

**Evaluación del Programa de la Diáspora de Alto
Reconocimiento
-COLCIENCIAS y BANCO MUNDIAL-
30/06/2015**

Informe Final

Consultor: Omar López Olarte

Introducción	4
1. Antecedentes	5
2. Descripción y caracterización del PDCAR	7
3. Evaluación de resultados del PDCAR	13
3.1. Base general de la evaluación de resultados del PDCAR	14
3.2. Dimensiones de la evaluación de resultados del PDCAR	15
3.3. Descripción y análisis de los resultados del PDCAR: informe y análisis de resultados estadísticos del programa	20
3.3.1. Resultados de procesos de transferencia de conocimientos	21
3.3.2. Resultados de procesos de fortalecimiento de capital humano	28
3.3.3. Percepciones sobre los procesos de transferencia de conocimiento fortalecimiento de capital humano	31
3.3.4. Resultados sobre procesos de creación, vinculación, fortalecimiento y usos de redes de investigación científica y tecnológica	35
3.3.5. Resultados sobre la gestión de alianzas institucionales	38
3.3.6. Continuidad de los procesos desarrollados durante el Programa	40
3.3.7. Logros y percepciones sobre los efectos sociales, económicos o ambientales de los procesos de conocimiento generados en el marco del programa: aproximación al impacto de las investigaciones o iniciativas apoyadas a través de las convocatorias con relación a su entorno social y al país.	42
3.3.8. Percepciones generales los resultados obtenidos en las dos convocatoria manifestado en las encuestas y las entrevistas.....	45
3.3.9. Procesos en la gestión de las convocatorias	51
4. Experiencias Internacionales de Programas sobres Diásporas Altamente Calificadas en algunos países: análisis sobre acciones dirigidas a la diáspora altamente calificada en Colombia con relación a casos relevantes a nivel internacional.	52
Redes de investigadores diásporos	53
Encuentros de investigadores diásporos efectuados en su país de origen.....	59
Encuentros de investigadores diásporos efectuados en países distintos del país de origen.....	60
Premios	61
Convocatorias de repatriación.....	61
Convocatorias distintas a las de repatriación	63
PICT RAICES (Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica que incluyan en el grupo responsable a un miembro del programa RAICES.	64
Sub-Programa Doctor César Milstein	64
Convocatoria de Redes.....	64
Convocatoria Mypes	64
Talentos.....	64
Ventajas y desventajas de cada una de las modalidades	65
Aspectos destacados particulares de las experiencias revisadas.....	67
El Programa PDCAR de Colombia frente a las experiencias revisadas.....	68
Experiencia de investigadores de la Diaspora Altamente Calificada en Suiza proveniente de Colombia, la India y Sur África	69

5. Propuestas de Racionalidad y de Mecanismo de Seguimiento y Monitoreo del Programa y línea de base para estudio de resultados del programa de diáspora científica.....	71
5.1. Revisión de racionalidad del Programa.....	72
5.2. Propuesta de Marco Lógico.....	73
Fin y Propósito del PDCAR	74
Componentes y actividades del PDCAR	75
Beneficiarios del PDCAR.....	75
5.3. Cadena de Valor del Programa.....	76
5.4. Propuesta de indicadores en la cadena de Valor.....	79
Indicadores de Insumos	82
Indicadores de actividades y ámbitos de procesos	83
Indicadores de producto	85
Indicadores de Resultado	86
Indicadores de Impacto	88
Indicadores del Marco Lógico.....	89
5.5. Línea base del PDCAR	90
5.6. Sugerencias operativas del Mecanismo de Seguimiento y Monitoreo.....	93
6. Recomendaciones de Política sobre la mejor forma de rediseño y/o ajustes de política del programa y el uso de la convocatoria	95
ANEXOS	101
Anexo 2- Tablas de procesamiento de información de las encuestas.....	120
Anexo 3- Instrumentos de recolección de información primaria	143

Introducción

En este documento se presenta la evaluación de resultados del Programa de la Diáspora Científica de Alto Reconocimiento -PDCAR- que viene liderando el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación -Colciencias- enmarcado en la operación de crédito del Banco Mundial -BIRF 7944-CO-. Este Programa tiene el objetivo de generar vínculos estratégicos entre la diáspora colombiana y actores del desarrollo científico y tecnológico mundial con investigadores, innovadores residentes en Colombia e instituciones y proyectos de investigación del país.

Con el objetivo de verificar la consecución de los objetivos y metas de la fase piloto del PDCAR, quienes lideran esta iniciativa identificaron la necesidad de contratar una evaluación, a través del levantamiento de una línea de base, una sistematización del programa y un análisis y juicio valorativo de sus resultados. Esta evaluación fue encargada al consultor externo y contó con el apoyo del Grupo Internacional de Colciencias -GIC- y de un Grupo de Seguimiento -GS- al contrato conformado por miembros de la Oficina de Planeación y de otras dependencias de Colciencias relacionadas con el Programa.

A partir de la revisión de lo establecido en los términos de referencia de la consultoría, se la consultoría llevó a cabo una evaluación del PDCAR que ofrece información, conocimiento y recomendaciones útiles para la toma de decisiones sobre el Programa¹. Esto a través del levantamiento de una línea de base, una sistematización y caracterización del diseño e implementación de la fase piloto del programa y un análisis y juicio valorativo de sus resultados. El fin de esta *evaluación externa* es contribuir al mejoramiento y fortalecimiento del diseño, la implementación, la ejecución y los efectos del PDCAR a través de la toma de decisiones.

De acuerdo a esto se obtuvo y procesó información sobre el Programa para interpretar y analizar su desempeño en un momento determinado y con ello ofrecer sugerencias de ajustes a la intervención. Esta evaluación se realizó sobre el diseño del Programa y particularmente sobre dos instrumentos -la Convocatoria 574 y la 594-; la primera de las cuales está terminando y la segunda ya cerró su implementación. Para el caso de ambas convocatorias se hizo una *evaluación ex post*, pues se hizo en el momento de finalización y en el que está a punto de culminar. Sin embargo, dado que el Programa es piloto y se viene desarrollando en su marco otras dos convocatorias, también se hace *durante su desarrollo*.

Tal y como está establecido en los términos de referencia y quedó acordado en

¹ En el objetivo descrito se hicieron pocos ajustes al propósito planteado en el Plan de Trabajo de la Evaluación

una reunión de inicio con el Grupo Internacional de Colciencias -GIC- y el Grupo de Seguimiento -GS- a la consultoría, el eje central del ejercicio analítico fue la realización de una *evaluación de resultados*.

Otro tema incluido en la evaluación es el establecimiento de un mecanismo de seguimiento y monitoreo del PDCAR y la implementación de su línea base. Con esto se espera dejar bases para que Colciencias pueda centralizar, organizar y proveer información oportuna, pertinente y confiable sobre el avance de la gestión del Programa.

Después de exponer lo que la evaluación incluyó, es oportuno precisar lo que no se va a incluir. Existe una diversidad de otros tipos de evaluación que hacen énfasis en diferentes etapas y en los distintos eslabones de la cadena de valor que se expondrá más adelante. Es el caso de las evaluaciones de proceso, institucionales, de impacto, de costo-beneficio, entre varias otras. Aunque la evaluación va a cubrir algunos aspectos que usualmente se cubren en esos tipos de evaluaciones, tal y como se podrá apreciar a lo largo en las secciones anteriores, su abordaje tendrá exclusivamente como foco los resultados del PDCAR y la propuesta del mecanismo de monitoreo y seguimiento.

Este documento presenta: 1) lo antecedentes del Programa 2) una descripción y caracterización general del Programa; 3) los resultados y procesos del Programa; 4) la revisión de experiencias internacionales; 5) la línea base del Programa y la propuesta de monitoreo y seguimiento al Programa y 6) las recomendaciones de la evaluación; y 7) una serie de anexos que contienen aspectos metodológicos, tablas de procesamiento de información de las entrevistas realizadas, así como los instrumentos utilizados.

Es conveniente mencionar que en torno a este documento se dieron espacios de discusión y consenso con el Grupo de Seguimiento de Colciencias a la Evaluación -GS-², y se generaron acuerdos alrededor de los elementos conceptuales, metodológicos y procesos de recolección de información.

1. Antecedentes

Detrás del PDCAR existe una base teórica de una nueva corriente de estudio y de política que se ha venido desarrollando en las últimas décadas, en la que se deja de concebir al capital humano altamente calificado en áreas de la ciencia y la tecnología que vive y trabaja en países distintos a los de origen, como “cerebros fugados”³. Esta nueva forma de comprender este fenómeno aborda este capital

² Grupo conformado por Grupo Internacional de Colciencias -GIC-, miembros de la Oficina de Planeación y de otras dependencias de Colciencias relacionadas con el PDCAR.

³ Este planteamiento aparece entre otros en los artículos *La historia del brain drain* de Carolina Brandi (2006) y *Human*

humano- denominado la diáspora altamente calificada- como un acervo que tiene gran potencial para el desarrollo del país de origen en el contexto de un mundo interconectado a través de Internet, de mercados regionales y mundiales, y de trabajo en red entre comunidades científicas especializadas.

Un dispositivo para aprovechar esta diáspora, es la repatriación de dicho capital humano a través de la generación de incentivos. Otro mecanismo es generar vínculos y conexiones entre esta diáspora y las instituciones, los grupos de investigación y los investigadores residentes en el país de origen. Esta segunda opción supone que la población diáspora continúa viviendo y trabajando en el extranjero pero genera a la vez vínculos con entidades de los sistemas de investigación e innovación del país de origen en su campo de investigación e innovación específico y genera y facilita procesos de transferencias de conocimientos⁴.

En los siguientes ítems se presentan antecedentes importantes del programa:

- Red Caldas (1991- once años): Acercar a los científicos colombianos fuera del país con científicos que estuvieran trabajando dentro del país -29 nodos geográficos-
- Política Nacional de Fomento a la Investigación y la Innovación *Colombia Construye y Siembra Futuro* -componente de internacionalización - una de sus líneas de acción el aprovechamiento de la diáspora científica
- CONPES 3582 del año 2009 "fortalecer la transferencia de capacidades hacia el país, de aquellos colombianos con alto capital humano"
- Ley 1286 de 2009
- Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010 -Consolidación de capacidades para CTel
- Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 "Prosperidad para todos"
- Plan Estratégico Institucional 2010-2014 Consolidación de capacidades para CTel "*Incrementar y vincular el capital humano para la investigación e innovación*". Diseño y ejecución del programa de diáspora de alto reconocimiento; con una meta al fin del cuatrienio de veinte 20 proyectos aprobados que fomentan la vinculación de la diáspora científica colombiana con actores del SNCTel.
- Se otorga el Crédito Banco Mundial (BIRF 7944-CO) a Colciencias

En los siguientes ítems se enuncian antecedentes significativos en torno a la cantidad de la población de la diáspora altamente calificada y algunas fuentes relevantes.

Capital Flight: Impact of Migration on Income and Growth de Nadeem Haque Se-Jik Kim (1995). En el informe final se hará referencia a este tipo de fuentes bibliográficas relevantes para la evaluación y se citaran adecuadamente.

⁴ En el informe de análisis evaluativo se profundizará en esta revisión bibliográfica sobre población diáspora y políticas en torno a ésta.

- Redes de científicos colombianos en países como Suiza, Alemania y Estados Unidos
- Asociaciones de la Diáspora Altamente Calificados existentes (Alemania, Suiza, España, Francia. Países Bajos. Canadá , USA (13))
- Colombia Nos Une 2.524 registros de colombianos destacados
- Redes Colombia – portal-
- Encuesta CIDESAL - Colombia 2011-2012 (1.459 entrevistados)
- CIDESAL 13.278 registros de colombianos altamente reconocidos en el exterior
- 60.946 colombianos altamente calificados entre Estados Unidos (Medina y Poso 2009)
- 800 investigadores colombianos en el exterior registrados en la plataforma SCIENTI
- Observatorio Laboral para la educación

2. Descripción y caracterización del PDCAR

El PDCAR tiene como objetivo fortalecer la capacidad científica y tecnológica del país, por medio de la promoción de vínculos estratégicos entre la *diáspora colombiana* y los investigadores e innovadores colombianos en el país o en el exterior, actores del desarrollo científico y tecnológico mundial; con el fin de *promover el fortalecimiento de la inserción de la diáspora científica colombiana en redes nacionales*

La fase piloto del PDCAR se desarrolló a través de dos instrumentos. El primero fue la Convocatoria 547 de 2011, cuyo propósito fue promover conexiones entre la diáspora científica colombiana y el sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación a través de la realización de proyectos de investigación conjuntos entre ambos tipos de actores;

El propósito publicado en los términos de referencia de la convocatoria fue el siguiente:

- **Convocatoria No. 547-2011** para conformar un Banco de Proyectos para estimular vínculos entre la diáspora científica y los diversos sectores del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación SNCTI

Los objetivos específicos fueron:

- Promover **conexiones** entre la diáspora científica colombiana y los actores del SCTI que permitan la transferencia internacional de conocimiento y tecnología
- Articular la **oferta y la demanda de conocimiento y tecnologías en áreas estratégicas de CTI** entre los actores del SNCTI y la diáspora colombiana

- Fomentar la **creación y el fortalecimiento de redes** de trabajo colaborativo entre la diáspora colombiana y el Sistema Nacional

El segundo instrumento fue la Convocatoria 594 de 2012 que consistió en apoyar la movilidad internacional de la diáspora científica de alto reconocimiento, por medio de la realización de estancias de corta duración con investigadores colombianos en Colombia o en el país de residencia del diásporo.

El propósito publicado en los términos de referencia de la convocatoria fue el siguiente:

- **Convocatoria No. 594** de 2012 para conformar un banco de elegibles para apoyar la movilidad internacional de Diáspora Científica de Alto Reconocimiento para realizar estancias científicas de corta duración con investigadores colombianos en Colombia o en el país de residencia del diásporo

Adicional a esto, en el marco del Programa se han realizado tres convocatorias adicionales de estancias científicas 650 de 2014⁵, 676 de 2014 y 698 de 2014 y dos encuentros de la Diáspora (en 2013 en Boston USA y en 2014 en Bogotá).

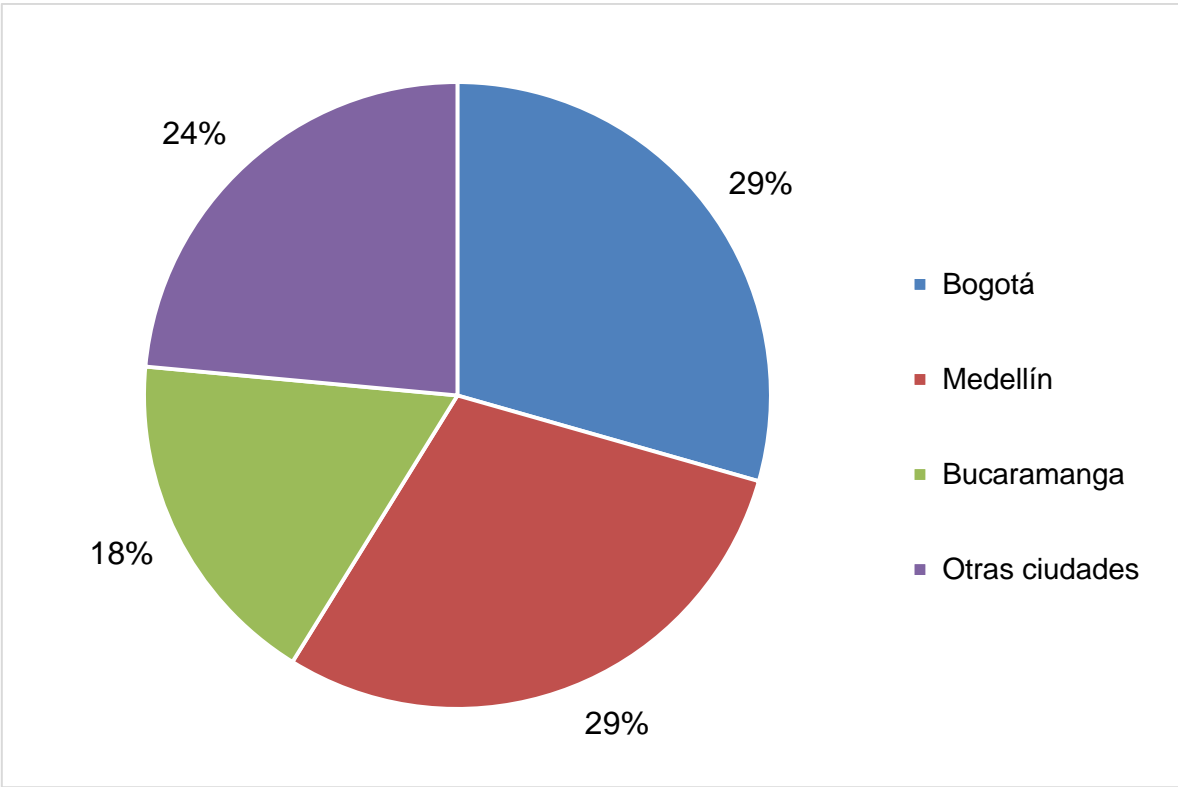
En el siguiente flujo-grama, tablas y graficas se hacen una caracterización de las dos convocatorias evaluadas (la 547 y la 594).

⁵ Vale la pena señalar que estas convocatorias de 2014 no fueron incluidas en los términos de referencia de la presente evaluación.

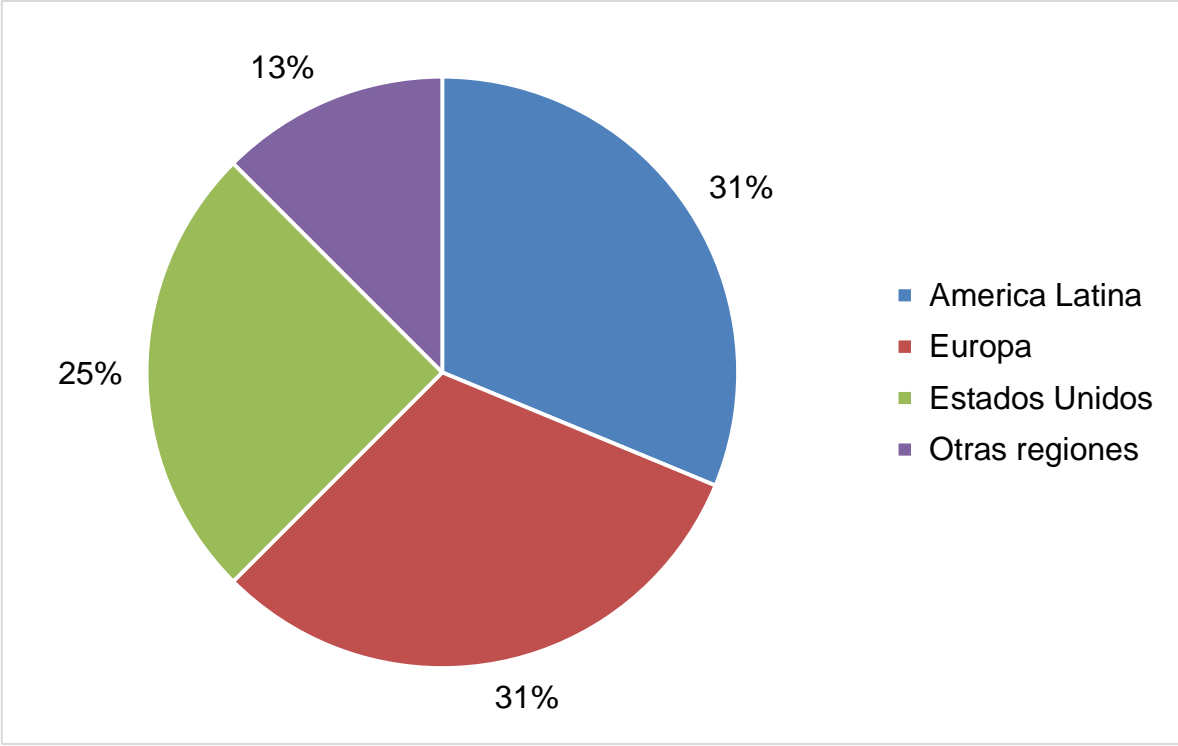


Instituciones nacionales que hicieron parte de la Convocatoria 547	
Instituciones	Número de proyectos
Universidad Nacional de Colombia	3
Universidad Industrial de Santander	3
CIDET	2
Universidad de Antioquia	2
CINTEL	1
Pontificia Universidad Javeriana	1
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia	1
Universidad Pontificia Bolivariana	1
Universidad Tecnológica de Pereira	1
Universidad de Pamplona	1
Universidad del Valle	1
Total	17

Ciudades en donde están ubicadas las instituciones que hicieron parte de la Convocatoria 547

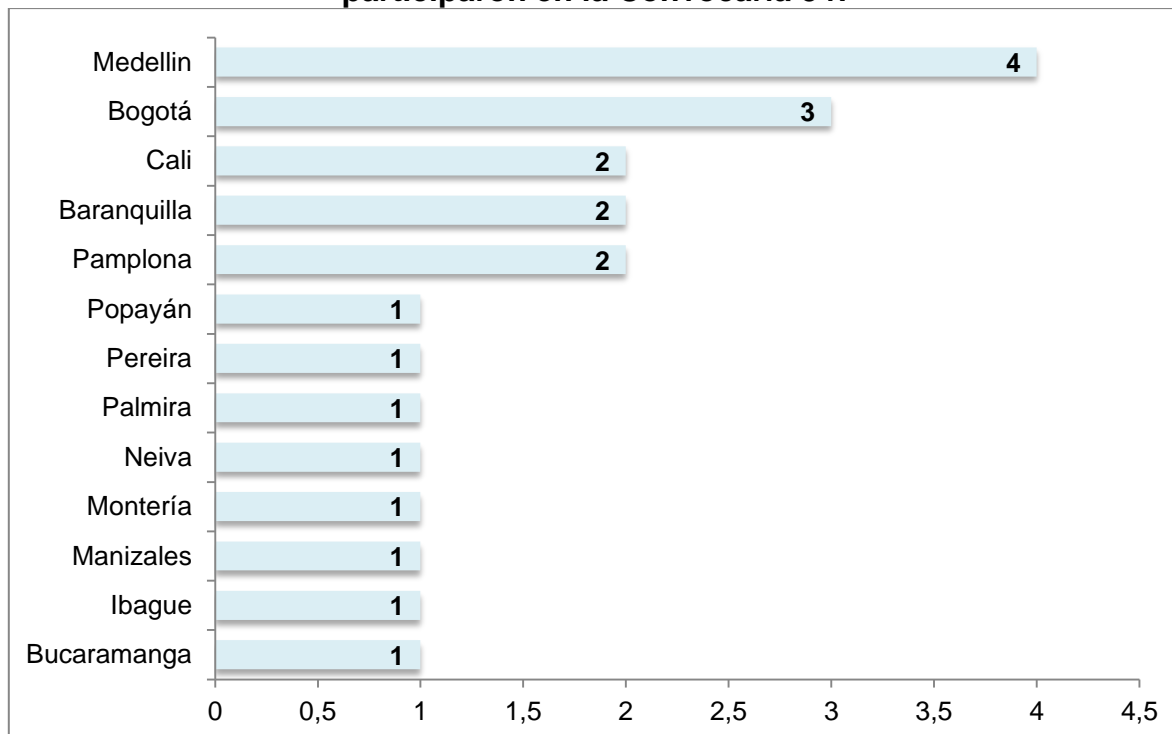


Regiones de países de residencia de los Investigadores de la Diáspora que participaron en la Convocatoria 547

