupo De Investigaciones En Catálisis A1	VIE	- Catálisis ambiental - Fotocatálisis - Hidrotratamiento - Oleoquímica - Oxidación selectiva - Química Fina - Transformación Catalítica del gas natural	Ciencias Naturales: ° Ciencias Químicas Programa nacional de ciencia y tecnología: ° Ciencias Básicas °° Investigación en Energía y Minería
Claudia Cristina Ortiz López	Grupo de Investigación en Bioquímica y Microbiología A1	VIE	- Biocatálisis y Biotransformaciones - Bioinformática - Bioquímica Farmacológica - Biotecnología Ambiental - Ingeniería Bioquímica y Microbiología Industrial - Ingeniería de Proteínas - Nanobiotecnología - Simulación de Bioprocesos	Ciencias Naturales ° Ciencias Biológicas Programa nacional de ciencia y tecnología: ° Biotecnología °° Ciencias Básicas

ANEXO O. PROYECTOS E IDEAS DE PROYECTOS

TÍTULO	PROFESOR	PROYECTO	IDEA	ÁREA ¹⁹⁶	NACIONAL / INTERNACIONAL
Desarrollo sostenible: Reusar, reciclar, aprovechamiento de desechos	David Alfredo Fuentes	X	X	- Medio ambiente	N / I
Uso racional de la energía: Consumo eléctrico por cargas térmicas	David Alfredo Fuentes		X	- Medio ambiente - Energía	N / I
Geopolítica alimentaria en Santander	Raquel Méndez Villamizar	X		- Ciencias socio económicas y humanidades - Alimentación, agricultura y biotecnología	N
Coeducación: Prevención violencias en ámbitos educativos	Raquel Méndez Villamizar	X		Ciencias socio económicas y humanidades	N / I
Políticas Públicas sobre igualdad, Infancia y juventud	Raquel Méndez Villamizar		X	Ciencias socio económicas y humanidades	N / I
Centro atención a víctimas de violencia sexual	Raquel Méndez Villamizar		X	Ciencias socio económicas y humanidades	N / I
Control basado en pasividad para circuitos convertidores de potencia	Ricardo Álzate Castaño	X		- Energía - Medio ambiente	N / I
Formular y aplicar técnicas avanzadas de control automático para mejorar el desempeño energético de sistemas eléctricos	Ricardo Álzate Castaño		X	- Energía - Medio ambiente	N / I
Desarrollar sistemas de análisis online de transformadores de distribución de energía	César Antonio Duarte Gualdron		X	- Energía - Medio ambiente	N / I
Desarrollar algoritmos de gestión de la calidad de energía en entornos Smart-grid	César Antonio Duarte Gualdron		X	- Energía - Medio ambiente	N / I
Transporte eléctrico, Redes Inteligentes, Medición inteligente, Medición inteligente, Ciudades inteligentes, Energías renovables (Campus verdes)	Gabriel Ordoñez Plata		X	- Tecnologías de la información y la comunicación - Energía	N / I

¹⁹⁶Esta clasificación se hace de acuerdo a los diez temas establecidos por la Comisión Europea, en el programa específico de cooperación. [En Línea], [Consultado 4 Enero de 2015] Disponible en <http://cordis.europa.eu/fp7/cooperation/home_es.html>

TÍTULO	PROFESOR	PROYECTO	IDEA	ÁREA ¹⁹⁶	NACIONAL / INTERNACIONAL
				- Medio Ambiente - Transporte	
Ciudades inteligentes	Luis Eduardo Becerra A.	X		- Tecnologías de la inform. y la comunicación - Medio ambiente	N / I
Territorios de Paz	Luis Eduardo Becerra A.	X		Ciencias socio económicas y humanidades	N
Generar procesos de transferencia	Luis Eduardo Becerra A.		X	Ciencias socioeconómicas y humanidades	N / I
Fortalecimiento del Parque Tecnológico Guatiguara	Piedad Arenas Díaz		X	Ciencias socioeconómicas y humanidades	N / I
Desarrollo de nanomateriales para la aplicación en la industria de Oil and Gas	Sandra Judith García		X	- Nanociencias, nanotecnologías y nuevas tecnologías de producción - Energía	N / I
Ingeniería y Síntesis verde de nano-óxidos y nano-partículas metálicas y amorfas para aplicaciones catalíticas: Valorización de biomasa	Víctor Gabriel Baldovino	X		Nanociencias, nanotecnologías y nuevas tecnologías de producción	N / I
Estudiar sistemáticamente el efecto de la exposición de materiales orgánicos, inorgánicos y biológicos a emisiones de motores de combustión	Víctor Gabriel Baldovino		X	Energía	N / I
Celdas de combustible de altas temperaturas simétricas funcionando con gas natural colombiano	Gilles Gauthier	X		Nanociencias, nanotecnologías y nuevas tecnologías de producción	N
Nuevos materiales con propiedades ópticas (pigmentos amigables ó luminóforos)	Gilles Gauthier		X	Nanociencias, nanotecnologías y nuevas tecnologías de produc.	N / I
Sistema de Verificación del hablante robusto para el castellano colombiano.	Daniel Alfonso Sierra	X		Tecnologías de la información y la comunicación	N / I
Busca desarrollar un modelo del sistema articulario, el cual al final puede ser usado con fines de entrenamiento y aprendizaje de la pronunciación de diferentes lenguajes; p.e., inglés y francés. El mismo esquema se puede usar	Daniel Alfonso Sierra		X	Tecnologías de la información y la comunicación	N / I