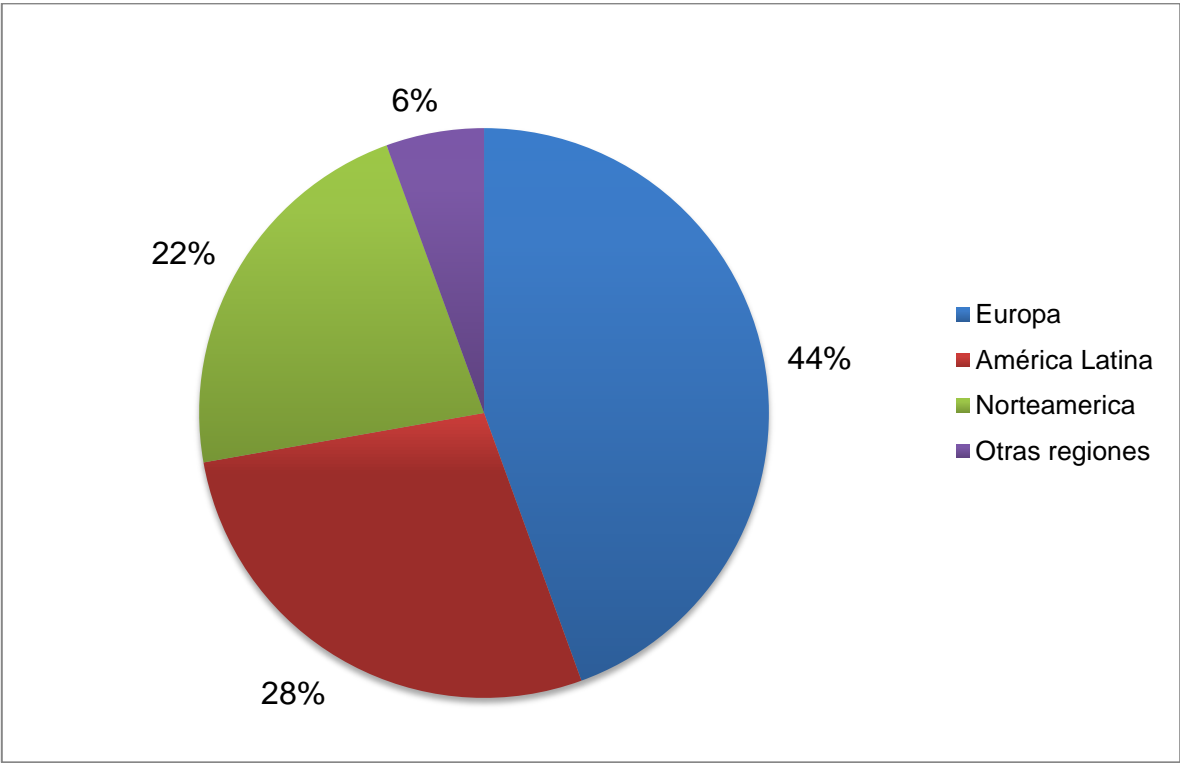


Instituciones nacionales que hicieron parte de la Convocatoria 594	
Instituciones	Número de proyectos
Universidad Nacional de Colombia - Sede Manizales, Palmira y Medellín	3
Universidad de Los Andes	2
Universidad de Pamplona	2
Universidad del Valle	2
Corporación Universidad de la Costa - CUC	1
Universidad Autónoma de Bucaramanga	1
Universidad CES	1
Universidad de Antioquia	1
Universidad de Córdoba	1
Universidad del Cauca	1
Universidad del Rosario	1
Universidad del Tolima	1
Universidad Pontificia Bolivariana	1
Universidad Simón Bolívar	1
Universidad Sur Colombiana	1
Universidad Tecnológica de Pereira	1
Total	21

Ciudades donde están ubicadas la sedes de las instituciones que participaron en la Convocaría 547



Regiones de países de residencia de los Investigadores de la Diáspora de la Convocatoria 594



	Registrados CVLac	Doctorado	Post-Doctorado	Maestría	Promedio				
					Artículos	Promedio Libros	Promedio Capítulos de libros	Productos Tecnológicos	Proyectos
Investigadores Principales 547	16	10	5	1	34	2	3	1	23
Investigadores de la Diáspora 547	7	5	2		27	1	2	3	10
Investigadores 594	19	14	2	3	17	2	3	1	17
Investigadores de la Diáspora 594	13	8	4	1	20	0	1	1	12

Clasificación GRUPLAC Grupos de Investigación 547	
A1	4
A	1
B	1
C	4
Total	10

3. Evaluación de resultados del PDCAR

En este capítulo se expone la evaluación de los resultados del PDCAR. En las primeras dos secciones se sintetizan las bases metodológicas y conceptuales adoptadas para hacer el ejercicio; la tercera se concentra en exponer la evaluación de las dos convocatorias con la descripción y análisis de información cuantitativa y cualitativa; y en la cuarta se expone la información sobre procesos de gestión.

Las dos primeras secciones sintetizan lo ya expuesto en el documento metodológico entregado como uno de los productos de la consultoría y cuya versión final y consensuada fue entregada en el mes de noviembre de 2014. Es conveniente precisar que en la segunda sección se hacen algunas especificaciones que no estaban en ese informe metodológico, que fueron demandadas recientemente por Colciencias y que son sin duda pertinentes para clarificar la evaluación.

En la cuarta sección se presentan algunos hallazgos sobre los procesos de gestión del PDCAR, que aunque no hacen parte de la evaluación de resultados, fueron abordados y consensuados con Colciencias, para ser incorporados en los instrumentos de recolección de información con el fin de tener información adicionales útil (y posible de recoger en éstos) para las recomendaciones de la evaluación.

3.1. Base general de la evaluación de resultados del PDCAR

De acuerdo a la *Guía para la Evaluación de Políticas Públicas (2012) -GEPP-*, del Departamento Nacional de Planeación –DNP-, las evaluaciones de resultados (Capítulo V) sirven para “estudiar los cambios en las condiciones de los beneficiarios como consecuencia (directa o indirecta, atribuible o no) de los productos entregados por una intervención en un horizonte de corto o mediano plazo⁶.”

En este guía se precisa que los resultados hacen referencia a los efectos o consecuencias en los beneficiarios una vez se han entregado los bienes o servicios de la intervención. Cubren los beneficios o cambios en los individuos en aspectos como el comportamiento, las habilidades, el conocimiento o las condiciones, entre otros.

La evaluación de resultado que se ha del PDCAR, tomo como referencia esta guía. Así, se buscó identificar los resultados críticos que el PDCAR trata de resolver y si esto se hicieron efectivos. Se hizo una aproximación a las consecuencias o los efectos directos e indirectos que se han generado por el Programa a la fecha. Con ello se determinó cuánto ha mejorado (o empeorado) la situación de los beneficiarios en los aspectos en que busca incidir el Programa. De manera sintética la evaluación respondió a las siguientes preguntas:

- ¿Se generaron cambios en los beneficiarios a partir de la intervención del Programa?
- ¿Está bien definido el Programa, con relación al modelo de implementación, frente a las necesidades del país?
- En el Programa, ¿qué resultados se derivaron de los proyectos y las estancias científicas desarrollados en la prueba piloto del Programa y cuál fue su efecto sobre los actores del SNCT?

Lo anterior permitió hacer un análisis de los resultados de la implementación de los instrumentos, de tal forma que se identifiquen los ajustes necesarios que conlleven a mejorar y escalar el Programa.

Es conveniente precisar que los efectos en el corto plazo hacen referencia a los cambios en las condiciones de los agentes beneficiarios como consecuencia del PDCAR en la últimas etapas de desarrollo de las convocatorias, y el mediano

⁶ Pg 65.

plazo, comprende desde el momento de culminada la intervención a la fecha del proceso de recolección de información de la evaluación. Algunos beneficiarios del Programa de la Convocatoria 547 están en la etapa final de la intervención, mientras en la mayoría ésta ya terminó. En estos segundos casos hicieron también aproximaciones a los efectos en el mediano plazo.

Un aspecto importante por resaltar, es que usualmente los cambios en las condiciones de los beneficiarios identificados en este tipo de evaluación no necesariamente son atribuibles al Programa. Es decir, esta evaluación cubre los efectos que son atribuibles pero también otros en lo que no es posible determinar con certeza si se deben enteramente a la intervención. Ejemplo de ello es la generación de productos de conocimiento que se dieron en algunos proyectos y en los cuales no fue posible determinar con certeza, qué tanto esto se debió a los aportes de los investigadores de la diáspora. Existen artículos producidos en algunos proyectos que aun cuando los investigadores de la diáspora no aparezcan como autores o coautores, pudieron haber generado condiciones y haber contribuido en la producción de los mismos. O lo mismo sucede con los usos que se hicieron de los conocimientos generados en los proyectos por parte de establecimientos productivos. ¿Qué tanto estos usos se debieron a la intervención? ¿Hubieran sucedido sin la intervención del investigador de la diáspora?

Los efectos enteramente atribuibles corresponden al ámbito de las evaluaciones de impacto. No obstante, en la evaluación de resultados realizados, se hizo un esfuerzo por recolectar información -posible de obtener en algunos ámbitos-, que corresponde a los efectos directos que pueden ser atribuibles al Programa y que se relacionan con las dimensiones y variables que se exponen en la sección que sigue a continuación⁷.

3.2. Dimensiones de la evaluación de resultados del PDCAR

La evaluación planteó unas dimensiones para abordar los resultados de la intervención. Esta propuesta se tomó del marco metodológico para la realización de evaluaciones de *Nirenberg, Brawerman y Ruiz (2000)*⁸. Según esta referencia, las dimensiones son el núcleo central de las evaluaciones. El establecimiento de estas es el paso conceptual más determinante y definitorio de su diseño metodológico.

Las dimensiones que se presentan a continuación son los ejes analíticos a partir de los cuales se abordaron los efectos de la intervención en los beneficiarios. Tienen un vínculo conceptual con los objetivos y líneas de acción del Programa y

⁷ Ejemplo de ellos son los aportes de los investigadores de la diáspora científica colombiana en el desarrollo de nuevos productos de conocimiento generados en el marco del PDCAR.

⁸ Nirenberg, O.; Brawerman, J y Ruiz, V. (2000). Evaluar para la transformación: innovaciones en evaluación de programas y proyectos sociales, colección Tramas Sociales, vol. 8, Buenos Aires, Paidós.

con los propósitos establecidos en los términos de referencia publicados de las dos convocatorias. Se enmarcan a su vez en la propuesta de racionalidad y en los mecanismos de seguimiento y monitoreo que se expone en el capítulo 5. Se acudió a criterios clasificatorios de acuerdo a una revisión y lectura analítica del sentido y lógica del PDCAR y de la teoría de cambio que subyace en ella.

También, y en relación con lo anterior, parte de una revisión del estado del conocimiento académico y de la política pública que existe sobre las diásporas altamente calificadas⁹ en el país resumida en el capítulo de los antecedentes. Un paso decisivo de la evaluación fue la discusión y consenso sobre estas dimensiones con el Grupo de Internacionalización (GI) y con la Oficina de Planeación (OP) de Colciencias.

La determinación y el consenso alrededor de las dimensiones fueron esenciales, pues estos elementos son la columna central a partir de la cual se desarrolló toda la evaluación. Si las dimensiones no estuvieran bien formuladas y no existiera un acuerdo sobre su pertinencia con los actores involucrados en el ejercicio evaluativo, el cumplimiento de los objetivos de la evaluación se hubieran visto afectados. Por esto, fueron decisivos los aportes de los funcionarios de Colciencias en las reuniones y encuentros de consenso logrados en torno al documento metodológico entregado en el mes de noviembre.

Se plantearon unas **dimensiones sustantivas** del PDCAR, según la propuesta de *Nirenberg, Brawerman y Ruiz*, que cubren los ejes analíticos medulares de la intervención que se relacionan con el propósito y el fin de la intervención y consecuentemente con sus resultados esperados. Abarcan también aspectos relacionados con los procesos de interacción social que afectan directamente a los ejes analíticos medulares así como las percepciones en torno a ellos.

En la versión inicial del documento analítico se plantearon ocho dimensiones sustantivas¹⁰ que cubrían de manera general los efectos generados en los beneficiarios del PDCAR; e incluía tanto los que eran atribuibles a la participación de los *Investigadores de la Diáspora Científica Colombiana –IDCC*, como los que no. Por ejemplo, incluía todos los artículos científicos generados en el marco del PDCAR sin distinguir en los que realmente habían aportado los IDCC. Incluía también un espectro muy amplio de los ámbitos en los que el PDCAR podía incidir, por ejemplo, incluía la apropiación social del conocimiento generado por el proyecto.

Según las indicaciones de Colciencias en la reunión con el GI la OP, estas dimensiones no deberían cubrir un espectro tan amplio, sino concentrarse en los efectos más ligados directamente al propósito del Programa. De otra parte, y en

⁹ Esta revisión aun fue general. En los siguientes componentes de análisis de la evaluación se espera profundizar en este campo.

¹⁰ 1- Nuevos conocimientos; 2- desarrollos tecnológicos e innovación; 3. procesos de transferencia de conocimientos; vinculación y uso de redes de investigación científica y tecnológica; 4 - capital humano en CTI; 5- capacidad institucional y alianzas de los grupos de investigación del SNCTI; 6- divulgación y apropiación social de la ciencia y la tecnología; 7- mejoramiento de las condiciones económicas y sociales de la población y del medio ambiente

línea con lo anterior, se recomendó hacer un mayor énfasis en la evaluación de la participación de los IDCC en los cambios y efectos generados por los proyectos y estancias del PDCAR.

Dimensiones sustantivas para la evaluación de resultados

A partir de estas indicaciones y los consensos en torno a las dimensiones, se pasó a una propuesta de cinco dimensiones sustantivas ajustadas, que fueron la base central del componente de evaluación que se llevó a cabo.

Un referente crucial para la construcción de estas dimensiones fue el *Modelo de Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico y/o Innovación (2003) -MGIDI-* de Colciencias. Este modelo genera un método de clasificación de grupos de investigación y utiliza y propone conceptos y definiciones sobre los distintos tipos de productos que se generan en los procesos de desarrollo de conocimiento científico, tecnológico e innovación que hacen dichos grupos. Dado que los efectos esperados del PDCAR se relacionan con estos procesos y productos, algunos de los conceptos y definiciones de este modelo fueron adoptados. Otro referente utilizado fue el *Manual de Indicadores de Internacionalización de la ciencia y la tecnología -Manual de Santiago¹¹- (2007)* en el cual se establecen dimensiones e indicadores para medir desde una perspectiva amplia los entornos¹², los instrumentos operativos, las actividades, los productos y los resultados de los procesos de internacionalización de la ciencia y la tecnología.

La evaluación tomo de estas fuentes un conjunto de definiciones y conceptos que se acoplara a sus propósitos y alcances. En la propuesta inicial que planteaba las 8 dimensiones se cubrían un espectro amplio de los propuesto en estos dos referentes. En el proceso de consenso con Colciencias, hubo una priorización y selección de tal manera que se acoplara a los ámbitos más relevantes para aproximarse a los objetivos concretos de los proyectos y estancias de la convocatorias evaluadas, y de esta manera se llegó a la propuesta adoptada de 5 dimensiones, las cuales están estrechamente ligadas con el Propósito y el Fin del ML y los resultados e impactos de la cadena de valor que se exponen en el capítulo quinto. La evaluación de resultados buscará determinar los cambios que se dieron en estas dimensiones gracias al PDCAR.

A continuación se presentan las cinco dimensiones y posteriormente se hace una descripción y explicación de lo que cubre cada una de ellas.

¹¹ Esta iniciativa fue liderada por la Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED), en conjunto con el Observatorio Iberoamericano de Ciencia, Tecnología e Innovación

¹² Los entornos cubre lo político, científico, tecnológico, productivo, social, financiero, legal y regulatorio.

1. Procesos de **transferencia de conocimientos** generados entre los *Investigadores de la Diáspora Científica Colombiana -IDCC-* y los beneficiarios del PDCAR.
2. **Capital humano** en CTI fortalecido por los *Investigadores de la Diáspora Científica Colombiana*
3. Creación, vinculaciones, fortalecimientos y usos de **redes de investigación científica y tecnológica** fortalecidos como consecuencia de la gestión y conexiones de los *Investigadores de la Diáspora Científica Colombiana*.
4. **Alianzas internacionales** de entidades beneficiarios del PDCAR fortalecidas como consecuencia de la gestión y las conexiones de los *Investigadores de la Diáspora Científica Colombiana*.
5. Incidencia del PDCAR en **actividades productivas, proyectos sociales o ambientales** que aporten en el desarrollo sostenible

Los **procesos de transferencias de conocimiento** cubren los productos resultados de actividades de generación de nuevo conocimiento y desarrollo tecnológico e innovación según el MGIDI. Incluye los artículos científicos y técnicos publicados en revistas indexadas; los libros y capítulos resultados de investigación¹³; los productos tecnológicos patentados o en proceso de concesión de la patente; los modelos de utilidad, los productos tecnológicos certificados o validados¹⁴; los productos empresariales¹⁵; y los informes técnicos finales de trabajos científicos y desarrollo tecnológico e innovación¹⁶.

Adicional a estos productos establecidos en el MGIDI, en esta dimensión se incluyen también procesos de generación y transferencia de conocimiento que no necesariamente conllevan a la generación de productos de conocimiento. Incluye actividades como el desarrollo de experimentos, la revisión de colecciones, el reconocimiento de mejores prácticas y el uso de infraestructura científica y tecnológica. Como se menciona en el enunciado, esta dimensión abarca en la evaluación de resultados, todo este tipo de productos y procesos en los cuales hubo un trabajo colaborativo, de apoyo, gestión y guía por parte del ID y un involucramiento y articulación con los grupos de investigación y los investigadores en las estancias científicas. Por ejemplo se indaga por los artículos científicos en los que los investigadores de la diáspora fueron coautores.

El **fortalecimiento de capital humano** se refiere a algunos de los productos de actividades relacionadas con la formación de recurso humano para la ciencia, la tecnología y la innovación planteadas en el *MGIDI*. De esta manera, incluye las tesis de doctorado, maestría y pregrado y las actividades de formación como los cursos y talleres formales e informales. De otra parte en esta categoría se abarcan

¹³Abarca también variedades vegetales o variedades animal. Esta no se especificó en el documento metodológico de la evaluación, pues según el equipo de GI, estos casos no sucedían en los proyectos y estancias del PDCAR.

¹⁴ Incluye productos de diseño industrial, esquemas de circuito integrado, softwares, plantas tipo y prototipo industrial.

¹⁵ Cubre los secretos empresariales, las empresas de base tecnológica, innovaciones generadas en la gestión empresarial, innovaciones en procesos y procedimientos. Aparte de esta categoría de productos empresariales se cubren también las regulaciones, normas, reglamentos e innovaciones, aunque estos casos no sucedieron en los proyectos y estancias del PDCAR.

¹⁶ Estos productos se incluyen como productos resultados de desarrollo tecnológico e innovación en unos casos y en otros como los "working papers" se clasifican en circulación de conocimiento especializado en el MGIDI.

los eventos de circulación de conocimiento especializado como los seminarios, congresos y simposios científicos¹⁷. En la evaluación de resultados se exploró el involucramiento del IDCC en este fortalecimiento de capital humano. Por ejemplo los cursos dictados por estos a los investigadores o estudiantes que hacen parte de los proyectos; o la gestión de estos para la participación de grupos de investigación en eventos científicos.

La dimensión de creación, vinculación, fortalecimiento y usos de **redes de investigación científica y tecnológica** alude a las categorías propuestas por el *Manual de Santiago* en este campo: *redes, consorcios y asociaciones científicas*. De acuerdo a esta guía las **redes** son estructuras organizacionales de investigación que articulan distintas instancias y actores y que se conforman para el desarrollo de un proyecto específico de investigación y desarrollo; o las que comparten interés por una temática común y desarrollan diferentes tipos de actividades. Cubren también las redes que articulan a instituciones, como universidades y centros de investigación y las redes de innovación que se suelen conformar en sectores o subsectores productivos. Los **consorcios** son una modalidad de organización para la investigación y el desarrollo, en la que se une la heterogeneidad de los actores, incluyendo públicos y privados y los objetivos son a medio y largo plazo. El compromiso de los participantes suele ser más intenso y estable que en las redes. La tipología es muy variada, desde consorcios en los que participan los países propios como socios hasta los que se conforman con diferentes tipos de actores para abordar determinados desarrollos tecnológicos.

Finalmente, las **asociaciones científicas** constituyen una modalidad tradicional de los investigadores para intercambiar y difundir información y resultados de sus investigaciones. La evaluación de resultados indagó si hubo creación o vinculaciones a redes, consorcios y asociaciones con participación de investigadores nacionales e IDCC encaminadas a generar trabajos colaborativos en torno a la ciencia, la tecnología y la innovación. De igual manera, se examinó si hubo fortalecimiento de redes existentes gracias a la participación y la gestión del investigador de la diáspora. En esta dimensión también se abordan de manera complementaria las actividades de comunicación social del conocimiento tales como el desarrollo de portales.

Las **alianzas** de entidades del SNCTI hacen referencia al establecimiento de relaciones entre agentes (personas y entidades) y acuerdos con distintos niveles de formalización. En esta dimensión se cubren los convenios, contratos y otros acuerdos formales entre las entidades de los grupos de investigación e instituciones científicas en el extranjero generados en el marco del PDCAR para desarrollar proyectos de investigación conjuntos (distintos a los proyectos financiados por las convocatorias) y gestadas con el apoyo de los IDCC. Abarca también acuerdos con menores niveles de formalidad como son las agendas de

¹⁷ En el *MGID* estos eventos se cubren en una categoría aparte que denominan productos de actividades de circulación de conocimiento.

cooperación futura y planes entre las entidades de los grupos de investigación e instituciones científicas en el extranjero o internacionales para el desarrollo de proyectos como en el caso anterior. Incluye esta dimensión también los espacios de interacción entre los grupos de investigación e investigadores residentes en el país con otros profesionales e instituciones de alto nivel en el exterior distintas a los *IDCC* como consecuencia de su gestión

La incidencia del PDCAR en **actividades productivas, proyectos sociales o ambientales** que aporten en el desarrollo sostenible, se incluye como una de las dimensiones para hacer una primera aproximación a los impactos del programa. No pretende hacer una evaluación en este ámbito, sino obtener información preliminar que permita aproximarse a qué tanto el trabajo conjunto entre investigadores y los *IDCC* en los proyectos y las estancias del Programa fue relevante y está incidiendo en el desarrollo económico, social y ambiental del país y de esta manera si está contribuyendo al fin del programa. No se utiliza el método riguroso que requiere para hacer un estudio de impacto como el uso de un grupo de control, sino que se obtiene información cualitativa sobre las percepciones de los beneficiarios en este ámbito. Las primeras cuatro dimensiones cubren principalmente lo relacionado con el propósito y con los resultados. La quinta dimensión se relaciona principalmente con el fin. Esta quinta dimensión hace referencia principalmente al uso del conocimiento transferido en proyectos o programas que contribuyan al desarrollo sostenible y no pretende abordar los cambios en las condiciones económicas y sociales de quienes se benefician con esos proyectos o programas

Sobre las primeras cuatro dimensiones cabe señalar que en la evaluación de resultados que se presenta en la siguiente sección, se abordaron tópicos transversales cualitativos sobre los niveles de satisfacción de las expectativas en torno al tiempo dedicado y la calidad de los aportes de los investigadores, así como aspectos positivos, obstáculos y percepciones generales. De igual manera se indaga sobre la continuidad de los procesos de cada una de las dimensiones, algo que se relaciona con la cuarta dimensión de alianzas si bien también cubre las otras tres.

Antes de entrar a la descripción y el análisis de los resultados obtenidos en la evaluación, es oportuno señalar que en el documento metodológico de noviembre 2014 se precisan las variables para cada una de las dimensiones, las cuales fueron la base para los indicadores abordados y las respectivas preguntas utilizadas en los instrumentos de recolección de información.

Es importante también resaltar que las cinco dimensiones propuestas se interrelacionan y afectan mutuamente, aunque cada una tiene una cobertura propia de acuerdo a como se categorizaron.

3.3. Descripción y análisis de los resultados del PDCAR: informe y análisis de resultados estadísticos del programa

En esta sección se exponen los resultados generados en las dos convocatorias (574 y 594) de la prueba piloto del PDCAR. Para ellos se presenta y hace un análisis de información cuantitativa y cualitativa. Se utilizaron tres fuentes para obtener esta información: 1) encuestas realizadas a los investigadores principales y los investigadores que participaron en las dos convocatorias; 2) entrevistas realizadas a los investigadores principales y los investigadores que participaron en las dos convocatorias; y 3) los informes técnicos (finales y de los últimos trimestrales de aquellos que no habían terminado). En el Anexo II se describe el proceso de recolección de información primaria, las tasas de respuesta obtenida, así como los listados de quienes respondieron ambos instrumentos.

Sobre las fuentes recalcamos que para el caso de la encuestas de la Convocatoria 547 las tasas de respuestas fueron aceptables: 14 para el caso de los investigadores principales y 12 para el caso de los IDCC¹⁸. Para esta convocatoria esta fue la fuente principal aunque fue completada y complementada con los informes finales entregados por los beneficiarios. Las tasas de respuesta en la convocatoria de la 594 fueron muy reducidas: 5 para el caso de los investigadores principales y 5 para el caso de los IDCC. Por esto, la fuente de información para esta convocatoria, particularmente en lo relacionado con la obtención de información cuantitativa, fueron los informes finales entregados por los beneficiarios. Todas las entrevistas contempladas fueron realizadas: 5 entrevistas a investigadores principales de la 547 y 5 de la 594; 5 entrevistas a investigadores principales de la 547 y 6 IDCC de la 547.

3.3.1. Resultados de procesos de transferencia de conocimientos

En las dos convocatorias del PDCAR hubo procesos de transferencia de conocimiento con una participación activa de los IDCC en éstos. Dadas las características de las dos convocatorias, el alcance de los resultados en este campo fue distinto en ambas. En la Convocatoria 547, se desarrollaron proyectos específicos con una duración aproximada de 18 meses. Los objetivos establecidos por los grupos de investigación en esta convocatoria dados estos tiempos y recursos tuvieron un alcance que cubrió la generación de productos de conocimiento y procesos amplios de transferencia de conocimiento con un involucramiento continuo esperado del investigador durante todo el tiempo del proyecto.

De otra parte, en la Convocatoria 594, los objetivos no contemplaron la creación de nuevos productos, sino la generación de actividades de transferencia de conocimiento dentro del marco de estancias científicas de aproximadamente 20 días, bien sea en Colombia o en el país de residencia del Diásporo. En esta medida, para esta dimensión, los procesos tuvieron un alcance menor al de la primera convocatoria dado el tipo de apoyo, los recursos y los tiempos asignados.

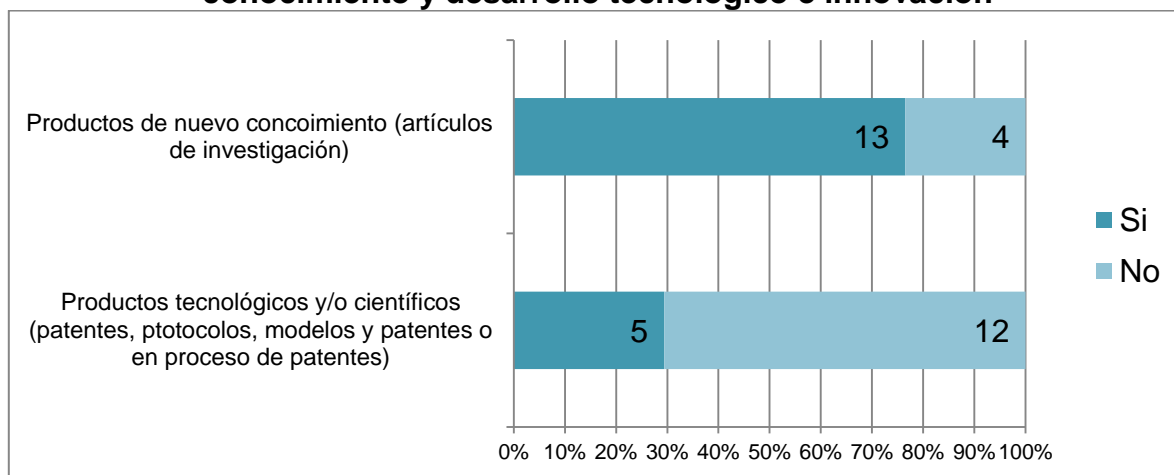
¹⁸ En ambos casos con un universo de 17

No obstante, vale la pena señalar, como se expondrá más adelante, que en algunas estancias científicas los procesos de transferencia se enmarcaron en la generación de productos o fueron la base para iniciar su desarrollo. En las siguientes sub-secciones exponemos los resultados específicos en torno a esta dimensión para las dos convocatorias.

3.3.1.1. Resultados de procesos de transferencia de conocimientos en la Convocatoria 547

Según lo establecido en el documento metodológico y en las definiciones de las dimensiones descritas en la sección anterior, para aproximarse a la transferencia de conocimientos se observaron los productos de nuevo conocimiento y desarrollo tecnológico generados en el marco de la prueba piloto del Programa¹⁹. En la siguiente gráfica se puede apreciar que en 13 de los proyectos de 547, se desarrollaron productos de nuevo conocimiento, los cuales fueron en su mayoría artículos de investigación. Tan solo en uno de estos se desarrolló también un capítulo de investigación. Adicionalmente, en 5 de los proyectos se desarrollaron productos tecnológicos y científicos.

Proyectos de la Convocatoria 547 que desarrollaron productos de nuevo conocimiento y desarrollo tecnológico e innovación



Una cantidad considerable de artículos (49) fueron producidos en los proyectos de esta convocatoria, de los cuales la mayoría fueron ya publicados (34), mientras 15 se encuentran en proceso de evaluación para publicación. El promedio de artículos producido por proyecto fue de 3,8. Vale la pena señalar que en uno solo de los proyectos se generaron 16 artículos, en uno 9 y en otro 7. En el resto la producción fue de 3 o menos.

Número de artículos producidos en la Convocatoria 547

Número del Contrato del Proyecto	Número total de artículos	Publicados	En proceso de Publicación
----------------------------------	---------------------------	------------	---------------------------

¹⁹ Las variables e indicadores para esta dimensión fueron expuestos en el documento metodológico de la evaluación.

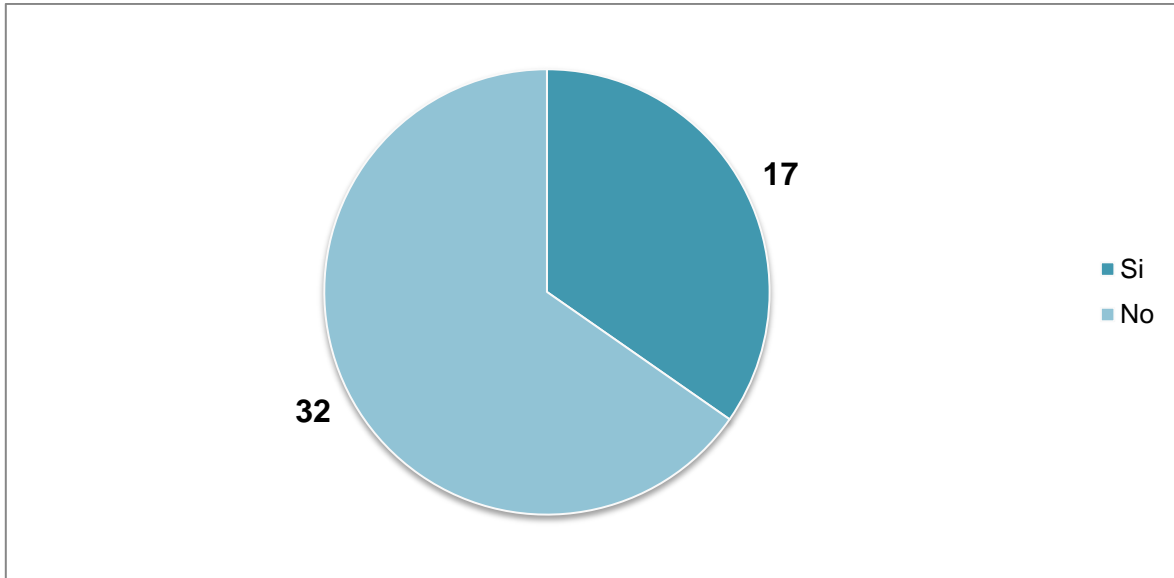
2012-0683	1	0	1
2013-0472	1	1	0
2012-0371	7	7	0
2013-0382	2	2	0
2012-0687	1	1	0
2013-0381	3	0	3
2012-0850	1	1	0
2012-0372	2	2	0
2012-0373	3	0	3
2012-0374	9	6	3
2013-0379	2	0	2
2012-0692	1	0	1
2012-0330	16	14	2
Total	49	34	15

Sobre los artículos desarrollados vale la pena señalar, tal y como lo manifestaron los investigadores en las entrevistas realizadas, que algunos sirvieron como ponencias en congresos nacionales e internacionales. Es conveniente también señalar con relación al desarrollo de productos de nuevo conocimiento según las definiciones del *MGIDI*, que se elaboró un capítulo de un libro y dos cepas promisorias en uno de los proyectos (contrato 2012-0330). En el resto de los proyectos no hubo generación de nuevos productos de conocimiento según estas definiciones, distintas a la producción de artículos.

Es conveniente resaltar el caso de los 4 proyectos en los que no hubo generación de nuevos productos de conocimiento esto se debió principalmente a que tenían contemplados otros objetivos, como el establecimiento de redes o el de un caso que consistió en el diseño e implementación de un estrategia de innovación y transferencia tecnológica de una facultad de ingeniería de una universidad (contrato 2012-0849). En este último caso los resultados fueron políticas, estrategias y normas para modernizar dicha facultad y su infraestructura

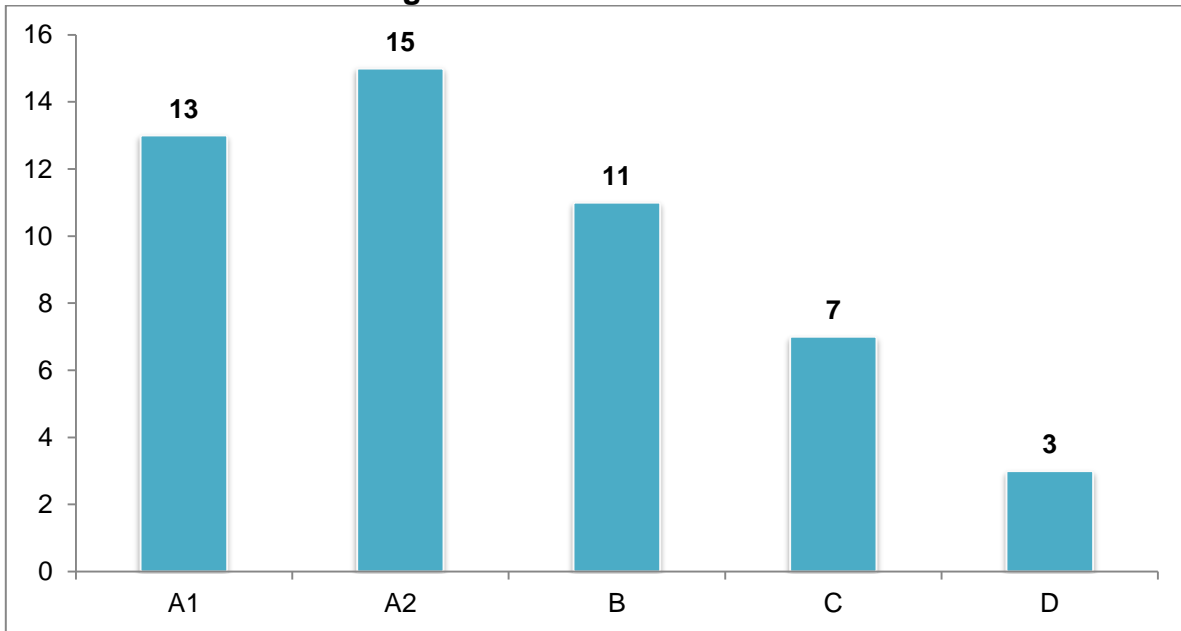
Al revisar el nivel de involucramientos de los IDCC, se identificó que fueron coautores (bien sea como autores principales o secundario), en un poco más de la tercera parte de los artículos producidos (17) como se puede apreciar en la siguiente gráfica.

Número de los artículos producidos en los proyectos de la Convocatoria 547 en los que los IDCC fueron coautores



Un número considerable de producción de artículos fue de alta calidad técnica, lo que se manifiesta en la clasificación de las revistas según la indexación establecida por Colciencias en las que fueron publicadas. Más de la mitad de los artículos generados (28) fueron publicados o están en proceso de evaluación para ser publicados en revistas científicas ubicadas en las categorías más altas: A1 y A2, seguido de artículos en revistas categoría B (11), C (7) y D (3).

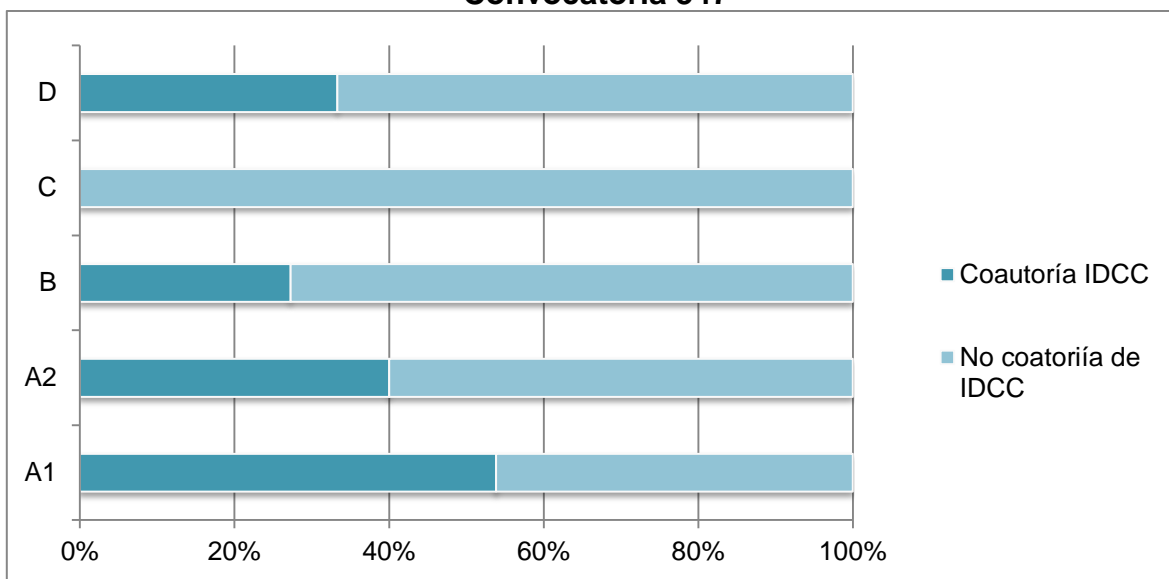
Número de artículos publicados o en proceso de publicación producidos en la Convocatoria 547 según la indexación de las revistas de Colciencias



Al observar el involucramiento de los IDCC como coautores de los artículos producidos según el nivel de clasificación de las revistas, en la siguiente gráfica se

puede apreciar que los mayores niveles de participación sucedieron en aquellos que fueron publicados o están en proceso de publicación en revistas tipo A1 (54%) y A2 (40%).

Participación de los IDCC en la coautoría de los artículos producidos en la Convocatoria 547



Con relación al desarrollo de productos tecnológicos y científicos según las definiciones del *MGIDI*, en la siguiente tabla se aprecian los tipos de innovaciones que se desarrollaron en los cinco proyectos que establecieron como objetivo su realización. Se observa que fueron producidos tres modelos, un prototipo y una invención que está en proceso de patente. En todos estos cinco casos, los investigadores principales manifestaron en las encuestas realizadas, que hubo un importante involucramiento por parte de los IDCC en la producción de los productos tecnológicos y científicos.

Productos tecnológicos y científicos producidos en los Proyectos de la Convocatoria 547

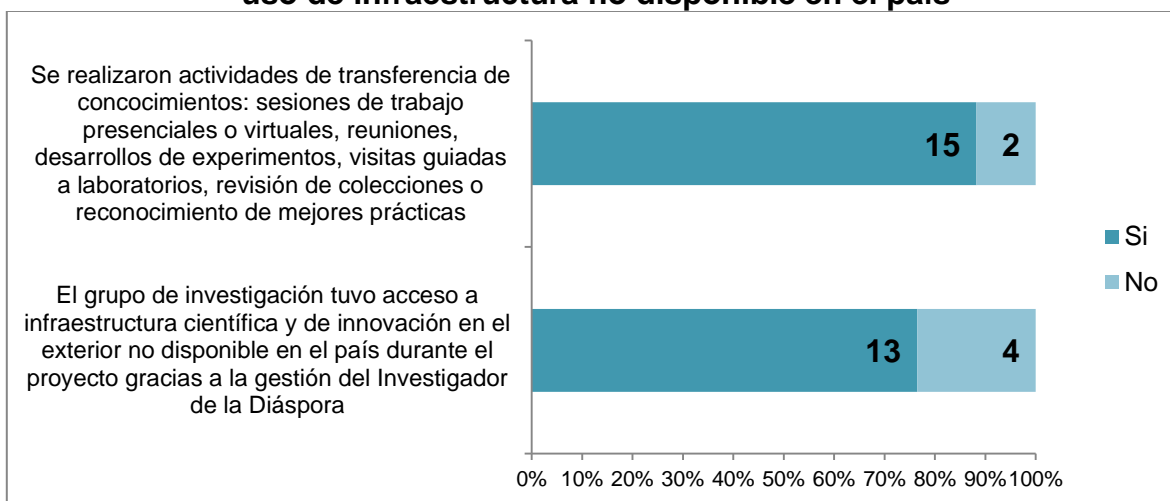
2013-0380	Prototipo de celda solar sensibilizada por colorante (DSSC) basada en dióxido de Titanio fotosensible con Voltajes en Circuito abierto (Voc) máximo de 0.5V. aproximadamente
2013-0382	Modelo electrónico funcional para detectar en línea defectos en estructuras
2012-0687	Modelo computacional para la simulación, evaluación y experimentación en mecanismos de asignación de recursos

2012-0373	En proceso de patente Invention -Disclosure- 2013 fique magnetita
2012-0692	Modelo que permite identificar las respuestas del carbono en el suelo en términos de respiración edáfica

Es oportuno señalar que uno de los tipos de producto de conocimiento considerado en el MDGD, son los documentos de trabajo que contienen desarrollos de conocimiento. Según las reglas establecidas por la convocatoria, los grupos de investigación beneficiados debieron entregar informes técnicos finales una vez terminados los proyectos que contuvieran una descripción de todos los logros de investigación y conocimiento desarrollados. A la fecha de elaboración de este documento se habían terminado la mayoría de los proyectos (16), los cuales entregaron a Colciencias dichos informes y que contienen todo el conocimiento generado De acuerdo a los manifestado por los investigadores principales en las encuestas, en la mayoría de estos hubo participación de los IDCC en la generación de los contenidos descritos en dicho informes.

Adicional al generación de nuevos productos de nuevo conocimiento, tecnológicos y científicos en un buena parte de los proyectos (15), se generaron actividades de transferencia de conocimiento con la participación activa de los investigadores de la diáspora, distintos a la generación de nuevos productos, en el marco de sesiones de trabajo presenciales o virtuales, reuniones, desarrollos de experimentos, visitas guiadas a laboratorios, revisión de colecciones y reconocimiento de mejores prácticas. Los investigadores principales viajaron a las instituciones de los investigadores diásporos, donde pudieron conocer y participar en proyectos que se llevan a cabo en dichas instituciones.

Proyectos que desarrollaron actividades de transferencia de conocimiento y uso de infraestructura no disponible en el país



Un resultado esperado de los vínculos promocionados por el programa fue el acceso a infraestructura científica y tecnológica en el exterior que no está

disponible en Colombia, gracias a la gestión de los investigadores de la Diáspora. Con ello, estos últimos inciden en el desarrollo tecnológico del país no solo desde su conocimiento, sino también desde las posiciones y relaciones institucionales que tienen en el exterior. Este uso de infraestructura sucedió en un conjunto considerable de casos en los proyectos de la convocatoria 547 (13), lo que refleja que este es uno de los grandes intereses e incentivos de la generación de los vínculos con los investigadores de la diáspora.

En las encuestas los investigadores principales residentes mencionaron que este acceso y uso de infraestructura fue de gran relevancia para los procesos de investigación y generación de conocimiento en los que se enmarcaron los proyectos. El promedio reportado por los investigadores de la convocatoria 547 sobre este nivel de relevancia fue de 4,5 (en una escala de donde 0 muestra que no fue relevante y 5 muy relevante).

3.1.1.2. Resultados de procesos de transferencia de conocimientos en la Convocatoria 594

Como se mencionó al introducir esta sección, el desarrollo de productos de nuevo conocimiento, tecnológicos y científicos no era uno de los propósitos de las estancias dado el alcance de la convocatoria 594. Sin embargo, en unos casos se avanzó en la producción de este tipo de bienes. En la siguiente tabla se observa en el marco de las estancias, investigadores beneficiarios trabajaron conjuntamente con los IDCC en la producción de 5 artículos científicos, en el desarrollo de un protocolo y en la elaboración de un capítulo de un libro.

Productos de nuevo conocimiento y desarrollo tecnológico e innovación desarrollados en el marco de las estancias científicas de la Convocatoria 594

Artículos de investigación generados a partir de las actividades desarrolladas en las estancias científicas	5
Desarrollo de un producto de desarrollo tecnológico y científico (protocolo micro electrodos de fibra de carbono con nanotubos de carbono para la determinación de la dopamina)	1
Un capítulo de un libro	1

De otra parte, en el cuadro de las estancias científicas de esta convocatoria, varios de los investigadores principales viajaron al exterior, con lo que pudieron conocer y participar en proyectos que se llevaron a cabo en las instituciones en las que trabajan los investigadores diásporos. En los informes finales presentados por los investigadores principales, se puede apreciar que en todas las estancias realizadas hubo procesos de transferencia de conocimiento y tecnologías. En 7 de ellas, hubo reconocimiento de mejores prácticas, en 4 se desarrollaron experimentos y en 6 de ellas se tuvo la oportunidad de revisar bibliografía sobre campos de conocimiento específicos. Se realizaron visitas guiadas a centros e institutos de investigación y laboratorios de investigación, se realizó trabajo de

campo, se tomaron muestras procesos de control de calidad, pruebas técnicas y análisis estadísticos entre otros.

Actividades de transferencia de conocimiento y uso de infraestructura no disponible en el país desarrollado en la Convocatoria 594

Uso de infraestructura científica y tecnológica no disponible en Colombia	11
Reconocimiento de mejores prácticas	7
Revisión de colecciones y bibliográfica	6
Desarrollo de experimentos	4
Otras actividades de transferencia de conocimientos y tecnologías	72

Al igual que en la Convocatoria 547, en las estancias de la convocatoria 594 el acceso y el uso de infraestructura científica y tecnológica no disponible en Colombia fue recurrente. En 11 de las estancias en las que los investigadores residentes en Colombia visitaron el exterior, se llevó a cabo este tipo de actividades de acceso a infraestructura en instituciones en el exterior, con la participación y gestión activa del IDCC.