TÍTULO	PROFESOR	PROYECTO	IDEA	ÁREA ¹⁹⁶	NACIONAL / INTERNACIONAL
pero con fines de terapia de la voz					
Sistema de síntesis articulatoria comandado por señales relacionadas con la actividad cerebral. De utilidad para la comunicación de personas con problemas severos del habla	Daniel Alfonso Sierra		X	- Tecnologías de la información y la comunicación - Salud	N / I
Sistema para estudiar las aplicaciones de energía solar térmica para climatización y agua caliente sanitaria	Julián Jaramillo Ibarra	X		- Energía - Medio Ambiente	N / I
Producción de frío solar intermitente	Julián Jaramillo Ibarra		X	- Energía - Medio Ambiente	N / I
Desarrollo de herramientas para programación y control de procesos continuos	Edwin A. Garavito		X	Tecnologías de la información y la comunicación	N / I
Aplicación de SCM (Supply Chain Management) en empresas de Bucaramanga	Carlos Eduardo Díaz		X	Ciencias socioeconómicas y humanidades	N
Estudio de la señal acústica en función de la vida de la herramienta en un proceso de taladrado/torneado	Jorge Enrique Meneses	X		- Nanociencias, nanotecnologías y nuevas tecnologías de producción - Energía	N / I
Desarrollo de un prototipo de pozo inteligente para Campo Escuela Colorado	Jorge Enrique Meneses	X		- Nanociencias, nanotecnologías y nuevas tecnologías de producción - Energía	N
Caracterización de los programas institucionales en el eje misional de extensión de la UIS, en el marco de la RSU, con miras a la construcción de una política socialmente responsable en la Universidad	Ruth Zarate Rueda	X		Ciencias socioeconómicas y humanidades	N
Diseñar lineamientos para la formulación de una política pública en deporte, recreación, aprovechamiento del tiempo libre y la actividad física, en el marco de los DDHH que garantice la adopción de hábitos y estilos de vida saludables en la población escolar de los niveles preescolar, básica primaria y secundaria y media técnica, en Bucaramanga	Ruth Zarate Rueda		X	- Salud - Ciencias socioeconómicas y humanidades	N

TÍTULO	PROFESOR	PROYECTO	IDEA	ÁREA ¹⁹⁶	NACIONAL / INTERNACIONAL
Síntesis, Caracterización y evaluación de hidrogeles biodegradables a partir de Glicerol, como aditivo para regular la humedad de suelos agrícolas	Gustavo Caballero Ramírez	X		- Alimentación, agricultura y biotecnología - Nanociencias, nanotecnologías, materiales y nuevas tecnologías de producción	N / I
Usar glicerol para obtener productos de alto valor agregado como: oilgels, aditivos, emulsificantes, etc	Gustavo Caballero Ramírez		X	- Nanociencias, nanotecnologías, materiales y nuevas tecnologías de producción - Energía	N / I
Producción de aromáticos a partir de pirolisis de llantas usadas	María Paola Maradei	X		Nanociencias, nanotecnologías, materiales y nuevas tecnologías de producción	N / I
Producción de Energía o productos de valor agregado a partir de residuos	María Paola Maradei		X	- Nanociencias, nanotecnologías, materiales y nuevas tecnologías de producción - Energía	N / I
Uso de Biocombustibles producidos a partir de la Biomasa (bagazo de caña) para motores de combustión interna	Jorge Luis Chacón Velasco	X		- Nanociencias, nanotecnologías, materiales y nuevas tecnologías de producción - Energía	N / I
Desarrollar ciencia y tecnología en Colombia en el área de uso de Biomasa en motores de combustión interna	Jorge Luis Chacón Velasco		X	- Nanociencias, nanotecnologías, materiales y nuevas tecnologías de producción - Energía	N
Desarrollo de motores	Jorge Luis Chacón Velasco		X	- Nanociencias, nanotecnologías, materiales y nuevas tecnologías de producción - Energía - Transporte - Alimentación, agricultura y biotecnología	N / I