Un aspecto importante para señalar es que el acceso a infraestructura también conllevó el entrenamiento en el uso de la misma y en diversas técnicas de laboratorio, particularmente en el caso de los investigadores junior que hicieron parte de estancias científicas. Es oportuno resaltar también que en una de las entrevistas a los beneficiarios de la convocatoria 594, se mencionó que el investigador de la diáspora asesoró a la institución educativa a la que pertenecía el grupo de investigación que postuló una de las estancias, en la compra de un equipo costoso de alta tecnología²⁰.

3.1.2. Resultados de procesos de fortalecimiento de capital humano

En las siguientes secciones presentamos los resultados obtenidos con relación al fortalecimiento de capital humano. Como se mencionó en una sección precedente, la fuente de referencia para seleccionar las variables en este ámbito, fueron tomadas del *MGIDI*. No obstante cabe mencionar que en este ámbito se incluyeron también actividades como la asistencia a eventos internacionales y nacionales, los cuales son clasificados en este modelo y en el mecanismo que se utilizó para hacer seguimiento a los proyectos e instancias de las Convocatorias, bien sea como parte de los procesos de transferencia o como divulgación del conocimiento. En la evaluación se incluyeron estos encuentros en esta dimensión de fortalecimiento de capital humano, dado el rol decisivo que tienen en la actualización de conocimiento sobre avances científicos y tecnológico, lo cual incide directamente en el capital humano de sus participante y asistentes particularmente en el caso de las estancias científicas.

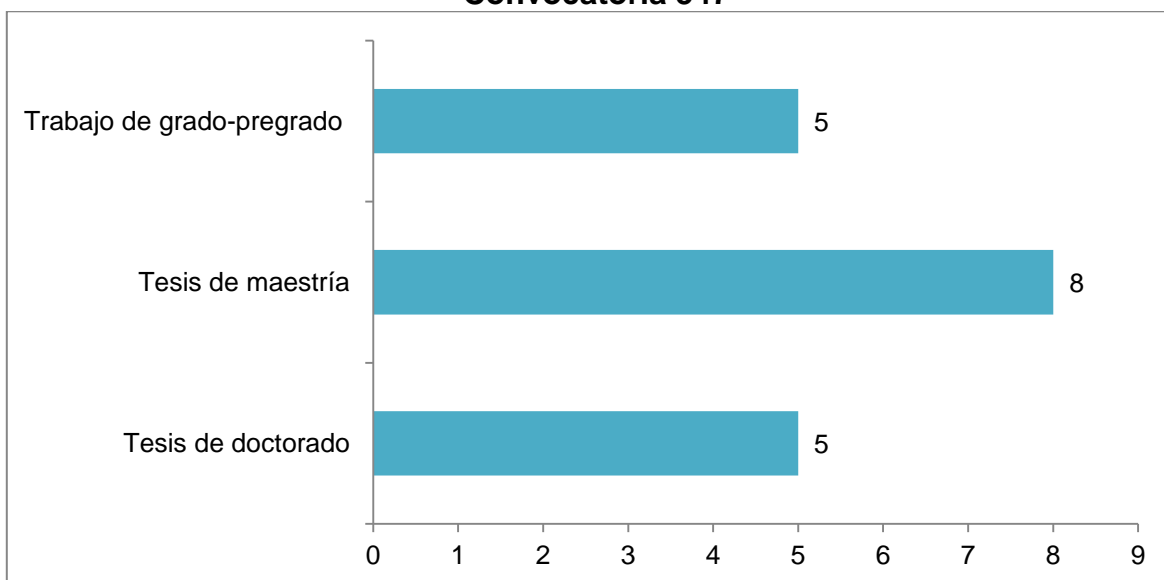
²⁰ Por un valor alrededor del millón de dólares.

3.1.2.1. *Resultados de procesos de procesos de fortalecimiento de capital humano en la Convocatoria 547*

Uno de los medios a través de los cuales se fortaleció el capital humano fue el apoyo de los investigadores de la diáspora en el desarrollo de trabajos de grado y tesis de estudiantes en temas relacionados con los objetivos de los proyectos.

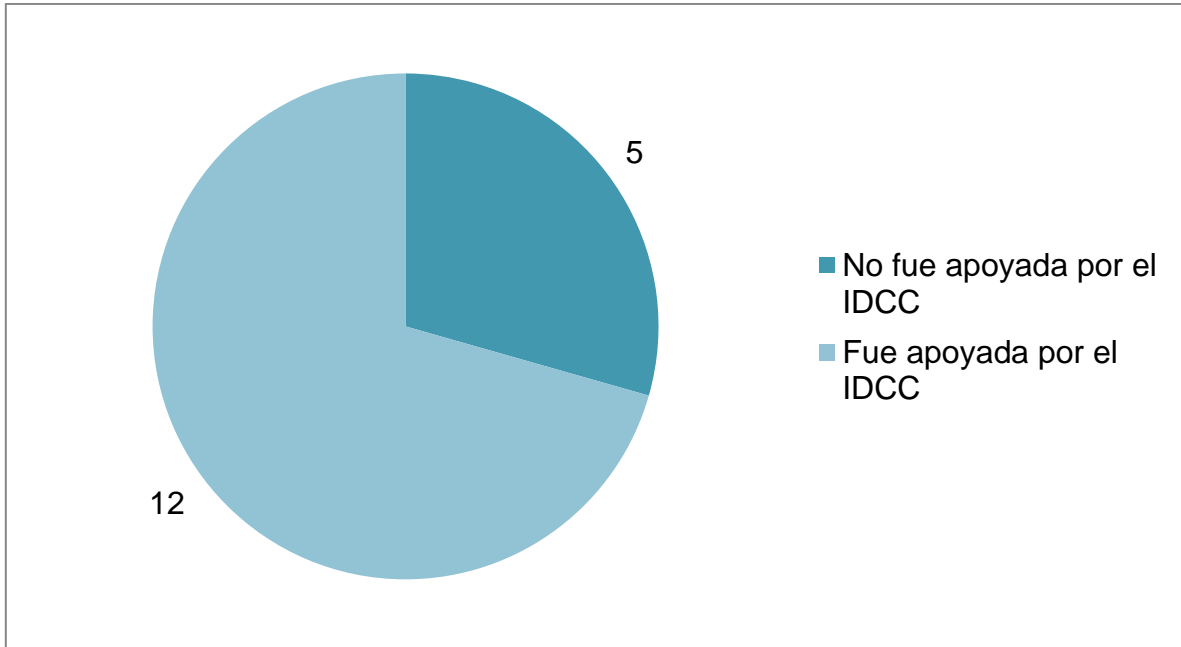
En el 10 de los proyectos de la Convocatoria 547 se desarrollaron 18 productos de este tipo. 28% (5) de estos fueron tesis de doctorado; el 44% (8) fueron tesis de maestría; y el 28% fueron trabajos de grado.

Tesis y Trabajo de Grado desarrollados en el marco de los Proyectos de la Convocatoria 547



El 71% (12) de estos fueron apoyados por los investigadores de la diáspora y algunos de estos fueron sus directores. Cabe señalar que las 5 tesis de doctorado que se desarrollaron contaron con el apoyo directo de los investigadores de la Diáspora.

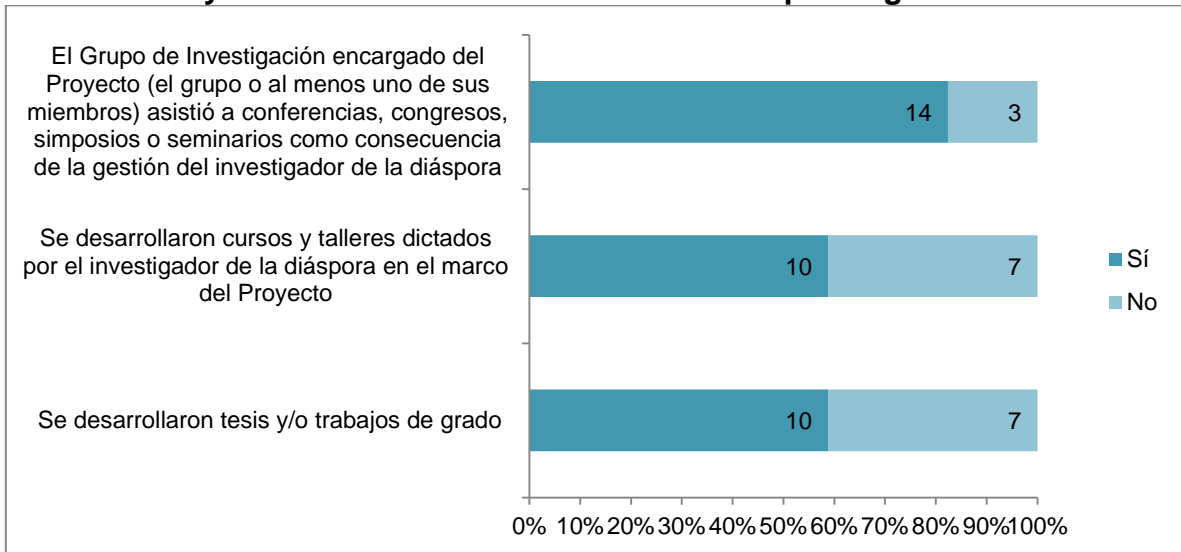
Tesis y trabajos de grado apoyadas por los IDCC en la Convocatoria 547



Otro mecanismo a través del cual se fortaleció el capital humano fueron los cursos y talleres dictados por los investigadores de la diáspora en el país, en los que participaron los investigadores de los grupos de investigación.

En 10 de los proyectos de la Convocatoria 547 hubo este tipo de actividades. En total, se llevaron a cabo 38 talleres o cursos en estos proyectos, con un total aproximado de 211 participantes, los cuales tuvieron la oportunidad de acceder al conocimiento del investigador de la diáspora.

Proyectos de la Convocatoria 547 en los que se generaron



Cabe resaltar que adicional a estos cursos y apoyos a tesis, en algunos de los proyectos se llevaron a cabo procesos de formación de investigación en pregrado,

maestría y doctorado liderados por el investigador de la diáspora, así como vinculaciones de estudiantes a los procesos de investigación de los proyectos, intercambios y pasantía de estudiantes.

La participación en seminarios, simposios y congresos fue también uno de los elementos centrales de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capital humano de la convocatoria. En 14 de los proyectos hubo esta clase de participaciones dentro de los cuales hubo un involucramiento activo del investigador de la diáspora. El total de eventos en los que hubo participaciones enmarcadas en los proyectos fue de 41. Investigadores diásporos vinieron al país para participar en eventos como congresos nacionales, seminarios organizados por los grupos de investigación de los proyectos y para dictar conferencias en las universidades participantes. A juicio de los diásporos entrevistados, estos eventos fueron de buena calidad.

De otra parte, investigadores principales viajaron al exterior y participaron en eventos internacionales gracias a la gestión del investigador de la Diáspora. En estos encuentros tuvieron la oportunidad de socializar los avances de sus investigaciones, tener acceso a conocimiento y fortalecer su capital humano.

Procesos de fortalecimiento de capital humano de la Convocatoria 594

En un conjunto considerable de las estancias científicas los investigadores de la diáspora asesoraron trabajos de grado de estudiantes en los distintos niveles de educación superior. El total de tesis de doctorado asesoradas fue de 6, de maestría 5 y de trabajos de grado 11. En los casos en los que hubo visitas de los investigadores diásporos a Colombia, éstos también dictaron cursos.

El total de actividades de este tipo fue de 11. Como sucedió en el caso de la convocatoria 547, la participación en seminarios y congresos fue importante en esta convocatoria. Los investigadores de la diáspora participaron en 13 de este tipo de eventos en Colombia e investigadores residentes en el país participaron en 5 en el exterior.

3.1.3. Percepciones sobre los procesos de transferencia de conocimiento fortalecimiento de capital humano

En lo descrito en las secciones anteriores, se puede apreciar que en las dos convocatorias del PDCAR, se generaron productos y se dieron procesos de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capital humano que contaron con la participación activa de los investigadores de la diáspora. Con el fin de ahondar en este involucramiento, la evaluación exploró percepciones en las encuestas y en las entrevistas realizadas a los investigadores principales beneficiarios y los IDCC.

En la siguiente sección se presenta información sobre las percepciones entorno a la dedicación de tiempo y la calidad de los aportes de los IDCC en estos procesos en las dos convocatorias. Para el caso de la Convocatoria 547, en donde como mencionamos anteriormente, hubo una tasa de respuesta satisfactoria, fue posible capturar información sobre esta percepción a través de escalas establecidas²¹.

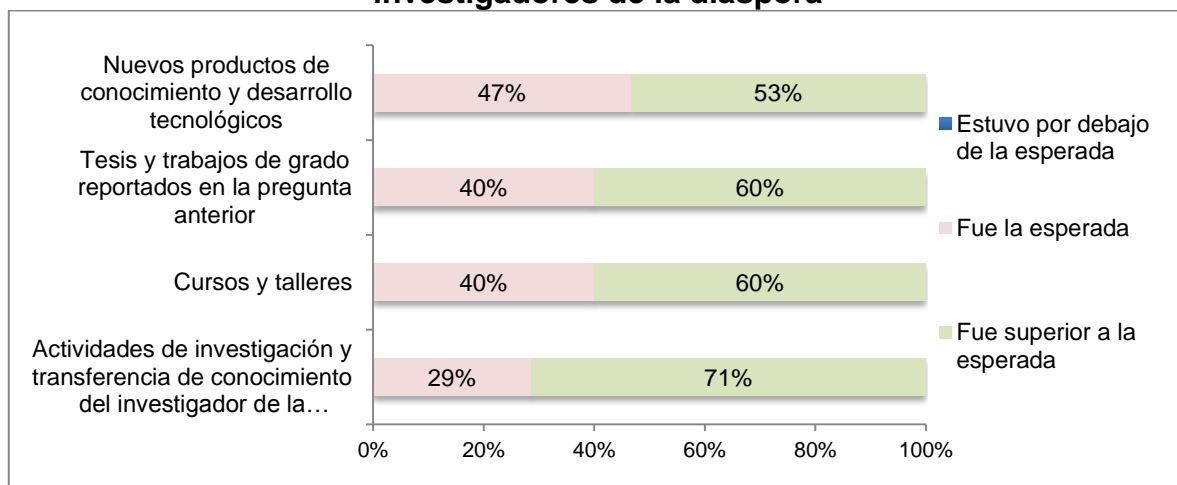
De otra parte, en la sección subsiguiente se presenta información capturada en las entrevistas realizadas a los beneficiarios y los IDCC de las dos convocatorias sobre las percepciones desde una perspectiva amplia, la cual es sintetizada en tablas.

3.1.3.1. **Percepción sobre el nivel de tiempo y la calidad de los aportes de los investigadores de la Diáspora en los procesos de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capital humano**

Dado que los investigadores de la diáspora seleccionados estaban vinculados a instituciones científicas en sus países de residencia, en donde cumplían funciones y tenían ocupaciones, se podría suponer que existía el riesgo de una falta de dedicación de tiempo frente a la originalmente contemplada en el desarrollo de los proyectos y de las estancias de la convocatoria.

De acuerdo a lo reportado tanto en las encuestas y las entrevistas realizadas, esta hipótesis no se cumplió, pues hubo un buen nivel de dedicación de tiempo. Como se puede apreciar en la siguiente gráfica, en ninguno de los proyectos de la convocatoria 547, los investigadores principales mencionaron que la dedicación de tiempo de los investigadores de la diáspora estuvo por debajo de la esperada.

Percepción sobre el nivel de dedicación de tiempo de los aportes de los investigadores de la diáspora



²¹ Estas escalas no se presentan para el caso de la Convocatoria 594, dada la baja la tasa de respuesta que tuvieron las encuestas en este caso.

Algunos investigadores principales incluso mencionaron que el nivel de dedicación estuvo por encima del esperado. Esto fue reportado por el 71% de los investigadores para el caso de los procesos de transferencia de conocimiento ligados a actividades particulares como sesiones de trabajo presencial o virtual y el desarrollo de experimentos. El 60% mencionó lo mismo respecto a la dedicación en cursos, talleres, seminarios y congresos, y el 50% con relación al desarrollo de nuevos productos de conocimiento. En todo el resto de los casos la dedicación de tiempo reportada fue la esperada.

Este buen nivel de dedicación se corrobora con lo manifestado por los investigadores de la diáspora en las encuestas, quienes mencionaron o bien que su dedicación fue la originalmente contemplada (57%) o que fue superior a ésta (43%). En las entrevistas hechas tanto a los investigadores principales como a los de la diáspora de las dos convocatorias también se relaciona con lo dicho anteriormente. Los investigadores principales manifestaron que el nivel de involucramiento y de compromiso de los investigadores fue alto.

Tan solo en una de las entrevistas de la convocatoria 594 se mencionó que la dedicación estuvo por debajo de la esperada. En general, no es un atrevimiento afirmar que estos buenos niveles de dedicación de tiempo son indicio de que los incentivos que ofrece el Programa a los investigadores son adecuados.

Para aproximarse al nivel de calidad de los procesos de generación de conocimiento y fortalecimiento de capital humano generado en los proyectos y las estancias científicas y de los aportes de los investigadores de la diáspora, existe la posibilidad de revisar directamente los productos generados y técnicamente determinar la calidad de los mismos. En línea con esto, el ranking de las revistas en donde son publicados los artículos desarrollados y en los que los investigadores de la diáspora fueron coautores en el marco del Programa es una aproximación a la calidad de los mismos.

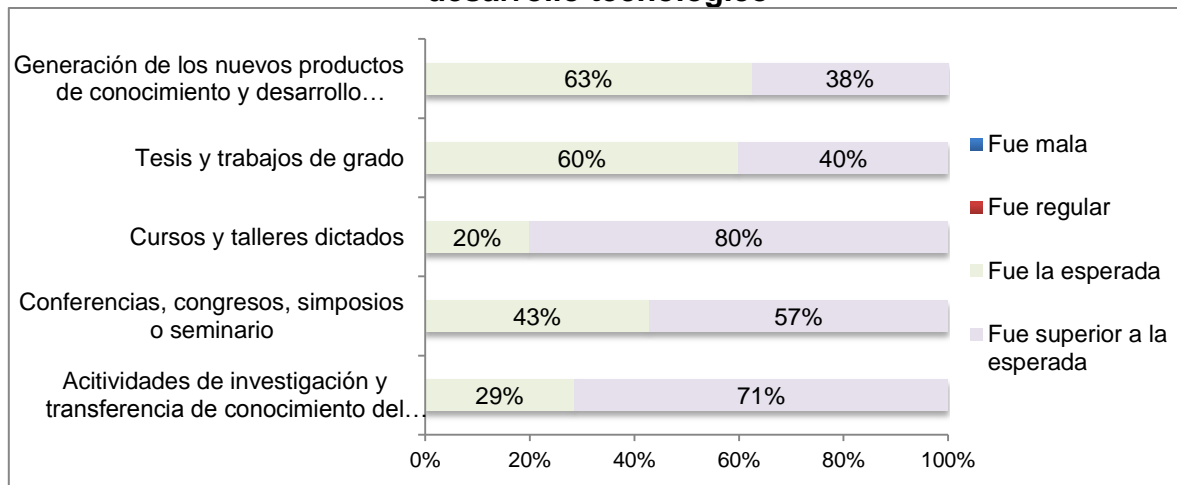
Como se apreció una sección anterior, hubo algunos de los artículos en los que los investigadores de la diáspora fueron coautores, que se publicaron, o están en proceso de publicación, en revistas en las distintas categorías establecidas por Colciencias.

El alcance de la presente evaluación no permite explorar el nivel de calidad de los otros tipos de productos de conocimiento, distintos a los artículos, en los que los investigadores de la diáspora se involucraron en el marco del programa (productos tecnológicos, tesis, trabajo de grado, ponencias, documentos de trabajo e informes finales de los proyectos) según el contenido de los mismos, pues esto requiere de la revisión técnica de expertos en cada una de las áreas en las que se desarrollaron los proyectos y las estancias.

No obstante esta limitación, en las encuestas y en las entrevistas realizadas, se captó las percepciones de los investigadores principales sobre la calidad de los

aportes de los investigadores de la diáspora. Según las percepciones para el caso de la convocatoria 547, se observa que ninguno de los investigadores mencionó que el nivel de la calidad de los aportes de los investigadores de la diáspora en los procesos de transferencia y generación de conocimiento y fortalecimiento de capital humano fuera malo o regular. Todos mencionaron que el nivel de la calidad fue el esperado o superior al esperado, lo cual corrobora la hipótesis de que la calidad de los aportes de los investigadores de la diáspora es alta.

Percepción sobre el nivel la calidad de los aportes de los investigadores de la diáspora en la generación de los nuevos productos de conocimiento y desarrollo tecnológico



En el caso de los cursos y talleres, una alta proporción (80%) considero que la calidad de los aportes fue superior a la esperada, al igual que en el caso de las actividades cortas de procesos de transferencias de conocimientos (71%). De otra parte, en la generación de nuevos productos de conocimientos y en el desarrollo de tesis de grado un porcentaje mayoritario (60%) mencionó que la calidad de los aportes fue la esperada.

El alto nivel de la calidad de los aportes de los investigadores de la diáspora fue también claramente manifestado en las entrevistas realizadas a los investigadores residentes en el país de las dos convocatorias.

Es conveniente señalar que otro aspecto sobre la calidad en general de los procesos de generación de conocimiento de los investigadores de la diáspora, fueron las percepciones de estos últimos sobre la calidad de los aportes de los investigadores residentes en el país. Todos los investigadores de la diáspora entrevistados de las dos convocatorias evaluadas, mencionaron que los aportes de los investigadores principales fueron de muy buena calidad. Sin embargo, es importante contrastar estas respuestas, con los resultados obtenidos en las encuestas, en las cuales (como vimos al describir los insumos del Programa) se mencionaron dos casos en los que los investigadores de la diáspora registraron

que los conocimientos de los investigadores residentes fueron aceptables pero no suficientes.

Todo lo anterior se corrobora con las percepciones generares sobre los investigadores principales con relación a los aportes de los investigadores de la diáspora en los procesos de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capital humano desarrollados durante el proyecto. El promedio del nivel de importancia de estos aportes manifestada por los investigadores de la Convocatoria 547 fue de 4,63²², y el promedio del nivel de pertinencia fue de 4,17²³.

3.1.4. Resultados sobre procesos de creación, vinculación, fortalecimiento y usos de redes de investigación científica y tecnológica

En los términos de referencia de la Convocatoria 547, la “creación y fortalecimiento de redes de trabajo colaborativo”²⁴ es uno de los objetivos del PDCAR. Los resultados de la convocatoria muestran que en tres de los proyectos se crearon nuevas redes de conocimiento. Es de destacar que uno de estos tuvo como su objeto central la generación de una red particular. Su propósito fue la creación y fortalecimiento de una Red de Transferencia de Conocimiento y Tecnología entre Estados Unidos y Colombia mediante el desarrollo de procesos de Bio-refinería para la obtención de biocombustibles y productos de alto valor agregado a partir de biomasa de micro-algas.

Dicho propósito se cumplió: se creó una red de trabajo entre investigadores colombianos y de USA en el campo específico de conocimiento del proyecto con la participación de los dos investigadores de la diáspora y estuvo activa y tuvo un uso permanente y útil durante todo el desarrollo del proyecto. Es de destacar también que en el marco del proyecto, no solo se generó esta red internacional, sino también una red en el ámbito nacional con la participación de todos los agentes nacionales relacionados con la temática, la cual tiene un vínculo con la red internacional creada.

Este proyecto fue de manera general un caso que podría ser considerado como exitoso, pues no solo activó la red contemplada de manera satisfactoria sino que también obtuvo resultados en las otras dimensiones propuestas por la evaluación. En el marco de la red internacional se generaron todos los procesos de producción y transferencia de conocimiento que se establecieron en el proyecto en su formulación, así como otros adicionales originalmente no contemplados²⁵. En el

²² En una escala en la que 0 no es importante y 5 muy importante

²³ En una escala en la que 0 no es importante y 5 muy importante

²⁴ Texto sacado de los Términos de Referencia que se publicaron en el proceso de convocatoria.

²⁵ En la propuesta del proyecto se tenía originalmente prevista la elaboración de 4 artículos. El número efectivamente desarrollado fue cuatro veces superior (16) y un conjunto de estos fueron publicados o están en proceso de publicación en las revistas ubicadas en los rangos más altos de indexación de Colciencias. 4 artículos fueron publicados en revistas con la clasificación A1 y uno está en proceso; 4 fueron publicados en revistas con clasificación A2; uno se encuentra también en proceso; y 2 fueron publicados en categoría B. La autoría de estos artículos se comparte entre los investigadores principales que hacen parte de la red: abarca tanto nacionales residentes de la UIS, como de la diáspora y extranjeros

ámbito institucional, este proyecto contó con la participación directa de una universidad colombiana (la UIS), una universidad en Estados Unidos (Universidad de Texas A&M (UTA)) y de una compañía privada con sede en este país (Dow Chemical Company). Fueron participes dos investigadores de la diáspora (con títulos PHD ambos), una vinculada a la universidad y el otro a la compañía. De otra parte, el proyecto tuvo el apoyo de Instituto Colombiano del Petróleo – ICP ECOPETROL-, con quien la UIS venía trabajando en el tema desde antes de iniciarse el proyecto. De otra parte, los efectos de los logros alcanzados en el marco de esta red y de los productos de conocimiento generados tienen incidencia tanto en ámbitos ambientales como productivos.

Con relación de los dos otros proyectos en los que se crearon redes. Aunque no estaba en sus objetivos explícitos, se crearon redes o asociaciones y en otros dos se dieron vinculaciones a redes y asociaciones existentes. En estos proyectos se crearon dos redes y dos asociaciones y vinculaciones a 2 asociaciones adicionales. En los casos en los cuales hubo vinculaciones o contactos con redes se aprovechó el hecho de que el investigador diásporo o el investigador principal ya era miembro de la red.

La no creación y vinculación a redes y asociaciones en los demás proyectos (14), se explican tal y como lo manifestaron los investigadores en las entrevistas, a que los objetivos de sus proyectos no eran la generación y vinculación de redes, sino que consistían principalmente en la generación y transferencia de conocimiento, fortalecimiento de capital humano y acceso a infraestructura y a la generación de vínculos y aportes del investigador de la diáspora como se puede apreciar en secciones anteriores. Esos proyectos seleccionados y financiados en las convocatorias estaban muy enfocados en lo que podían aportar el investigador diásporo y el investigador principal. Por lo tanto, los proyectos seleccionados y financiados no incluyeron en sus objetivos la generación o vinculación a redes y en los casos en los que se dieron, estas sucedieron más como un efecto indirecto.

Los investigadores de los tres proyectos en los que se crearon redes manifestaron en las encuestas sus percepciones sobre el nivel de fortalecimiento de las redes científicas y asociaciones internacionales a las que su grupo de investigación hacía parte, como consecuencia de la gestión del investigador de la diáspora. En el siguiente tabal se sintetizan dichas percepciones.

	¿Qué tanto se fortalecieron las redes científicas, consorcios y asociaciones nacionales a las que usted o su grupo de investigación hace parte -tanto nueva	¿Qué tan relevante ha sido la creación, la vinculación y fortalecimiento de redes científicas, consorcios y asociaciones internacionales como consecuencia de la	¿Con qué frecuencia se utilizan las redes científicas, fortalecidas y/o vinculadas como consecuencia de la gestión del investigador de la diáspora?	¿Cuáles son los principales usos que hace de las redes científicas fortalecidas como consecuencia de la gestión del investigador de la diáspora? (Señale
--	---	--	---	--

vinculados a la UTA. Uno de los investigadores de la diáspora figura como autor principal en dos de ellos y los últimos como coautores de tres. Sin tenerlo contemplado, algunos de los resultados del proyecto fueron tomados como un capítulo de un libro especializado en el tema. Adicionalmente, con los resultados obtenidos se realizaron 10 ponencias que fueron presentadas en encuentros internacionales y 13 en nacionales

	como existente- como consecuencia de la gestión del investigador de la diáspora (donde 0 no se fortalecieron y 5 se fortalecieron mucho)?	gestión del investigador de la diáspora, en los procesos de investigación que se viene desarrollando actualmente (donde 0 no es relevante y 5 es muy relevante)?		solo dos opciones)
Promedio	4	4,5	Se usaron al menos una vez durante el último mes	Colaboración en los procesos de investigación

En el caso de la Convocatoria 594, la creación y vinculación a redes también fue escasa. Para este instrumento cabe señalar que en los términos de referencia que se publicaron en la convocatoria, no había una mención explícita a objetivos específicos en este tema, lo que es consecuente con el alcance en tiempo y recursos de las estancias. Aun cuando existía este precedente, en el marco de esta convocatoria se crearon dos redes y se generaron vinculaciones a tres. Estas tuvieron lugar en la mayoría de casos, gracias a los contactos con los que contaba el investigador de la diáspora.

Es preciso resaltar que la mayoría de los investigadores residentes en el país y de la diáspora entrevistas y que respondieron la encuesta, recalcaron la pertinencia e importancia en la creación y vinculación a redes en las que participen conjuntamente los investigadores de la diáspora y los grupos de investigación del SNCTI. De acuerdo con los investigadores, las redes facilitan las movilidades de estudiantes investigadores y permiten el acceso a información y a infraestructura robusta así como a financiamiento. Según estos, la pertenencia a redes permite compartir información y resultados de investigación para no comenzar desde cero; las redes se generan entre investigadores que trabajan temas específicos a fin de compartir fortalezas y resolver debilidades, lo cual permite sacar adelante proyectos conjuntos. Mencionaron que los investigadores pueden pertenecer a redes, pero que para participar activamente se requiere financiación.

Tal y como lo expresó uno de los investigadores de la Diáspora que participó en la convocatoria 547:

“La vinculación a asociaciones nacionales e internacionales permite acceder a información relacionada con procedimientos, resultados y aplicaciones de proyectos de I+D que se desarrollan en Colombia. Así como el intercambio de ideas y de personas con alta formación y la discusión de resultados con pares científicos de otras regiones y países. Ello permite incrementar la pertinencia de las actividades de I+D para que sean más tangibles los resultados en el desarrollo social y económico del país.”

Todas estas manifestaciones sobre la importancia de la generación de redes con participación activa de los diásporos, permite plantear la necesidad de que en futuros desarrollos del Programa este objetivo sea asumido con una nueva estrategia. Para esto existen modelos observados en algunas de las experiencias

internacionales revisadas en esta evaluación, como se podrá apreciar más adelante, y las cuales fueron tomadas en cuenta para las recomendaciones que se hacen en este informe.

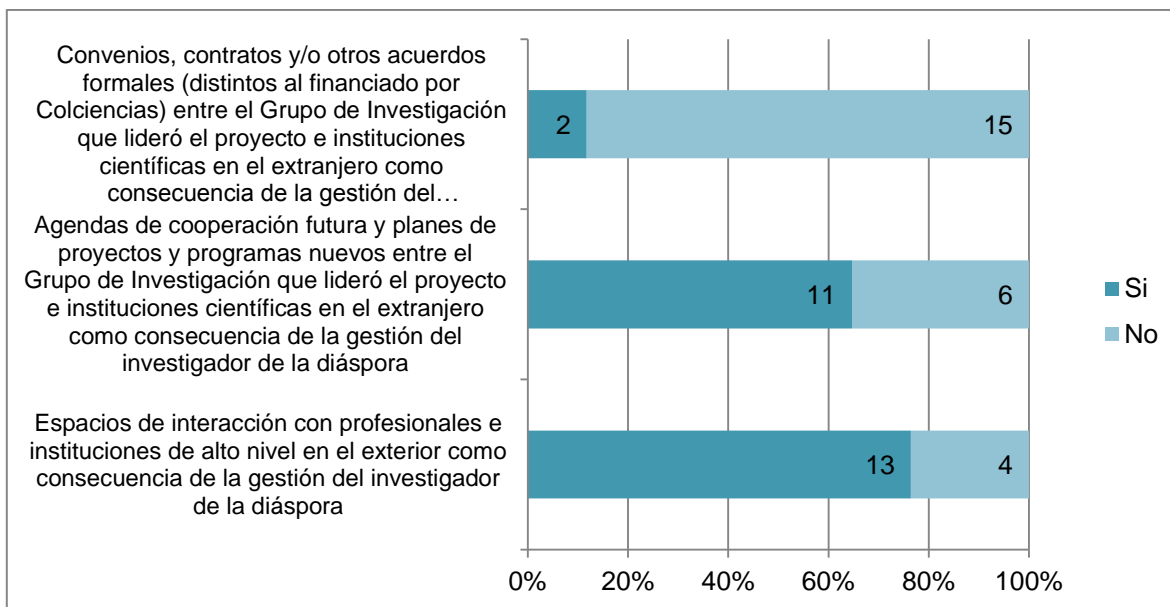
3.1.5. Resultados sobre la gestión de alianzas institucionales

Uno de los efectos de los vínculos generados en el Programa fueron los espacios de interacción de los investigadores residentes en el país, con profesionales e instituciones de alto nivel en el exterior como consecuencia de la gestión del investigador de la diáspora. En los reportes finales de las estancias científicas de la convocatoria 594, se encontraron descritos un total de 49 encuentros de este tipo. Por otro lado, en el 75% de los proyectos (13) de la Convocatoria 547, se llevaron a cabo estos espacios. Los investigadores residentes en el país mencionaron la importancia de dichos encuentros, pues de estos se pueden desprender lazos y contactos que en un futuro pueden ser importantes para el desarrollo de proyectos de transferencia de conocimiento, generación de intercambios y participaciones e invitaciones a eventos.

Alianzas más puntuales se manifestaron en la gestión y propuesta de agendas de cooperación futura, planes de proyectos, programas, convenios, contratos y/o otros acuerdos formales con instituciones científicas en el extranjero. Vale la pena señalar que este era uno de los objetivos explícitos de la Convocatoria 594. En los términos de referencia publicados referentes a este instrumento se estableció que las movilidades debían realizarse para la “identificación, planeación y/o desarrollo de proyectos conjuntos”.

El cumplimiento de este objetivo fue satisfactorio. En el marco de las estancias científicas se generaron 6 alianzas formales, bien sean agendas de cooperación futura o planes de proyectos y programas nuevos entre el Grupo de Investigación al que pertenecía el investigador e instituciones científicas en el extranjero. De otra parte, la formalización de alianzas alcanzó a concretarse en 6 convenios, contratos y/o otros acuerdos formales. En ambos casos, la gestión del investigador de la diáspora fue decisiva.

Generación de alianzas en el Proyecto 547



Con respecto a la Convocatoria 547, en 8 de los proyectos se generaron agendas de cooperación futura o planes de proyectos y programas y se gestionaron y firmaron 3 acuerdos convenios (distintos al financiado por Colciencias) entre el Grupo de Investigación que lideró el proyecto e instituciones científicas en el extranjero como consecuencia de la gestión del investigador de la diáspora.

Las alianzas en ambas convocatorias abarcan la generación de procesos de investigación, el intercambio de estudiantes y profesores y la unión de esfuerzos en la realización de artículos de investigación. Incluyen también la movilidad de investigadores y estudiantes, el desarrollo de trabajos de grado en universidades del exterior y la homologación de cursos y seminarios. En algunos casos, estas alianzas tuvieron efectos concretos que facilitaron el uso de infraestructura de las instituciones en el exterior, sin que se presentaran obstáculos.

Es oportuno señalar lo mencionado por algunos investigadores de la diáspora en las entrevistas sobre las dificultades que sucedieron en algunas de estas alianzas dados los trámites burocráticos de las instituciones colombianas. Se resalta igualmente lo manifestado por dos de estos investigadores, con relación al riesgo de que estas alianzas se conviertan en meros formalismos burocráticos. Frente a esto, recalcaron la importancia de que en estas alianzas continúe la participación y apropiación activa de los investigadores residentes en el país en su gestión y funcionamiento.

Un punto importante a resaltar sobre los vínculos y las alianzas, es que estas ya existían desde antes de que se iniciaran los proyectos del Programa. En el 44% de los proyectos de la convocatoria 547, el investigador de la diáspora que participó en el proyecto tenía ya una relación con el Grupo de Investigación. En algunos de estos casos, ya existían convenios de cooperación entre las

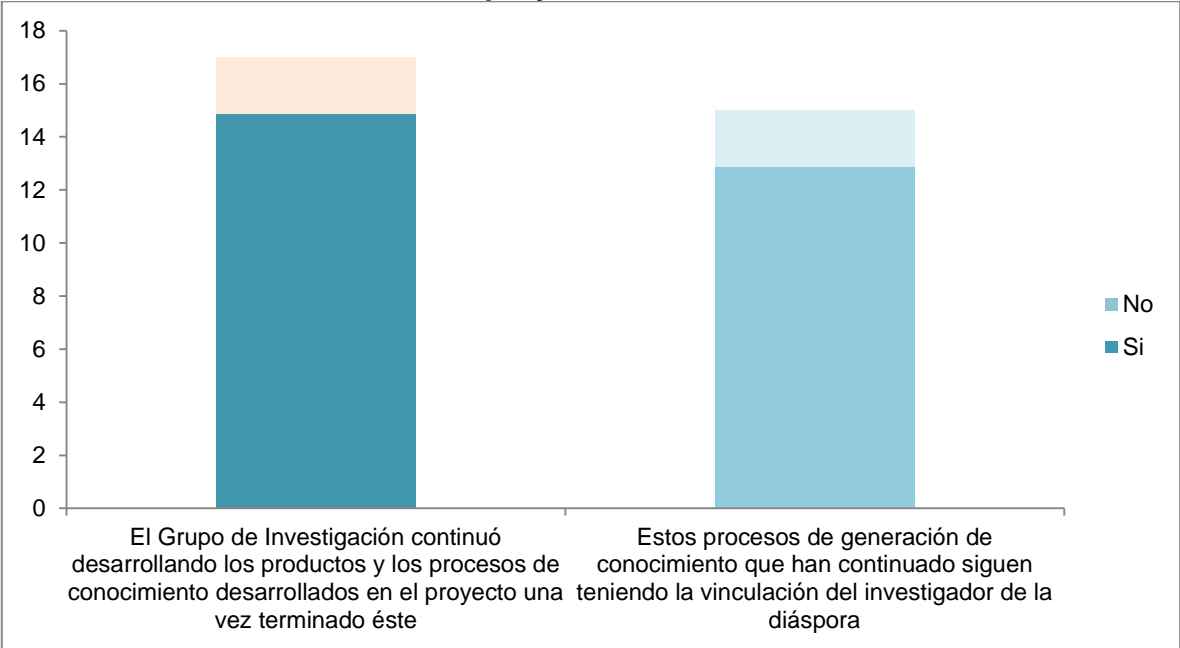
instituciones a las que pertenecen los investigadores. El apoyo del Programa en estos casos estuvo no solo en apoyar financieramente el proyecto sino también, indirectamente, en afianzar los vínculos ya existentes. Sobre este punto volveremos en las conclusiones.

3.1.6. Continuidad de los procesos desarrollados durante el Programa

Un tema que se relaciona con lo anterior es la continuidad de los procesos una vez terminado lo establecido en las convocatorias. Un logro muy positivo del Programa es que esto sucedió en una buena cantidad de los proyectos. El 80% de los Grupos de Investigación que participaron en la Convocatoria 547 y que ya culminaron los proyectos financiados por Colciencias, continuaron desarrollando los productos y los procesos de conocimiento y fortalecimiento de capital humano desarrollado en el proyecto una vez terminado éste. De estos, tan solo dos, no siguieron contando con la vinculación del investigador de la diáspora. En estos casos los investigadores mencionaron que se debió a que el proyecto se terminó y se cumplieron los objetivos del mismo.

La mayoría los investigadores residentes en el país y de la diáspora de la convocatoria 594 y de los que respondieron la encuesta, manifestaron que los procesos de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capital humano han continuado una vez han finalizado las estancias.

Continuidad en los proyectos de la Convocatoria 547

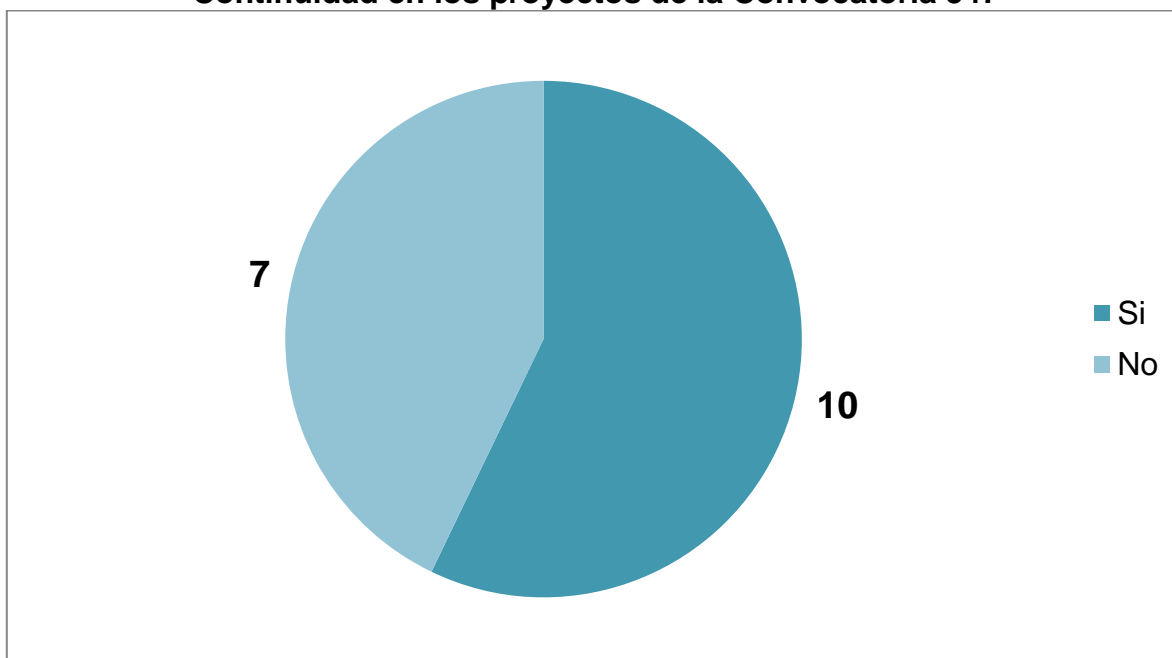


Por otro lado, en el caso de los que aún no han terminado, tanto los investigadores de la diáspora como los investigadores residentes, tienen la expectativa de que sea así en el futuro. Otro punto a resaltar es que el 57% de los grupos de

investigación que ya culminaron los proyectos continúan recibiendo el apoyo del investigador de la diáspora en otros procesos de investigación no ligados al proyecto financiado.

Estos resultados positivos, registrados tanto en las encuestas como en las entrevistas, muestran que la convocatoria no solo generó vínculos, sino que también incidió en su afianzamiento.

Continuidad en los proyectos de la Convocatoria 547



Algunos de los investigadores recalcaron la importancia de buscar fuentes de financiación para dar continuidad y sostenibilidad a esos procesos. Frente a esto, se mencionó que esta financiación podría provenir de recursos privados, de la participación en otras convocatorias públicas, de la prestación de servicios en el marco de los procesos, o de la comercialización o negociación de los productos tecnológicos con agentes privados.

Finalmente, con relación a la generación de posibles efectos spill-over en los que los conocimientos generados en el Programa sean utilizados por otros grupos de investigación distintos de los grupos de investigación (o investigadores) que participaron en la convocatoria, de acuerdo a lo registrado por los investigadores, éstos fueron reducidos, puesto que la culminación de los mismos ha sido reciente o todavía está en ejecución. Estos efectos se podrán conocer en fases evaluativas

y de seguimiento posteriores de una manera más clara por medio de indicadores como el número de citas bibliográficas de artículos y otros productos de conocimiento desarrollados en el marco de la convocatoria, propuesto en el mecanismo de seguimiento al Programa descrito en otra sección del informe.

3.1.7. Logros y percepciones sobre los efectos sociales, económicos o ambientales de los procesos de conocimiento generados en el marco del programa: aproximación al impacto de las investigaciones o iniciativas apoyadas a través de las convocatorias con relación a su entorno social y al país.

Establecer los efectos sociales, económicos o ambientales de los procesos de conocimiento generados en el marco del Programa corresponde a las evaluaciones de impacto, tal y como se expuso en una sección previa. No obstante, en esta evaluación se hizo una aproximación a este tema por medio de la captura de las percepciones de los investigadores de la diáspora en las encuestas y las entrevistas. Se hizo también una lectura de las fichas en las que Colciencias registró información sobre los conceptos de los jurados que seleccionaron los proyectos y las estancias.

Es conveniente precisar que los alcances de las dos convocatorias son distintos en este ámbito. Es de esperarse que estos efectos se generen en un tiempo relativamente más cercano en la Convocatoria 547, en la cual, como vimos, se llevaron a cabo productos de conocimiento concretos y procesos de investigación que conllevaron periodos de 18 meses o más. En el caso de la Convocatoria 594, estos efectos han de darse en un plazo mucho más largo, pues suponen que los proyectos iniciados y gestados se desarrollen para posteriormente generar un efecto en las áreas sociales, económicas o ambientales que cubren. Lo mismo sucede respecto a los procesos de fortalecimiento de capital humano generados. Empero, es relevante mencionar que es posible aproximarse a las percepciones sobre el impacto potencial de las acciones gestadas y la transferencia de conocimiento dada en las estancias.

En promedio, el nivel de percepción sobre la incidencia de los productos y los procesos de conocimiento desarrollados en la Convocatoria 547 en el desarrollo económico, social y ambiental del país, manifestado por los investigadores principales y la diáspora, fue de 4,0²⁶. Todos los entrevistados de esta Convocatoria manifestaron que el potencial impacto de los procesos de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capital humano en el desarrollo económico, social y ambiental del país es grande.

²⁶ En una escala en donde 1 no existió incidencia 5 existió una gran incidencia.

En el 20% de los proyectos, los investigadores principales afirmaron que los procesos de generación de conocimiento desarrollados en el proyecto vienen siendo utilizados por empresas u otras entidades para el desarrollo de actividades productivas, sociales o ambientales. El 50% manifestó que no sabía si estaban siendo utilizados y 30% afirmó con certeza que esto no ha sucedido.

En un caso, empresas colombianas del sector del cacao y los chocolates están utilizando los conocimientos sobre huella hídrica y de carbono generadas por el proyecto en sus evaluaciones sociales y ambientales. En este caso el proyecto ofreció “capacitación a cacaoteros de los Departamentos de Santander y Norte de Santander donde se pudo ver la viabilidad y desarrollo de estrategias que aportaron a mejorar la sostenibilidad de la producción de cacao”²⁷.

Algo hasta cierto punto paradójico es que en uno de los casos, el conocimiento generado está siendo utilizado por otro país. Ingenieros brasileños de Petrobras están tomando decisiones en cuanto a tipos y sistemas de inhibición de la corrosión a partir del conocimiento generado por este proyecto. Sin embargo, cabe señalar que se están haciendo esfuerzos para que en Colombia también sean utilizados estos conocimientos, algo que se viene adelantando con la empresa colombiana ANDERCOL.