ANEXO P. PERFIL DE INSTITUCIONES FINANCIADORAS

Documento anexo en formato de EXCEL

ANEXO Q. PARTICIPACIÓN DE LA UIS EN REDES

Red Académica	Tipo de Red	Página
Red SUMA - Towards Sustainable Financial Management of Universities in Latin America	Esta Red pretende crear estrategias de conocimiento que permitan la sostenibilidad financiera de las Universidades en América Latina, con la participación de una Universidad por cada uno de los 22 países socios del proyecto; así mismo, se compartirán experiencias y modelos que favorezcan la función administrativa en la Universidades de cada país participante	http://www.suma-network.org/
Red PILA - Red de Propiedad Intelectual e Industrial en Latinoamérica	Plataforma de aprendizaje para intercambiar prácticas de gestión de la propiedad intelectual e industrial (PI) en las Instituciones de Educación Superior (IES) de Latinoamérica.	http://www.pila-network.org
RENATA - Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada	RENATA es la red de tecnología avanzada que conecta, comunica, y propicia la colaboración entre las instituciones académicas y científicas de Colombia con las redes académicas internacionales y los centros de investigación más desarrollados del mundo. El gran valor agregado de RENATA radica en el poder de comunicación y colaboración entre sus miembros. Nuestra labor se rige por los principios de colaboración, innovación, desarrollo tecnológico y calidad del servicio	http://www.renata.edu.co/
UNIRED – Red de Universidades	Corporación red de instituciones de educación, investigación y desarrollo del oriente colombiano.	http://www.unired.edu.co
Red de Emprendimiento de Santander	Articula las entidades que desarrollan actividades de promoción del emprendimiento. La secretaría técnica la ejerce la Cámara de Comercio de Bucaramanga.	
IASP - International Association of Science Parks	Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos	http://www.iasp.ws
GUNI - Global University Network for Innovation	Fortalecer el papel de la educación superior en la sociedad contribuye a la renovación de las visiones, misiones y políticas de educación superior en todo el mundo desde una perspectiva de servicio público, la pertinencia y responsabilidad social.	http://www.guninetwork.org
SECOPI - Servicio Compartido de Propiedad Intelectual	El Servicio Compartido de Propiedad Intelectual - SECOPI presta servicios jurídicos y comerciales a la red de investigación y desarrollo (I+D) y cumple así una función vital de apoyo y fortalecimiento de la investigación. Las redes de investigación se entienden como colaboraciones entre instituciones de investigación en cuyo marco se acuerda aplicar políticas comunes y compartir servicios comunes. Mediante la aplicación de economías de escala, estas redes pueden permitir reducir costos y sacar el máximo provecho de los recursos disponibles	http://www.secopisalud.org/
ASCUN - Asociación Colombiana de Universidades	La Asociación Colombiana de Universidades (ASCUN) es la organización que congrega a las universidades colombianas, públicas y privadas, y constituye su instancia de representación frente a la institucionalidad gubernamental, el sector privado y la comunidad académica internacional, en su afán de propiciar el diálogo interuniversitario y	http://www.ascun.org.co

Red Académica	Tipo de Red	Página
	promover los principios sobre los que se sustenta la universidad colombiana.	
Red LABP - Red Latinoamericana de Buenas Prácticas de Vinculación	La Red Latinoamericana de Buenas Prácticas de Vinculación Universidad Empresa es un espacio conformado por Universidades Latinoamericanas que busca promover el intercambio de experiencias y metodologías innovadoras de vinculación universidad-empresa. Asimismo busca fortalecer e institucionalizar el trabajo que se viene desarrollando entre universidades latinoamericanas.	http://www.redlabp.org.ar/
RNLG - Red Nacional de Laboratorios de Geociencias	Pretende desarrollar tecnologías y aplicaciones en áreas estratégicas en Ciencias de la Tierra, que contribuyan a avanzar en el conocimiento y evaluación del Potencial Hidrocarburífero y de otros recursos naturales no renovables de aquellas zonas donde se considera posible encontrar nuevas reservas, con el fin de disminuir la incertidumbre en la toma de decisiones sobre el desarrollo del sector e incentivar la inversión privada en las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos de propiedad de la Nación y diseñar estrategias para lograr el avance del mismo a través de alianzas con centros de Investigación	http://www.anh.gov.co/es/index.php?id=162
Red Cyted: Hidrogeno: Producción y Purificación; Almacenamiento y Transporte	Programa intergubernamental de cooperación multilateral en Ciencia y Tecnología, que contempla diferentes perspectivas y visiones para fomentar la cooperación en Investigación e Innovación para el Desarrollo de la Región Iberoamericana.	http://www.cyted.org Kafarov
RedCLARA - Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas	RedCLARA desarrolla y opera la única red de Internet avanzada de América Latina que, establecida para la interconexión regional en el año 2004, y se conectó a GÉANT2 (red avanzada paneuropea), a través del Proyecto ALICE, que –hasta marzo de 2008- fue cofinanciado por la Comisión Europea, mediante su Programa @LIS.	http://www.redclara.net/
Red Colombiana de Formación Ambiental-RCFA	La Red Colombiana de Formación Ambiental es un programa que cuenta con el apoyo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible que es a su vez punto focal del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente PNUMA. Es una organización que agrupa las entidades que requieren formar en la dimensión ambiental el recurso humano de las instituciones cuyo objetivo primordial es la investigación y la formación.	http://redcolombianafa.org/