Es oportuno resaltar algunos ejemplos de proyectos cuyos objetivos manifiestan claramente su impacto potencial en lo económico, social y ambiental: una desarrolla una tecnología que permite un uso más económico y limpio de los materiales carbonosos; otra desarrolla una técnica que permite conocer el efecto del cambio climático en los páramos; otra establece técnicas de caracterización química de materiales que no existen en el país; otra desarrolla una fuente de energía solar de bajo costo, la cual abre las posibilidades a una nueva alternativa de generación eléctrica para los usuarios de baja demanda del país; otra permite mejorar la eficiencia energética en la construcción de una manera sostenible; otra mejora la eficiencia de las empresas transportadoras de fluidos a través del desarrollo de una herramienta para la inspección de tuberías; otra ofrece un modelo computacional que permite generar escenarios para determinar una estructura óptima en la asignación del espectro en el acceso móvil a Internet de banda ancha, lo que genera beneficios tanto sociales como económicos; y otra que amplía el conocimiento sobre el desempeño de metales a altas temperaturas y presiones en medio corrosivo, lo cual puede tener efectos tanto económicos como sociales.

Lo anterior muestra que el mecanismo de selección de los jurados establecido en la convocatoria contribuyó al propósito del Programa de que la transferencia de conocimiento de los investigadores de la Diáspora fuera pertinente para el desarrollo económico, social y cultural del país.

²⁷ Texto tomado de la respuesta de una de las encuestas llevadas a cabo por la evaluación

Según lo manifestado por algunos investigadores de la Convocatoria 547, para concretar el uso del conocimiento generado por los proyectos deben existir relaciones más fluidas entre los grupos de investigación de las universidades y las empresas. Otros mencionaron, para casos particulares, la posibilidad de que el Estado establezca políticas que se traduzcan en la necesidad de utilizar los conocimientos generados, particularmente en el caso de los relacionados con tecnologías de la comunicación y aquellos que tienen un efecto ambiental.

Para el caso de la Convocatoria 594, la mayoría los investigadores de la diáspora entrevistados mencionaron que existe un impacto potencial de las investigaciones que se gestaron en el desarrollo social, económico o ambiental del país. Igualmente, señalaron que los efectos también tienen que ver con el hecho de que se están brindando oportunidades de formación a jóvenes estudiantes que van a hacer contribuciones a la sociedad colombiana.

En la siguiente tabla se presentan las percepciones manifestadas por 8 de los investigadores principales que manifestaron sus opiniones sobre la incidencia de sus productos en el desarrollo económico, social y ambiental del país.

Debido a que los resultados de la investigación servirán como fundamento para un uso más económico y limpio de los materiales carbonosos.
Básicamente, los productos han sido en la apropiación de conocimiento sobre técnicas de caracterización química de materiales que no existen en el país.
Aún estamos en el proceso del desarrollo de los procedimientos (unos en Colombia y otros en USA), así que a la fecha con los resultados que tenemos no podemos escribir papers, ya que debemos tenerlo completo para incluirlos dentro de un Software con el fin de realizar el Modelaje de acumulación de carbono, que no solo servirá para toma de decisiones por parte de las entidades gubernamentales sobre el efecto del cambio climático en el páramo de la Cortadera, sino en otros páramos de Colombia con una similitud Biogeográfica. Se socializará algunos resultados en un Evento de alta Montaña en octubre del año en curso.
El desarrollo de fuentes de energía solar de bajo costo abre las posibilidades a una nueva alternativa de generación eléctrica para los usuarios de baja demanda del país. Tanto los usuarios de Zona No Interconectada como por ejemplo aquellos que requieren invertir en tecnología que aumente la eficiencia energética en construcción sostenible, tienen en las celdas DSSC basadas en TiO ₂ una alternativa aprovechable.
Socialización e interacción del proyecto con FEDECACAO, la Compañía Nacional de Chocolates, capacitación a cacaoeros de los Departamentos de Santander y Norte de Santander donde se pudo ver la viabilidad y desarrollo de estrategias que aportaron a mejorar la sostenibilidad de la producción de cacao.
Queda una herramienta potencial para la inspección de tuberías que puede aportar a empresas transportadoras de fluidos al mantenimiento preventivo y evitar posibles colapsos
El principal resultado es un modelo computacional que permite a la Agencia Nacional de Espectro, generar escenarios para determinar la estructura óptima de asignación de espectro teniendo en cuenta el beneficio social del acceso móvil a Internet de banda ancha.
El desarrollo del proyecto le ha permitido al Grupo de investigación adquirir una infraestructura básica y un conocimiento alto relacionados con el estudio y evaluación del desempeño de metales a altas temperaturas y presiones en medios corrosivos. Ello era algo con lo cual el Grupo no contaba y limitaba una buena parte de la oferta en capacitación, servicios técnicos, formación de personal en pregrado y posgrado y en el desarrollo de proyectos de investigación aplicada. Ahora es algo con lo cual Grupo cuenta para ofrecer tales servicios. Además se ha fortalecido la alianza con la institución en Brasil y con el investigador de la diáspora, lo cual es muy importante porque se puede contar con su asesoramiento y participación continua en tales actividades.

Diminución del costo al utilizar corrientes residuales de otros procesos como sustrato para el crecimiento de la biomasa y acumulación de metabolitos de interés. Impacto en el medio ambiente, ya que permite reducir la cantidad de agua utilizada. Disminuye las cantidad de residuos, aumenta la productividad de la biomasa; reduce el costo de nutrientes y reducción total de la BIMASA.

3.1.8. Percepciones generales los resultados obtenidos en las dos convocatorias manifestadas en las encuestas y las entrevistas

En el siguiente cuadro se presentan los promedios de algunas de las percepciones generales manifestadas por los 14 investigadores principales que respondieron las encuestas.

¿De manera general qué tan importante considera usted que fueron los aportes de los investigadores de la diáspora en los procesos de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capital humano desarrollados durante el proyecto (donde 0 no fue importante y 5 fue muy importante)?	4,6
¿De manera general qué tan importante considera usted fueron los aportes y apoyos de los investigadores de la diáspora en el fortalecimiento de redes científicas y alianzas institucionales, desarrollados durante el proyecto (donde 0 no fue importante y 5 fue muy importante)?	4,2
¿Qué tan relevante para el fortalecimiento del SNCTI considera usted el Programa sobre Diásporas que viene adelantando Colciencias (en donde 0 no es relevante y 5 muy relevante)?	4,8

En las siguientes tablas se resumen las precepciones manifiestas en las entrevistas realizadas a investigadores principales y de la diáspora de la convocatoria 547.

CONVOCATORIA 547
TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO
<p>En la mayoría de los casos se han escrito artículos científicos; aunque muchos de estos textos no han sido publicados todavía, varios se encuentran en proceso de evaluación con fines de publicación; algunos han servido como ponencias en congresos nacionales e internacionales.</p> <p>Los investigadores diásporos han venido para participar en eventos como congresos nacionales y han ido, igualmente, a universidades colombianas para dictar cursos y conferencias, y para participar en los seminarios de los grupos de investigación de los investigadores principales. A juicio de los diásporos, los eventos en los cuales participaron en el marco del programa fueron de buena calidad.</p> <p>Los investigadores principales han viajado a las instituciones de los investigadores diásporos, donde han podido participar, en algunos casos, en proyectos que se llevan a cabo en dichas instituciones y donde han realizado ensayos de laboratorio.</p> <p>Los investigadores diásporos han servido, en muchos casos, como directores de los trabajos de grado de estudiantes a nivel de pregrado, maestría y doctorado de distintas universidades colombianas.</p> <p>Varios estudiantes colombianos de doctorado han viajado al exterior, donde han podido participar en proyectos que se llevan a cabo en las instituciones a las que pertenecen los investigadores diásporos. Estos estudiantes han podido utilizar la infraestructura de dichas instituciones en el</p>

exterior y han sido entrenados en diversas técnicas de laboratorio.

Los entrevistados consideran que se han cumplido los objetivos del programa. Asimismo, consideran que el nivel de involucramiento y de compromiso de los investigadores (principales y diásporos) ha sido alto.

A juicio de los investigadores diásporos, el nivel de los aportes de los investigadores residentes en el país es de muy buena calidad.

PROCESOS

Aunque en general las instituciones en Colombia no presentaron ningún obstáculo a la vinculación de los diásporo, varios investigadores sostienen que se debió llevar a cabo mucho papeleo. La carga del papeleo recaía sobre los investigadores principales y las instituciones colombianas, no sobre el investigador diásporo. En general, las instituciones en el exterior no presentaron obstáculos.

Los desembolsos por parte de Colciencias no fueron, en muchos casos, oportunos, lo que retrasó varios proyectos. Se considera que los procesos internos de Colciencias son demorados y que hay mucho cambio de personal en la entidad. Algunos investigadores señalan que la evaluación de los informes que han enviado no ha sido pronta y oportuna.

Se ha utilizado tanto la infraestructura de las instituciones de los investigadores principales como de las instituciones de los investigadores diásporos.

Las comunicaciones entre los investigadores han sido muy fluidas y las relaciones han sido de par a par.

Los códigos institucionales, sociales y culturales no han afectado el desarrollo de los proyectos. De acuerdo con los investigadores, el hecho de que los involucrados fueran colombianos evitaba los inconvenientes a este nivel.

CONTINUIDAD

En algunos casos los proyectos no se han terminado de ejecutar al momento de la evaluación.

En la mayoría de los casos los investigadores afirman que los procesos de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capital humano han continuado o tienen la expectativa de que así sea en el futuro, caso en el cual los investigadores diásporos esperan seguir vinculados.

En los casos en que se señala que los procesos no han continuado se indica que simplemente el proyecto terminó y que se cumplieron los objetivos del mismo.

Los resultados obtenidos no han sido utilizados por otros grupos de investigación distintos de los grupos de los investigadores principales, puesto que en muchos casos los proyectos se hallan todavía en ejecución o su culminación ha sido reciente.

Se indica que para que los procesos tengan continuidad se requiere financiación. Los recursos podrían provenir de la participación en otras convocatorias. En algunos casos se indica que la sostenibilidad de los proyectos podría provenir de la prestación de servicios o de la comercialización de algún producto tecnológico.

EFFECTOS SOCIALES, ECONÓMICOS O AMBIENTALES

En todos los casos el potencial impacto de los procesos de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capital humano en el desarrollo económico, social y ambiental del país es grande.

En muchos casos no se está haciendo uso de los conocimientos transferidos. Para que esto

suceda los investigadores señalan, principalmente, que deben existir relaciones más fluidas entre los grupos de investigación de las universidades y las empresas, y que el Estado debe establecer políticas que se traduzcan en la necesidad de utilizar esos conocimientos.

REDES, CONSORCIOS O ASOCIACIONES

No hubo creación de redes, asociaciones o consorcios en el marco del programa. En los casos en los cuales hubo vinculaciones o contactos con redes se aprovechó el hecho de que el investigador diásporo o el investigador principal ya era miembro de la red.

De acuerdo con algunos investigadores, la generación de redes, asociaciones o consorcios no era un objetivo del programa o de los proyectos. Se indica que la razón para que no se generaran redes, asociaciones o consorcios tiene que ver con el hecho de que el programa estaba muy enfocado en lo que podían aportar el investigador diásporo y el investigador principal.

En opinión de los investigadores, la pertenencia a redes permite compartir información y resultados de investigación para no comenzar desde cero; las redes se generan entre investigadores que trabajan temas específicos a fin de compartir fortalezas y resolver debilidades, lo cual permite sacar adelante proyectos conjuntos.

ALIANZAS

En la mayoría de los casos, aunque se establecieron contactos, no se establecieron alianzas formales; algunos entrevistados señalan que ya existían convenios de cooperación entre las instituciones a las que pertenecen los investigadores.

En los casos en los que se formalizó alguna alianza los investigadores sirvieron como gestores y facilitadores de la misma. La alianza permitió utilizar la infraestructura de las instituciones sin que se presentaran obstáculos. Asimismo, se señaló que las alianzas son importantes porque permiten la generación de proyectos, el intercambio de estudiantes y profesores y la unión de esfuerzos en la realización de artículos de investigación.

Algunos investigadores indicaron que las alianzas sirven cuando los investigadores mantienen lazos y las hacen funcionar, de lo contrario constituyen meros formalismos burocráticos.

PERCEPCIONES GENERALES SOBRE EL PROGRAMA Y RECOMENDACIONES

Para todos los investigadores el programa es muy valioso, pero debe ser fortalecido. El programa debería tener continuidad y se deberían fortalecer los mecanismos de seguimiento del mismo.

Aunque en términos generales el programa está bien diseñado, se debería destinar más recursos al programa en su totalidad para que haya más beneficiarios.

Se debe mejorar el tiempo de respuesta de Colciencias a los informes que presentan los investigadores y hacer más amigables los formatos de la entidad.

Se indicó que existe desconfianza de Colciencias hacia los investigadores, lo que se refleja en los muchos formatos y cartas de compromiso que ellos deben firmar.

Algunos investigadores sostienen que se podría complementar el programa con movilizaciones de investigadores de otros países.

Si bien el tiempo de duración de los proyectos es el apropiado, se podría variar el tiempo de las estancias: no realizar una estancia de máximo un mes, sino varias estancias de menor duración.

Para identificar a los investigadores diásporos se podría hacer un levantamiento de información en las universidades colombianas, las cuales tienen información sobre dónde están sus egresados. Se podría preguntar a los grupos de investigación nacionales con qué investigadores diásporos tienen o han tenido contacto, así como rastrearlos en redes sociales y en bases de datos de

publicaciones científicas. Como muchos diásporos han contado con beca de Colciencias para hacer sus estudios en el exterior, se debería realizar una búsqueda en las bases de datos de la entidad. Igualmente, se debería contactar a las embajadas y consulados colombianos para indagar por esos investigadores.

Se podrían realizar eventos en Colombia en los que se fomentara el establecimiento de contactos entre los investigadores colombianos residentes en el país y los que viven en el exterior.

Otras entidades que se podrían involucrar en el programa son el ICETEX, COLFUTURO, la Fullbright y el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia. Se podría vincular a la industria nacional y a los entes de competitividad y productividad regionales. Asimismo, se podrían vincular otros organismos nacionales de ciencia y tecnología de Latinoamérica y el mundo.

En general, se considera que los requerimientos a los grupos de investigación son los apropiados. Se indicó que se podría hacer una convocatoria para investigadores Junior (que están comenzando) y otra para investigadores Sénior (que cuentan con muchos años de experiencia).

Valdría la pena contar con una red de investigadores diásporos colombianos, pero discriminando por áreas de actuación. La red debería contar con una página de internet que permita a los investigadores incluir su información, lo que permitiría conocer sus áreas de actuación y sus investigaciones, así como contactarlos fácilmente.

En las siguientes tablas se resumen las precepciones manifiestas en las entrevistas realizadas a investigadores principales y de la diáspora de la convocatoria 59

CONVOCATORIA 594
TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO
Los investigadores diásporos han venido a Colombia a dictar cursos y conferencias, y han participado en las actividades de los grupos de investigación nacionales. En el marco de las estancias de los diásporos en Colombia hubo asesorías, por parte de éstos, de trabajos de grado.
Los investigadores principales que han viajado al exterior han podido conocer y participar en proyectos que se llevan a cabo en las instituciones en las que trabajan los investigadores diásporos. Se efectuaron visitas guiadas a laboratorios. En algún caso, uno de los investigadores diásporos asesoró la compra de un equipo de más de un millón de dólares por parte de una universidad colombiana.
Las estancias permitieron identificar y formular posibles proyectos conjuntos de investigación y, en algunos casos, comenzar colaboraciones.
Casi no se produjeron artículos científicos en el marco de las estancias.
Los entrevistados consideran que se han cumplido los objetivos del programa. Asimismo, consideran que el nivel de involucramiento y de compromiso de los investigadores (principales y diásporos) ha sido alto.
A juicio de los investigadores diásporos, el nivel de los aportes de los investigadores residentes en el país es de buena calidad. También fueron de buena calidad los eventos en los que participaron.
PROCESOS
En general, no se presentaron obstáculos a la vinculación del investigador diásporo por parte de las instituciones a las que pertenecen.

En relación con los procesos operativos de Colciencias, se señaló que hubo problemas con el desembolso de los recursos por parte de la fiduciaria.

Se indicó que, en ciertos casos, los investigadores no sabían si iban a viajar el día en que se suponía que iban a viajar a causa de la tramitología en el desembolso de los recursos.

Hubo desinformación sobre la manera en que debían ser manejados los rubros asignados a los investigadores; no había claridad sobre la necesidad coleccionar o no los recibos de los gastos, lo cual de todos modos resulta engorroso.

Es necesario manejar mejor lo relacionado con el tope de los pasajes, pues se indicó que en ocasiones no cuadra; se señaló que convendría poner ese tope en dólares para evitar inconvenientes debido a la subida del dólar.

En cuanto a la duración de las estancias, convendría realizar en ciertos casos no una estancia de un mes seguido sino varias estancias de menor duración.

Se ha utilizado tanto la infraestructura de las instituciones de los investigadores principales como de las instituciones de los investigadores diásporos.

La calidad del capital humano involucrado fue buena.

Las comunicaciones entre los investigadores fueron muy fluidas y las relaciones de par a par.

Los códigos institucionales, sociales y culturales no afectaron el desarrollo de los proyectos. De acuerdo con los investigadores, el hecho de que los involucrados fueran colombianos evitaba los inconvenientes a este nivel.

CONTINUIDAD

En la mayoría de los casos, los investigadores sostienen que los procesos de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capital humano han continuado una vez han finalizado las estancias.

Los resultados obtenidos no han sido utilizados por otros grupos de investigación distintos de los grupos de los investigadores principales.

Se señala que para que los procesos tengan continuidad se requiere contar con financiación para desarrollar proyectos conjuntos. Los recursos podrían provenir de la participación en otras convocatorias.

EFFECTOS SOCIALES, ECONÓMICOS O AMBIENTALES

En la mayoría de los casos hay un impacto potencial de las investigaciones que desarrollan los investigadores en el desarrollo social, económico o ambiental del país.

Las estancias sirvieron también para que los diásporos asesoraran los trabajos de grado de estudiantes de postgrado en Colombia.

Los efectos tienen que ver también con el hecho de que se están brindando oportunidades de formación a jóvenes estudiantes que van a hacer contribuciones a la sociedad colombiana.

El conocimiento transferido se ha reflejado, asimismo, en la formulación de nuevos proyectos de investigación.

REDES, CONSORCIOS O ASOCIACIONES

Hubo vinculaciones a redes. Estas vinculaciones han tenido lugar, en la mayoría de casos, gracias

a los contactos con los que cuenta el investigador diásporo.

De acuerdo con los investigadores, las redes facilitan las movilidades de estudiantes investigadores y permiten el acceso a información, a infraestructura robusta y a financiamiento.

Se señala que los investigadores puede pertenecer a redes, pero que para participar activamente se requiere financiación.

Un obstáculo a la hora de vincularse a redes, asociaciones y consorcios es el hecho de que las instituciones latinoamericanas pueden generar desconfianza, lo que supone una barrera al inicio.

ALIANZAS

Se han establecido alianzas formales, para lo cual ha habido gestiones de los investigadores diásporos. Se advierte que un obstáculo para el establecimiento de alianzas es la tramitología que existe en Colombia para este tipo de procesos.

Las alianzas permiten a las instituciones contar con disponibilidad económica para favorecer la movilidad de investigadores y estudiantes, desarrollar trabajos de grado en universidades del exterior y homologar fácilmente los cursos y los seminarios que tomen en esas universidades.

PERCEPCIONES GENERALES SOBRE EL PROGRAMA Y RECOMENDACIONES

La iniciativa es pertinente; no obstante, se considera que los procesos internos de Colciencias y la planeación de programa por parte de la entidad deben mejorar. Los desembolsos, por ejemplo, deberían ser más oportunos. También se indica que se deberían fortalecer los mecanismos de seguimiento del programa.

Se considera que se deberían incrementar los recursos para las movilidades en general y que la retroalimentación a los investigadores debería ser mejor.

Resulta imprescindible que la información relativa al programa se halle en inglés.

Se debería favorecer la continuidad de las propuestas y los proyectos exitosos surgidos en el marco de las estancias.

La duración de las estancias es la apropiada; estancias de más de un mes no son adecuadas, debido a las muchas obligaciones de los investigadores. En lugar de que la duración de las estancias sea más extensa, se debería apoyar la realización de varias estancias de corta duración en un periodo prolongado de tiempo.

Se considera que los requerimientos a los grupos de investigación son apropiados. Se planteó que Colciencias debería plantear una convocatoria para investigadores Junior (que apenas están comenzando) y otra para investigadores Sénior (que cuentan con mucha experiencia).

Para identificar a los investigadores diásporos se podría preguntar a los investigadores nacionales qué investigadores diásporos conocen. También se deberían identificar a los investigadores diásporos claves que conozcan otros diásporos. Se podría indagar en las bases de datos de los egresados de las universidades o se podría rastrearlos en las revistas científicas.

Valdría la pena crear una red de investigadores diásporos que cuente con una página de Internet que facilite su contacto con los grupos de investigación nacionales. Los investigadores podrían alimentar de información esta página de Internet. Uno de los objetivos principales de la página sería hacer visibles las investigaciones de los diásporos, dar a conocer sus áreas de actuación y las instituciones a las cuales se encuentran vinculados.

Se podría complementar el programa apoyando a los investigadores diásporos para que vengan a eventos en el país, así como apoyando a los investigadores residentes en Colombia para que

asistan a eventos en el exterior, lo cual permitiría fomentar el establecimiento de contactos. También se podría complementar el programa con un programa de formación de doctores y postdoctores.

3.1.9. Procesos en la gestión de las convocatorias

De manera general los investigadores residentes en el país y los de la diáspora manifestaron que los procesos de operación y gestión tanto de las instituciones nacionales como extranjeras fueron satisfactorios.

No obstante, los investigadores residentes en el país manifestaron fallas en la gestión por parte de Colciencias.

Los investigadores de la Convocatoria 547 sostuvieron en las entrevistas que debieron llevar a cabo trámites excesivos. Dicha carga recayó sobre los investigadores principales y las instituciones nacionales que participaron en la convocatoria.

Los desembolsos por parte de Colciencias no fueron, en muchos casos, oportunos, lo que retrasó varios proyectos. Se considera que los procesos internos de Colciencias fueron demorados y que hubo cambios considerables de personal en la entidad. Algunos investigadores señalaron que la evaluación de los informes enviados no fue pronta y oportuna.

Los retrasos expresados reiteradamente en las entrevistas fueron corroborados por el Grupo de Internacionalización -GI- de Colciencias a cargo del Programa. Posibles explicaciones de este fenómeno fueron las siguientes:

- Falta de personal al interior de GI. El personal que existe no es suficiente. Las ocupaciones del personal a cargo incluían no solo hacer seguimiento a las convocatorias sino otras ocupaciones, lo que hacía que el tiempo dedicado para dar respuesta no fuera suficiente. La demanda de tiempo exigida por las convocatorias suponía la dedicación de al menos otra persona.
- Las secuencias establecidas al interior de Colciencias para cumplir con las firmas de autorización muchas veces se retrasaron debido a las actividades y ocupaciones de los funcionarios a cargo de las mismas.
- Los informes técnicos requerían de revisiones por parte de las áreas técnicas de Colciencias. Dado que estas áreas tenían a cargo las convocatorias de su competencia, éstas no podían reaccionar rápidamente a las demandas de esta convocatoria que provenían de otra área distinta.
- Dado que es un proceso de convocatoria que tiene sus propias particularidades por involucrar movilidades, instituciones extranjeras e investigadores que vivían en otros países, sucedían demandas y cambios para

las cuales no existían una regla o un conducto claro para responder frente a éstas, lo que conlleva o bien a cometer errores o generar demoras en las decisiones. En algunos casos, las autorizaciones alcanzaron a requerir autorizaciones del donante, por ejemplo.

- Hubo un cambio en la Fiduciaria a cargo de las convocatorias, lo que generó también nuevos trámites no contemplados.

Otros aspectos mencionados en las entrevistas sobre los procesos fueron:

- Se indicó que, en ciertos casos, los investigadores no sabían si iban a viajar el día en que se suponía que iban a viajar a causa de la tramitología en el desembolso de los recursos.
- Hubo desinformación sobre la manera en que debían ser manejados los rubros asignados a los investigadores. Igualmente, no había claridad sobre la necesidad de coleccionar o no los recibos de los gastos, lo cual de todos modos resulta engorroso.
- En cuanto a la duración de las estancias, convendría realizar, en ciertos casos, no una estancia de un mes seguido sino varias estancias de menor duración.
- Se ha utilizado tanto la infraestructura de las instituciones de los investigadores principales como de las instituciones de los investigadores diásporas.
- Las comunicaciones entre los investigadores fueron muy fluidas y las relaciones de par a par.
- Los códigos institucionales, sociales y culturales no afectaron el desarrollo de los proyectos. De acuerdo con los investigadores, el hecho de que los involucrados fueran colombianos evitaba los inconvenientes a este nivel.

4. Experiencias Internacionales de Programas sobre Diásporas Altamente Calificadas en algunos países: análisis sobre acciones dirigidas a la diáspora altamente calificada en Colombia con relación a casos relevantes a nivel internacional.

En este capítulo se sintetizan los hallazgos de una revisión general que se hizo sobre experiencias de acciones que otros países desarrollan en torno a la población diáspora altamente calificada. Se llevó a cabo esa revisión con la información disponible en la red. Vale la pena recalcar que el alcance de la evaluación en este campo es limitado, pues este no era su objetivo central. Se contempló como un ejercicio complementario a la evaluación de resultados que contribuyera al planteamiento de recomendaciones.

Hacer una investigación sobre estas experiencias que se aproximara a temas como efectos, presupuestos, impactos o casos exitosos requería de un proceso de revisión mucho más profundo, con fuentes de información no solo disponibles en la red y que conllevaría recursos humanos y de tiempo que van más allá de los

establecidos para esta evaluación. El alcance en este tema se concentró en reportar la existencia de acciones que los países seleccionados llevan a cabo en este campo, centralizar dicha información, en identificar las principales modalidades que operan y como el Programa en Colombia con relaciona a éstas.

Según lo acordado con Colciencias los países cubiertos en esta revisión fueron Argentina, Brasil, Chile y México, ya que son países relativamente cercanos a Colombia; de igual manera, se revisaron las experiencias de la India y Corea del Sur. Se tenía contemplada originalmente la revisión de Suráfrica pero no se encontró información disponible en la red sobre la experiencia de este país²⁸. Otra experiencia que se aborda brevemente en este capítulo es la de los investigadores de la diáspora de India, Suráfrica y Colombia que viven en Suiza y que ha sido investigadas por la especialista en este tema, Gabriela Tejada, pues las conclusiones de uno de los estudios de esta experiencia son útiles para los propósitos de esta evaluación de ofrecer recomendaciones.

A continuación presentamos descripciones de las modalidades de intervención identificadas con tablas complementarias que muestran los ejemplos de los países para cada modalidad. Posteriormente se presentan una tabla de ventajas y desventajas de las modalidades, seguida de algunos aspectos destacados particulares de las experiencias revisadas. Luego se hace un recuento de cómo se encuentra Colombia frente a las modalidades descritas. El capítulo termina finalmente con la una síntesis del estudio sobre la población de la diáspora altamente calificada en Suiza.

Redes de investigadores diásporas

Estas redes comprenden conjuntos de diásporas que interactúan y se comunican a través plataformas en Internet desarrolladas por sus países de origen. Las plataformas incluyen bases de datos de investigadores por áreas de trabajo, y ofrecen información para los diásporas sobre eventos, convocatorias, ofertas laborales y posibilidades de colaborar en proyectos.

Las plataformas cuentan también con herramientas que permiten a los investigadores diásporas establecer contactos, interactuar e intercambiar documentos, así como ponerse en contacto con representantes del sector productivo de su país de origen, lo que se traduce en sinergias que facilitan la utilización de los conocimientos científicos y tecnológicos en la creación de productos y en la prestación de servicios que benefician social, económica y ambientalmente al país que impulsa la red.

PAISES	NOMBRE	INSTITUCIONES	FUNCIONAMIENTO DE LA RED
--------	--------	---------------	--------------------------

²⁸ Para solucionar esto se trato de contactar al investigador de la diáspora que reside en este país y participó en el Programa, pero tampoco fue posible contactarlo para que en el marco de la entrevista facilitara información sobre las acciones que este país desarrolla en este campo

	DE LA RED	INVOLUCRADAS	
MÉXICO	Red Global México	<p>Secretaría de Relaciones Exteriores</p> <p>Instituto de los Mexicanos en el exterior (IME)</p> <p>Fundación México- Estados Unidos para la Ciencia (FUMEC)</p> <p>Consejo Nacional para la Ciencia y la Tecnología (CONACYT)</p>	<p>La red se halla organizada mediante capítulos, cada uno de los cuales cuenta con un presidente. Actualmente se halla constituida por 37 capítulos en distintos lugares del mundo.</p> <p>A fin de aprovechar el potencial de la red, ésta concentra sus esfuerzos en sectores estratégicos para el desarrollo de México. Así pues, se busca que la Red Global México permita identificar proyectos de cooperación que aprovechen el conocimiento, la experiencia y los contactos de los mexicanos diásporos en las siguientes áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cooperación internacional para el desarrollo - Tecnología de la información y comunicación - Automotriz - Nanotecnología y nuevos materiales - Hidrocarburos y energías alternativas - Medio ambiente y cambio climático - Alimentos, agricultura, pesquería y biotecnología <p>Para impulsar estas áreas la red cuenta con Puntos Nacionales de Contacto Sectorial (PNCS), cuya principal responsabilidad consiste en vincularse con agencias de cooperación internacional para el desarrollo y con redes de mexicanos en el exterior interesados en identificar proyectos de cooperación científica y tecnológica internacional para beneficio de México.</p> <p>Para iniciar un capítulo debe existir un grupo de diásporos altamente calificados interesados en cumplir la misión de la red. Dicho grupo deberá contar con un plan de trabajo que incluya su propia misión y visión, y que especifique objetivos, tiempos, compromisos y estrategias de operación en el corto y mediano plazo. Los consulados de México son el medio de interlocución inicial con el Instituto de los Mexicanos en el Exterior (IME), que impulsa la red con el apoyo de la Secretaría de Economía y el Consejo Nacional para la Ciencia y la Tecnología (CONACYT). Se debe establecer una estrecha relación con el consulado más cercano para avanzar en el proceso de organización y presentación oficial del capítulo, y para revisar cual es el PNCS en México más adecuado a los intereses del capítulo. Cada capítulo debe nombrar un presidente y una mesa directiva que le permita hacer un seguimiento de los compromisos contraídos al conformarse como capítulo, y contar con una estructura mínima que le permita operar y autofinanciarse. La Red Global México espera que los capítulos trabajen en cuatro pilares sustantivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ciencia, tecnología, investigación y academia

			<ul style="list-style-type: none"> - Emprendimiento con innovación - Responsabilidad social - Industrias creativas <p>Los integrantes de un capítulo se comprometen a ser parte de un proyecto local de vinculación estratégica con México, para lo cual el Instituto de los Mexicanos en el Exterior (IME) y las entidades mexicanas participantes se comprometen, asimismo, a facilitar información sobre las contrapartes en México.</p> <p>Para hacer parte de la red virtual, cada capítulo debe contar con un portal que explique la misión y los objetivos de la red local y que cuente con mecanismos ágiles para registrar nuevos diásporos. Estos portales estarán vinculados al sitio web de la Red Global México (http://www.redtalentos.gob.mx/index.php), que provee constantemente información y permite a los interesados registrar sus datos, así como invitar a otros a hacer parte de la red.</p>
CHILE	Chile Global. Red Talentos	Fundación Imagen de Chile	<p>La red es gestionada por un equipo de la Dirección de Chile Global dentro de la Fundación Imagen de Chile, entidad público privada responsable de definir la estrategia y el marco conceptual para la promoción de la imagen de Chile en el extranjero, proceso en el cual los miembros de la red desempeñan un rol fundamental en sus países de residencia. El equipo de la fundación tiene como responsabilidad identificar, contactar, movilizar y vincular a los miembros de la red, para lo cual cuenta con la colaboración de las oficinas comerciales de ProChile, las oficinas consulares y las embajadas.</p> <p>La interacción entre los integrantes de la red se realiza en reuniones en sus países de residencia y a través de la plataforma digital privada www.comunidad.chileglobal.net, en la que los miembros pueden hacer contactos, intercambiar ideas, promover iniciativas, buscar oportunidades laborales o de negocios y acceder a información relevante. Los programas y actividades de la red responden a las propuestas de sus miembros, las cuales son presentadas por ellos durante las reuniones o vía plataforma digital.</p> <p>Igualmente, los diásporos chilenos pueden ofrecer, a través del portal web, su conocimiento, experiencia y contactos a emprendedores residentes en Chile</p> <p>Además, el portal permite a los estudiantes chilenos en el extranjero acceder a ofertas laborales en Chile, para lo cual Chile Global ha efectuado alianzas con empresas de búsqueda de talentos que ponen a disposición de la plataforma las oportunidades laborales dirigidas a estudiantes altamente</p>

			calificados.
INDIA	Globalink (Global Indian Network of Knowledge)	MOIA (Ministry of Overseas Indian Affairs) OIFC (Overseas Indian Facilitation Center)	<p>Global Ink es una plataforma electrónica gestionada por el OIFC con el respaldo del MOIA. Su misión es crear una red de conocimiento haciendo uso de la experticia y las habilidades de los diásporos indios para el beneficio del país. La plataforma facilita convertir las ideas y los resultados de las investigaciones de sus miembros en acciones, y permite a éstos encontrar colaboradores para sus proyectos. Global Ink busca crear sinergias en las áreas de medio ambiente, cuidado de la salud, innovación y ciencia y tecnología.</p> <p>La plataforma funciona a través del sitio web www.globalink.in, que provee un contexto para conectar diásporos indios (proveedores de conocimiento) con buscadores y usuarios de conocimiento en la India. El sitio provee interfaces entre diásporos expertos y buscadores de conocimiento en la India, así como facilidades para el manejo e intercambio de documentos.</p> <p>Las facilidades claves de Global Ink son las siguientes: Preguntar a un experto: La plataforma cuenta con un panel de expertos en las áreas de interés mencionadas. Los buscadores de conocimiento pueden contactar a estos expertos para obtener respuestas a sus preguntas. Directorio de la red: La plataforma permite a sus usuarios acceder al directorio de la red y conectarse con otros usuarios. Banco de conocimiento: Los miembros tiene acceso, a través de la plataforma, a conocimiento especializado sobre las áreas de interés de Global Ink. Proyectos: Los buscadores de conocimiento pueden subir proyectos a la plataforma y colaborar con expertos. Discutir, compartir y participar: La plataforma mantiene a sus usuarios informados sobre eventos recientes, y permite realizar foros de discusión y subir los proyectos que requieren colaboración en investigación. Eventos: Provee información sobre eventos presenciales y en línea. La participación es gratis y es solamente con invitación. Para hacer parte de la red y acceder completamente a sus herramientas es necesario registrarse en la plataforma www.globalink.in.</p>
ARGENTINA	RAICES (Red de Argentinos)	Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación	El Programa RAICES tiene como propósito fortalecer las capacidades científicas y tecnológicas del país a través del desarrollo de políticas de vinculación con investigadores argentinos residentes en el exterior, y mediante acciones destinadas a promover la

	Investigadores y Científicos en el Exterior)	Dirección Nacional de Relaciones Internacionales	<p>permanencia de investigadores en el país y el retorno de aquellos interesados en desarrollar sus actividades en la Argentina. RAICES cuenta, en la actualidad, con una red de científicos, profesionales y técnicos argentinos residentes en el exterior. Esta red se establece a partir de la conformación de una base de datos con más de 4.500 investigadores y tecnólogos registrados.</p> <p>En el marco del programa RAICES se llevan a cabo las siguientes iniciativas:</p> <p>Oferta profesional altamente calificada: Inclusión de antecedentes profesionales de científicos e investigadores en el exterior que decidan reinsertarse en el medio profesional argentino en una base de datos de profesionales de alta calificación que se difunde en todo el sector científico, tecnológico y empresarial.</p> <p>Vínculo informativo: Difusión de información que pueda resultar de interés para los científicos e investigadores en el exterior, así como posibilidades laborales en el medio científico-tecnológico argentino.</p> <p>Sub-Programa Subsidios de Retorno: Se orienta a facilitar la instalación en el país de investigadores argentinos residentes en el extranjero que tengan una oferta de trabajo en una institución pública o privada en la Argentina.</p>
Brasil	Red Diáspora Brasil (Rede Diáspora Brasil)	<p>•Agencia Brasileña de Desarrollo Industrial (ABDI)</p> <p>•Ministerio de Desarrollo, Industria y Comercio Exterior (MDIC)</p> <p>•Ministerio de Relaciones Exteriores (MRE)</p> <p>•Agencia Brasileña de Promoción de las Exportaciones y Atracción de Inversiones (ApexBrasil)</p>	<p>La Red es una iniciativa de la Agencia Brasileña de Desarrollo Industrial (ABDI) y trabaja en sociedad con núcleos/grupos de diásporas brasileños en el exterior. Cuenta con el apoyo del Ministerio de Desarrollo, Industria y Comercio Exterior (MDIC), el Ministerio de Relaciones Exteriores (MRE) y la Agencia Brasileña de Promoción de Exportaciones y de Atracción de Inversiones (ApexBrasil). El sitio web de la Red es http://www.diasporabrasil.com.br.</p> <p>Los núcleos/grupos existentes actualmente son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bay Brasil, grupo situado en el Valle del Silicio en EEUU. - Investigadores universitarios brasileños de Boston. - Brazilian Expert Network (BEN – D.C.), grupo de profesionales brasileños ubicados en la región de Washington D.C. <p>La Red explora el concepto de “red de redes”; es una plataforma para que individuos, grupos y redes existentes se conecten. Se espera que la red sirva para:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La internacionalización de empresas brasileñas en sectores de alto contenido tecnológico. - El apoyo a la cualificación del contenido de

			<p>los programas brasileños en áreas de ciencia, tecnología e innovación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La realización de inversiones de I+D (Investigación + Desarrollo). - En negocios intensivos en conocimiento en Brasil. <p>Hay actividades presenciales y también por medio de internet, especialmente para:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Foros de discusión, webinars, entrevistas, bolsas de oportunidades y negocios, banco de consultores y formadores, canal de Red Diáspora Brasil. - Oficinas de trabajo, laboratorios de aprendizaje en innovación y el Premio Diáspora Brasil. - Misiones técnicas al exterior con participación de profesionales y organizaciones brasileñas en Brasil con profesionales de la diáspora. <p>Hay dos tipos de reuniones/encuentros de la Red Diáspora de Brasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Promovidos por la ABDI para la implantación de una red: cada 2- 3 meses, en Brasil y en el exterior. - Promovidos por los grupos/núcleos de la diáspora de brasileños en el exterior: de acuerdo con su propia agenda regular de actividades. <p>Participan en los encuentros profesionales las organizaciones interesadas en la iniciativa, para prospección de asociaciones en proyectos y negocios.</p> <p>Para integrar la red, el profesional debe enviar un e-mail a diasporabrasil@abdi.com.br, con la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ciudad/Estado/País - E – mail - LinkedIn - Skype - Organización a la que pertenece - Área de actuación profesional - Intereses <p>Los beneficios de pertenecer a la Red Diáspora Brasil para los profesionales y las organizaciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar oportunidades para proyectos y negocios en áreas intensivas en tecnología y conocimiento. - Intercambiar experiencias sobre temas de interés profesional. - Identificar socios y grupos para iniciativas
--	--	--	--

			<p>conjuntas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acceder a información cualificada sobre Brasil. - Interactuar con grupos de ejecutivos de Brasil y del exterior. <p>Los profesionales de la Red pueden auxiliar a las empresas brasileñas construyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Puntos de contacto y de acceso a informaciones estratégicas en el exterior. - Mecanismos de consultoría y formación para empresas brasileñas interesadas en asociaciones y negocios en el exterior.
--	--	--	---

Encuentros de investigadores diásporos efectuados en su país de origen

Estos encuentros favorecen el establecimiento de contactos y colaboraciones entre los investigadores diásporos y los investigadores residentes, así como entre los investigadores diásporos y las instituciones y empresas del país de origen. Los encuentros pueden ser **convenciones de diásporos**, lo que favorece las colaboraciones entre investigadores de áreas específicas o entre investigadores de distintas áreas, así como la vinculación a proyectos que beneficien al país de origen. También pueden ser **seminarios** sobre temáticas particulares, lo que permite efectuar transferencia de conocimientos entre los investigadores diásporos y los investigadores residentes.

PAÍSES	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	CARACTERIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD
MÉXICO	Jornadas Informativas	El gobierno mexicano convoca las jornadas informativas para hacer seguimiento a las iniciativas de los distintos capítulos de la Red Global México y para hacer la presentación de las iniciativas que puedan ser replicados por los capítulos. Asimismo, durante las jornadas informativas se busca ofrecer a los participantes un panorama de la evolución de la industria en México por sectores, haciendo énfasis en las ventajas comparativas de cada sector y en los posibles proyectos de cooperación que podrían surgir.
ARGENTINA	Seminarios RAICES	Se trata de seminarios llevados a cabo en el marco del programa RAICES. Están orientados a promover la transferencia de conocimientos entre los investigadores argentinos residentes en el país y aquellos residentes en el exterior. Seminarios y talleres: Realización de seminarios y encuentros orientados a promover la transferencia de conocimientos entre los argentinos residentes en el país y aquellos residentes en el exterior. Para formar parte del programa y poder ser inscrito en la base de datos de investigadores, solamente se requiere manifestar su interés a través de un correo electrónico a raices@mincyt.gov.ar adjuntando un breve currículum vitae y los datos personales completos, incluyendo número de DNI o pasaporte y lugar de residencia actual. El sitio web de la red (http://www.raices.mincyt.gov.ar) es eminentemente de carácter informativo.

INDIA	Convenciones Pravasi Bharatiya Divas	Las convenciones PBD se realizan cada año desde 2003. Éstas proveen una plataforma para que la comunidad india residente en el extranjero se comprometa con el gobierno y la gente de la tierra de sus ancestros en actividades de beneficio mutuo. Estas convenciones son también muy útiles para conectar en red a los miembros de la comunidad india en el extranjero y permitirles compartir sus experiencias en varios campos.
BRASIL	Laboratorios de Aprendizaje e innovación	Los Laboratorios de Aprendizaje e Innovación constituyen focos de innovación con redes profesionales, iniciativas y negocios emprendedores que buscan estimular las conexiones entre la diáspora tecnológica brasileña. Hasta el momento se han realizado cinco de estas actividades: <ul style="list-style-type: none"> - Laboratorio de Aprendizaje e Innovación, Lanzamiento de la Red Diáspora Brasil, Massachusetts Institute of Technology (MIT), Boston, 4 de octubre de 2013. - Laboratorio de Aprendizaje e Innovación, Valle del Silicio, Universidad de Stanford, 7 de diciembre de 2013. - Laboratorio de Aprendizaje e Innovación, Universidad Georgetown, 16 de abril de 2014. - Laboratorio de Aprendizaje e Innovación, Boston, 23 de septiembre de 2014. - Laboratorio de Aprendizaje e Innovación, Universidad de Columbia (Nueva York), 25 de septiembre de 2014. - Laboratorio de Aprendizaje e Innovación, Rice University (Houston, Texas), 18 de noviembre de 2014. - Laboratorio de Aprendizaje e Innovación, Universidad de Texas en Austin, 30 de marzo de 2015.

Encuentros de investigadores diásporas efectuados en países distintos del país de origen

Las convenciones y seminarios de diásporas en países distintos de su país de origen pueden realizarse por razones distintas: por ejemplo, necesidad de captar la población diáspora de determinado lugar o necesidad de acercarse a un país que cuenta con fortalezas en un área específica del conocimiento.

PAÍSES	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	CARACTERIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD
MÉXICO	Reuniones de los capítulos de la red	Cada capítulo de la Red Global México efectúa distintos tipos de reuniones y encuentros con el fin de cumplir con la misión y los objetivos que se han trazado.
CHILE	Seminarios ChileGLobal	Se trata de reuniones de estudiantes chilenos en varias ciudades del mundo que se realizan desde el 2013 y que abarcan las más diversas áreas del conocimiento: desde arquitectura, arte y diseño, hasta ingeniería y tecnología, pasando por negocios, finanzas y administración, cambio climático, educación y música.
	Encuentros ChileGLobal	Es un evento que congrega investigadores chilenos (y vinculados a Chile) de todas las áreas de conocimiento. La actividad inició en el año 2006 en Dresde.
	Convenciones	Las Pravasi Bharatiya Divas Regionales (RPBD) se organizan para

INDIA	Pravasi Bharatiya Divas en el exterior	permitir la participación de los miembros de la diáspora india que no pueden asistir a la Pravasi Bharatiya Divas anual en la India. Hasta ahora se han llevado a cabo ocho Pravasi Bharatiya Divas Regionales en Nueva York, Singapur, La Haya, Durban, Toronto, República de Mauricio, Sidney y Londres.
--------------	--	--

Premios

Constituyen distinciones otorgadas a los investigadores diásporos que han efectuado aportes significativos para el fortalecimiento de las capacidades científicas y tecnológicas del país de origen, o cuyas investigaciones se han traducido en beneficios económicos, sociales o ambientales para el país de origen.

PAÍSES	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	CARACTERIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD
ARGENTINA	Premio RAICES	Se trata del Premio a la Cooperación Internacional en Ciencia, Tecnología e Innovación "RAICES", destinado a investigadores argentinos residentes en el exterior que hayan promovido la vinculación fortaleciendo las capacidades científicas y tecnológicas del país.
INDIA	Premio Pravasi Bharatiya Samman	El Premio Pravasi Bharatiya Samman (PBSA) es el más alto honor conferido a los indios en el extranjero. El PBSA es otorgado por el Presidente de la India como parte de las convenciones Pravasi Bharatiya Divas (PBD), organizadas anualmente desde el 2003, a un indio no residente, a una persona de origen indio o a una organización o institución establecida y operada por indios no residentes o personas de origen indio.
BRASIL	Premio Red Diáspora Brasil	El premio Red Diáspora Brasil se entrega anualmente y es otorgado a los talentos brasileños en el exterior involucrados con ciencia, tecnología, innovación y emprendimiento que contribuyan a la construcción de una imagen positiva de Brasil en el exterior, y que contribuyan a aumentar la competitividad brasileña así como los profesionales que se destaquen en el fortalecimiento, movilización de nuevos miembros y visibilidad de la Red.

Convocatorias de repatriación

Estas convocatorias tienen como objetivo incentivar y facilitar el retorno a su país de origen de los investigadores diásporos que cuentan con cierto nivel de formación (doctorado y postdoctorado, especialmente) en áreas estratégicas definidas por la entidad convocante. Los aspirantes se comprometen a permanecer en el país cierto número de años, en los cuales forman capital humano o se involucran en proyectos que benefician al país. A su vez, la entidad convocante adquiere compromisos con el diásporo (por ejemplo, ciertos honorarios, financiamiento para investigación, beneficios de salud para él y su familia, etc.).