ANEXO R. HERRAMIENTAS PARA LA BÚSQUEDA DE OPORTUNIDADES DE COOPERACIÓN

HERRAMIENTA	PAGINA WEB	DETALLE
CORDIS (Servicio de Información Comunitario sobre Investigación y Desarrollo)	http://cordis.europa.eu/home_es.html	CORDIS constituye el principal portal y repositorio público de la Comisión Europea para difundir información sobre todos los proyectos de investigación financiados por la Unión Europea y sus resultados de toda clase.
Oficina de Gestión de Proyectos Internacionales Universidad de Alicante	http://sgitt-otri.ua.es/es/proyectos-internacionales/	La OGPI ofrece una actualización diaria en su web de las convocatorias vigentes, un servicio de alerta por área de conocimiento dirigido a los departamentos, y la posibilidad de ofrecer información personalizada a los investigadores que así lo soliciten, por el interés en líneas de investigación específicas. Igualmente la OGPI ofrece servicios de búsqueda de socios y asistencia en formación de consorcios.
COMISIÓN EUROPEA (HORIZONTE 2020)	http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/	Horizonte 2020 es el mayor programa de investigación e innovación de la UE con casi € 80 mil millones de fondos disponibles más de 7 años (2014-2020). En esta página se puede encontrar información acerca del programa Horizonte 2020, el investigador puede buscar convocatorias de acuerdo a su área de interés, asimismo se encuentra una herramienta que ayuda a aprender más sobre las oportunidades de financiamiento de la UE.
RedCLARA	http://www.redclara.net/index.php?lang=es	RedCLARA, Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas. Su visión es ser un sistema latinoamericano de colaboración mediante redes avanzadas de telecomunicaciones para la investigación, la innovación y la educación. Su conectividad y servicios que sobre su infraestructura de Internet Avanzada operan en línea, están destinados a fomentar el desarrollo de iniciativas de colaboración científico-académicas latinoamericanas; verdaderas oportunidades para investigadores, científicos y académicos de la región.

HERRAMIENTA	PAGINA WEB	DETALLE
RENATA FUNDING - PIVOT	http://servicios.renata.edu.co/index.php/component/star/servicios/21?view=servicio	<p>Es un servicio que proporciona herramientas incomparables para descubrir oportunidades de financiación y apoyo colaborativo a la investigación. Este servicio responde a la creciente demanda de los investigadores para descubrir rápidamente oportunidades de financiación adecuadas y colaboración efectiva entre sí.</p> <p>Renata Funding proporciona acceso a las fuentes más completas de financiación a nivel mundial; mejora la comunicación, la supervisión de proyectos de investigación; alerta sobre los plazos críticos para oportunidades de financiación y envía actualizaciones semanales de búsquedas de interés; permite la creación de grupos para compartir las oportunidades de financiación de forma permanente. Igualmente, permite la interacción con investigadores a nivel mundial por medio de los perfiles relacionados en la plataforma.</p>
JAPAN SOCIETY FOR THE PROMOTION OF SCIENCE	https://www.jsps.go.jp/english/	<p>Esta agencia tiene un espacio en su página web para que los investigadores y docentes extranjeros que tienen interés en encontrar contactos en Japón o buscan cooperación, se registren y puedan facilitar su contacto con investigadores de la misma área en Japón. Asimismo, los investigadores japoneses podrían tener contacto directo con ellos si están registrados.</p> <p>En este Agencia puedes encontrar información sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apoyo a las iniciativas de investigación - Becas de investigación - Colaboraciones internacionales - Apoyo a la investigación de la universidad y la investigación - Universidad-Empresa de cooperación de investigación, entre otros.
SAFIRO NETWORK	http://www.safironetwork.org/herramienta.html	<p>El proyecto SAFIRO ofrece esta herramienta con el objetivo de incrementar la visibilidad y networking de las universidades con respeto a la organización de actividades internacionales. En este espacio se pueden consultar y publicar las nuevas oportunidades (si se es gestor universitario o personal académico).</p>

ANEXO S. PROGRAMA OPERATIVO

Documento anexo en formato de EXCEL