PAÍS	ENTIDAD QUE	NOMBRE DE LA CONVOCATORIA	INSTITUCIONES ELEGIBLES	PERSONAS ELEGIBLES
------	-------------	---------------------------	-------------------------	--------------------

CONVOCA				
MÉXICO	CONACYT	Convocatoria para repatriaciones del CONACYT	Instituciones de Educación Superior y Centros de Investigación del país que cumplan con los requisitos establecidos en los Términos de Referencia vinculados a la formación de Recursos Humanos, infraestructura y desarrollo de proyectos de investigación.	<p>Los Doctores en Ciencias, de nacionalidad mexicana y los extranjeros residentes en el país que acrediten a la fecha de cierre de la convocatoria la obtención del grado.</p> <p>Los investigadores aspirantes que no cuenten con adscripción en la institución que solicita el apoyo.</p> <p>Los investigadores que hayan tenido algún vínculo laboral no permanente con temporalidad no mayor a doce meses, anterior al primero de enero de 2014. Lo anterior independientemente de la unidad académica o centro de investigación en el que hayan laborado.</p> <p>Los investigadores aspirantes que hayan obtenido el grado de Doctor y/o que hayan realizado una Estancia Posdoctoral Nacional o Estancia de Investigación en la institución que solicita el apoyo, en un rango mayor a doce meses anteriores, respecto del periodo en el cual se decida participar, de conformidad al calendario establecido en la convocatoria. En igualdad de condiciones, se dará preferencia a los candidatos que se hayan formado en una institución diferente a la solicitante.</p> <p>Ex becarios que hayan concluido y cumplido en su totalidad con los compromisos inherentes al otorgamiento de un apoyo de beca de maestría y/o beca de doctorado, apoyo económico de manutención para la realización de una estancia posdoctoral nacional o al extranjero.</p>
CHILE	CONICYT	Concurso nacional apoyo al retorno de investigadores/as desde el		Investigadores/as nacionales de todas las áreas del conocimiento que hayan obtenido su grado académico de doctor/a contar del primero de enero de 2012,

		extranjero		<p>en una institución fuera de Chile y se encuentren residiendo en el extranjero. No obstante, lo anteriormente señalado, podrán postular quienes se encuentren en proceso de obtención del grado académico de doctor/a al momento de la postulación.</p> <p>En el caso de investigadoras que hayan tenido hijos/as en el período comprendido entre el primero de enero de 2012 hasta la fecha de cierre de las postulaciones a este concurso, se considerará un año adicional por hijo al tiempo máximo exigido desde que obtuvieron su grado de doctor.</p> <p>Investigadores/as extranjeros/as que hayan obtenido y tengan vigente la permanencia definitiva en Chile, deberán presentar al momento de la postulación, el correspondiente certificado de permanencia definitiva en Chile vigente.</p> <p>No podrán postular al concurso los investigadores que hayan sido seleccionados en anteriores convocatorias del mismo.</p>
En esta tabla falta por incorporar experiencia de Argentina y Corea en el informe definitivo				

Convocatorias distintas a las de repatriación

Esta categoría abarca variedad de convocatorias que tienen por objeto aprovechar a los miembros de la diáspora altamente calificada sin que éstos se establezcan definitivamente en el país de origen. En estos casos se invierten recursos en proyectos particulares de investigación con la vinculación de los investigadores de la diáspora y de grupos de investigación residentes en el país de origen. Cubre también la promoción de proyectos en los que se establecen vínculos entre agentes del sector privado del país de origen y población de la diáspora e iniciativas privadas o centros de investigación en el exterior de las cuales hacen parte.

Esta modalidad incluye también la promoción de estancias de corta o larga duración en la que los investigadores de la diáspora vienen al país de origen para apoyar procesos de transferencia de conocimiento o fortalecimiento de capital humano. Abarca también apoyo para estancias en sentido contrario en las que investigadores o actores de la tecnología y la innovación residentes en el país de

origen se desplazan al exterior para generar procesos conjuntos de investigación con el investigador de la diáspora, para establecer alianzas y para tener acceso a infraestructura, entre otras.

ARGENTINA	ENTIDADES CONVOCANTES	NOMBRE DE LA INICIATIVA	CARACTERIZACIÓN DE LA INICIATIVA
	Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. Dirección Nacional de Relaciones Internacionales.	PICT RAICES (Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica que incluyan en el grupo responsable a un miembro del programa RAICES.	Los proyectos presentados en esta categoría están orientados a promover el vínculo entre un grupo de investigación residente en el país y uno o más miembros del Programa RAICES, con el objeto de desarrollar en forma conjunta un proyecto de investigación en una institución de la Argentina. Su evaluación es realizada por pares expertos en las temáticas de cada proyecto y por consultores del FONCyT (Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica).
	(En el marco de RAICES - Red de Argentinos Investigadores y Científicos en el Exterior.)	Sub-Programa Doctor César Milstein	Este subsidio promueve la vinculación de los investigadores argentinos residentes en el exterior con el medio científico y tecnológico local. Financia estancias (de no menos de un mes y no más de cuatro meses) para aquellos investigadores que quieran pasar parte o la totalidad de su año sabático en el país.
		Convocatoria de Redes	Convocatoria local de proyectos para el desarrollo de redes virtuales de investigadores en las cuatro áreas del conocimiento: Ciencias Sociales, Exactas y Naturales, Biológicas y de la Salud e Ingenierías. Para la constitución de estas redes virtuales que involucran a científicos argentinos en el exterior en las respectivas áreas temáticas, se identifican líderes en cada área que tienen a su cargo la coordinación de foros, promoción de proyectos cooperativos y actividades de integración entre los científicos participantes.
		Convocatoria Mypes	Convocatoria de proyectos de micro y pequeñas empresas de base tecnológica.
CHILE	Fundación Imagen de Chile Chile Global. Red Talentos	Programa de pasantías	Chile Global cuenta con un programa de pasantías, en el cual los empresarios, ejecutivos y profesionales miembros de la red ofrecen cupos para que algunos chilenos de la diáspora realicen pasantías de una duración mínima de tres meses y máxima de un año.

		Concursos sectoriales	Asimismo, en el marco de Chile Global se realizan concursos sectoriales, cuyo objetivo es fomentar el desarrollo e internacionalización de diversas áreas en Chile mediante el incentivo a estudiantes y profesionales de la diáspora para que presenten ideas innovadoras...
		Fondos concursables	Chile Global apoya también, mediante fondos concursables, iniciativas orientadas a fortalecer los vínculos de los diásporos con Chile y a promover el intercambio de conocimiento, para lo cual realiza una convocatoria a través del portal web www.comunidad.chileglobal.net en el mes de enero de cada año.

Ventajas y desventajas de cada una de las modalidades

A continuación se presenta una tabla que sintetiza en qué consiste cada una de las modalidades y algunas ventajas y desventajas sobre las mismas.

Modalidad	Descripción General	Ventajas	Desventajas
REDES DE INVESTIGADORES DIÁSPOROS	Estas redes comprenden conjuntos de diásporos que interactúan y se comunican a través de plataformas en Internet desarrolladas por sus países de origen. Las plataformas incluyen bases de datos de investigadores por áreas de trabajo, y ofrecen información para los diásporos sobre eventos, convocatorias, ofertas laborales y posibilidades de colaborar en proyectos	<ul style="list-style-type: none"> • Cuentan con herramientas que permiten a los investigadores diásporos establecer contactos, interactuar e intercambiar documentos, así como ponerse en contacto con los representantes del sector productivo del país de origen, lo que se traduce en sinergias que facilitan la utilización de los conocimientos científicos y tecnológicos en la creación de productos y en la prestación de servicios que benefician social, económica y ambientalmente al país que impulsa la red. • Permiten direccionar información concreta a la población diáspora. • Facilita la articulación de varias iniciativas en relación con la diáspora científica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se requiere destinar personal y recursos para la administración y generación del contenido del portal (si bien el contenido puede ser generado en buena medida por los miembros de la red). • Requiere la implementación de otras iniciativas de las cuales resulta complementaria.
ENCUENTROS DE INVESTIGADORES DIÁSPOROS REALIZADOS EN SU PAÍS DE	Abarcan principalmente las convenciones de investigadores diásporos realizadas	<ul style="list-style-type: none"> • Favorecen el establecimiento de contactos y colaboraciones entre los investigadores diásporos 	<ul style="list-style-type: none"> • El costo de las moviidades de los investigadores diásporos participantes en

ORIGEN	en el país de origen, así como seminarios sobre temáticas específicas	y los investigadores residentes, así como entre los investigadores diásporas y las instituciones y empresas del país de origen. • Las convenciones favorecen las colaboraciones entre investigadores de áreas específicas o entre investigadores de distintas áreas, así como la vinculación a proyectos que beneficien al país de origen. • Los seminarios sobre temáticas particulares permiten efectuar transferencia de conocimientos entre los investigadores diásporas y los investigadores residentes	encuentros de gran alcance puede ser muy grande
PREMIOS	Constituyen distinciones otorgadas a los investigadores diásporas que han efectuado aportes significativos para el fortalecimiento de las capacidades científicas y tecnológicas del país de origen, o cuyas investigaciones se han traducido en beneficios económicos, sociales o ambientales para el país de origen.	• Impacto mediático. • Construcción de reputación por parte de la entidad que otorga el premio	• Su incidencia en el desarrollo económico, social y ambiental del país es limitada
CONVOCATORIAS DE REPATRIACIÓN	Estas convocatorias tienen como objetivo incentivar y facilitar el retorno a su país de origen de los investigadores diásporas que cuentan con cierto nivel de formación (doctorado y postdoctorado, especialmente) en áreas estratégicas definidas por la entidad convocante.	• Pueden diseñarse para captar población diáspora de sectores estratégicos de interés para el país de origen. • El retorno de los diásporas favorece la transferencia de conocimiento y la formación de capital humano de calidad en el país de origen.	• El mayor desarrollo y las mejores condiciones de muchos de los países de donde provienen los investigadores repatriados pueden desfavorecer la permanencia de éstos en el país de origen.

<p>CONVOCATORIAS DISTINTAS A LAS DE REPATRIACIÓN</p>	<p>Abarcan variedad de convocatorias que tienen por objeto aprovechar a los miembros de la diáspora científica sin que éstos regresen al país de origen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El hecho de que los diásporos no regresen al país de origen permite a éste aprovechar, en muchos casos, las posiciones que ellos ocupan en las instituciones de los países de destino. • Se pueden diseñar convocatorias a la medida de las necesidades e intereses tanto del país de origen como de los miembros de la población diáspora. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se corre el riesgo de crear múltiples iniciativas en relación con los diásporos que no se hallen articuladas en torno a una estrategia.
--	--	--	---

Aspectos destacados particulares de las experiencias revisadas

Chile y México han constituido redes (ChileGLobal y Red Global México) que constituyen iniciativas que apuntan a la formación de comunidades de diásporos; en ambos casos, las redes no se limitan a científicos o investigadores en el exterior, sino que incluyen diásporos pertenecientes a otros ámbitos, lo que favorece las sinergias entre personas de distintos campos, por ejemplo, el científico y el productivo.

En el caso de Chile, el sitio web de Chile Global constituye a la vez una plataforma de información y de servicios, mediante la cual los miembros registrados pueden establecer contactos, intercambiar ideas, buscar oportunidades laborales o de negocios y acceder a información sobre eventos.

Argentina cuenta con RAICES (Red de Argentinos Investigadores y Científicos en el Exterior), que a diferencia de las iniciativas parecidas de Chile y México no incluye ámbitos distintos del científico y el tecnológico. En contraste con los sitios web de ChileGlobal y de Red Global México, el sitio de RAICES es principalmente informativo y no permite el registro de los datos de los miembros para el acceso a servicios.

Argentina, Chile y México cuentan con iniciativas que involucran o que están dirigidas específicamente a los científicos e investigadores de la diáspora. En el caso de Argentina son las siguientes: Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica (PICT RAICES), **Sub-Programa Subsidios de Retorno**, Sub-Programa Dr. César Milstein, Convocatoria de Redes, Convocatoria MyPES, Seminarios y Talleres, RAICES SIEMBRA, RAICES Productivo. México cuenta con el programa de retenciones y repatriaciones, constituido por la Convocatoria de Retenciones y la Convocatoria de Repatriaciones del CONACYT. Chile cuenta

con el Concurso Nacional Apoyo al Retorno de Investigadores/as desde el Extranjero del CONICYT.

En el caso de la India, dado el tamaño enorme de la diáspora, el país cuenta con un ministerio, el MOIA, Ministry of Overseas Indian Affairs, que brinda servicios a los indios diásporos.

Entre las actividades que realizan los países abordados en el estudio, cabe destacar los encuentros y seminarios, que propician la creación de vínculos, así como el intercambio de experiencias y la transferencia de conocimientos. Otra actividad importante son los premios a los diásporos que realizan contribuciones importantes para el desarrollo de sus países de origen.

En el caso de la India, la iniciativa más importante relacionada con la diáspora son las Convenciones Pravasi Bharatiya Divas (Convenciones del Día del Indio No Residente), efectuadas anualmente desde el 2003. Éstas constituyen una plataforma para que la diáspora india se comprometa con su tierra natal en actividades de beneficio mutuo. También permiten que los miembros de la comunidad india residente en el extranjero se conecten en red, facilitando el intercambio de experiencias y conocimientos.

La India cuenta con Global Ink, una plataforma virtual que provee un contexto para conectar diásporos indios (proveedores de conocimiento) con buscadores y usuarios de conocimiento en la India. La plataforma cuenta con un directorio de la red y con un banco de conocimientos, provee información sobre eventos y permite a los miembros hacer preguntas a expertos y subir proyectos para buscar colaboradores.

El programa más visible de Corea es el Proyecto de Invitación a Becarios Coreanos Residentes en el Exterior, que provee becas a diásporos jóvenes que constituyan el capital humano calificado de la próxima generación de Corea.

El Programa PDCAR de Colombia frente a las experiencias revisadas

Después de revisar las experiencias internacionales, de las modalidades identificadas en estas, de sus ventajas y desventajas, así como de los casos destacados es posible identificar cómo se encuentra el PDCAR de Colombia frente a las mismas.

Lo primero a señalar es que en el programa colombiano se vienen desarrollando apoyos en la modalidad de convocatorias distintas a la repatriación en línea con los casos observados de Chile y Argentina. Como observamos en los capítulos precedentes a través de la Convocatoria 547 se financiaron proyectos en los que se vincularon investigadores de la diáspora manteniendo su residencia en el extranjero y sus vínculos con entidades fuera del país. La convocatoria 594 de estancias científicas, así como las otras convocatorias de 2014 en esta línea, también se enmarca en esta modalidad de no repatriación.

Sobre el tipo de intervención de apoyo a proyectos específicos, la diferencia con el caso de Chile está en que en ese país existe ya un mecanismo permanente que abre fondos con este propósito cada año. Un aspecto que llama la atención de Argentina para ser tomado en cuenta por Colombia, es la existencia de una iniciativa particular para atender al sector privado por medio de la convocatoria de proyectos de micro y pequeñas empresas de base tecnológica.

Con relación a las modalidades de realización de encuentros de igual manera se llevaron a cabo dos encuentros, uno en Boston en 2013 y otro en Bogotá en 2014 en los que hubo intercambios entre personas de la diáspora altamente calificada, grupos de investigación residentes en Colombia e investigadores sobre la diáspora. El alcance en esta línea de acción es mucho menor a casos como los observados en la India o en México en donde esto encuentros se hacen desde estrategias de capítulos y con distintas coberturas regionales.

Un aspecto a resaltar es que la Colombia no existen redes específicas sobre la diáspora altamente calificada. Este es un caso que contrasta frente a las experiencias revisadas. No hay iniciativas en torno a la diáspora altamente calificada en estos países que no tengan contempladas este tipo de redes. Este es un aspecto que llama la atención pues estas redes juegan un papel determinante en las estrategias que estos países han adoptado. Estas redes son los puntos de partida desde donde se desarrollan todas las otras modalidades de intervención. Este es un vacío para ser llenado y explorado en las siguientes fases del Programa tal y como se sugiere en las recomendaciones. Son varios los tipos de modalidad observados en los seis países revisados para ser tomados en cuenta.

De las experiencias revisadas, sugiere crear una red que funcione por capítulos, como la red de México. Dicha red ha de contar con una plataforma web que provea servicios de información de interés para la población diáspora altamente calificada y desde donde se promuevan el apoyo a proyectos y estancias, entre otros servicios. La red no ha de centrarse exclusivamente en investigadores y científicos, también debe incluir a diásporos de otros sectores como la industria y los negocios, y a representantes del sector productivo del país de origen; como en el caso de la red de Chile.

Asimismo, se recomienda llevar a cabo encuentros entre diásporos en el marco de la mencionada red. Los encuentros han de permitir el establecimiento de contactos entre la población diáspora y distintos sectores del país de origen.

Experiencia de investigadores de la Diáspora Altamente Calificada en Suiza proveniente de Colombia, la India y Sur África

Existe un consenso en el sentido de que el capital humano es fundamental en la innovación y apropiación tecnológicas, y por ende un elemento crítico en los esfuerzos de reducción de la pobreza. Se entiende, pues, la preocupación de los

países en desarrollo en relación con la pérdida de sus valiosos y escasos recursos humanos. Sin embargo, en el debate actual se está prestando considerable atención a los vínculos entre migración y desarrollo, y se están sugiriendo formas y medios para transformar la fuga de cerebros en ganancia de cerebros, capitalizando los recursos de las diásporas científicas en maneras eficientes y sostenidas de beneficiar a los países de origen, en especial los países en desarrollo.

La investigación efectuada en Suiza ha confirmado el rol de los migrantes calificados como un recurso potencial que puede ser movilizado por los países de origen a fin de promover, en su beneficio, la ciencia, la tecnología y la educación, estimular las oportunidades de negocios, la filantropía, los vínculos de inversión y otras iniciativas relacionadas con la reducción de la pobreza.

La evidencia empírica muestra que las contribuciones realizadas por los migrantes calificados para el desarrollo de sus países de origen constituyen principalmente iniciativas informales y esporádicas de carácter individual, y que hay muy poca acción colectiva basada en asociaciones establecidas. Asimismo, no existen iniciativas respaldadas institucionalmente para capitalizar las habilidades y recursos de los científicos diásporas, lo cual es crucial, puesto que la acción colectiva se halla en mejor posición para hacer de la diáspora científica un recurso real para el desarrollo de los países de origen.

Los trabajadores calificados, los diásporas científicos y las instituciones locales e internacionales, tanto en Suiza como en los países de origen, constituyen actores significativos en los esfuerzos con miras al desarrollo sostenible de estos países, siempre y cuando se haga un uso creativo y efectivo de los recursos de la diáspora. Para que esto ocurra se hace necesario el apoyo internacional, así como entornos nacionales e internacionales que puedan transformar los instrumentos de cooperación Norte-Sur en situaciones gana-gana equitativas para los países desarrollados y los países en desarrollo.

Las instituciones en los países de origen y de destino deben adoptar medidas apropiadas que capitalicen los recursos y las habilidades de la diáspora a través del apoyo sostenido y del respaldo a sus actividades. La meta es asegurarse de que estos elementos de apoyo permitan a las iniciativas de las diásporas científicas expandirse con el tiempo sobre una base sostenible para el beneficio de los países de acogida.

Estas conclusiones tienen importantes implicaciones para la política pública tanto en los países de destino como en los países de origen:

- Tanto los países de origen como los de destino deben jugar un papel proactivo en el establecimiento de vínculos con las diásporas científicas, y deberían estimularlas para que se conviertan en verdaderos socios para el desarrollo. El diálogo y la buena comunicación con las diásporas debería ser promovido, y

las diásporas deberían también ser estimuladas para hacer uso de las iniciativas públicas pro-diáspora.

- Tanto los países de origen como los de destino deberían proveer apoyo a largo plazo para la creación (o para las actividades en marcha) de asociaciones científicas y redes de diásporas, y deberían ayudarlos a divulgar las buenas prácticas y otras actividades que puedan contribuir a la promoción de iniciativas diásporas adicionales.
- Hay necesidad de una amplia divulgación de información acerca de la posición, las actividades y las habilidades de los diásporas científicos colombianos, indios y surafricanos en Suiza para mostrar su valor real y su potencial. Esto podría estimular también el reconocimiento del valor de los grupos de científicos diásporas de otros países en desarrollo.
- Sólo un ambiente propicio y favorable e infraestructura en los países de origen pueden facilitar la conversión de las actividades de la diáspora científica en proyectos específicos que puedan tener un impacto en el desarrollo socio-económico.

Se ha identificado, asimismo, un número de prometedoras vías de investigación:

- Se debería estimular la investigación adicional desde la perspectiva de los países de origen para complementar este estudio y alcanzar un entendimiento más comprehensivo de los riesgos y oportunidades de la migración calificada.
- La investigación adicional debería presentar conocimiento y divulgar datos sobre los perfiles de los diásporas, sus redes, las operaciones de las asociaciones de migrantes y los diversos mecanismos para el involucramiento transicional individual y/o colectivo.
- Hay necesidad de explorar el nivel de integración socioeconómica y cultural de los diásporas en los países de destino y su impacto en la naturaleza, nivel y escala de sus contribuciones.
- Se hace necesaria una mejor comprensión de los factores favorables y las restricciones a las contribuciones de los diásporas para optimizar su potencial.
- La investigación adicional debería examinar qué tan efectivos son los mecanismos institucionales de cooperación bilaterales de Suiza para impulsar la circulación del conocimiento y de los recursos humanos. Esto ayudará a evaluar su impacto en la migración calificada de los países en desarrollo y a observar si los efectos están o no en línea con los esfuerzos de desarrollo que han sido realizados por los países de origen.

5. Propuestas de Racionalidad y de Mecanismo de Seguimiento y Monitoreo del Programa y línea de base para estudio de resultados del programa de diáspora científica.

En este capítulo se sintetiza la propuesta del Mecanismo de Seguimiento y Monitoreo del Programa ya entregada en un informe previo entregada y discutido con Colciencias. A partir del mecanismo propuesto y de algunos de los datos cuantitativos obtenidos en la evaluación de resultado presentado en el capítulo 3 se incluye a su vez la línea base del PDCAR.

5.1. Revisión de racionalidad del Programa

Un elemento central del modelo evaluativo que se está utilizando es la ubicación del PDCAR en la herramienta del Marco Lógico -ML-, la cual facilita identificar la racionalidad del mismo por medio de la clarificación de su secuencia lógica. En la documentación del programa a la que se tuvo acceso para la elaboración de este informe no existe una enunciación ni descripción explícita del ML. Empero, en varios documentos revisados se presentan los objetivos y las actividades del PDCAR, los cuales fueron tomados como insumo para la elaboración del ML.

Cabe señalar que en los documentos que describen el programa -incluidos en los términos de referencia de las dos convocatorias- las descripciones de los objetivos no coinciden y en algunos casos no son claros. De igual manera existen usos de las palabras que no corresponden con los habitualmente utilizados en la formulación de proyectos. Por ejemplo, en un documento se menciona como finalidad, lo que en el lenguaje de formulación de proyectos se llama propósito y viceversa

Uno de los componentes de la evaluación acordado con Colciencias fue la revisión de la racionalidad del Programa y para ello se construirá el ML. Con ello se espera no solo describir las elementos del Programa en el lenguaje común recurrentemente utilizado en la formulación de planes, programas y proyectos, sino también facilitar la comprensión de la relevancia de la intervención, facilitar su monitoreo, seguimiento y evaluación y hacer ajustes de formulación que conduzcan a un ajuste de su diseño, en el caso en que se considere pertinente.

Aun cuando usual y naturalmente el ML de un programa o proyecto se hace durante el proceso de formulación, es posible, como se hará en esta evaluación, construirlo a partir de los objetivos ya planteadas en la documentación del Programa y las actividades y productos desarrollados durante la ejecución del mismo, que valga la pena señalar, tienen ya implícitos una racionalidad que permite explicitarla a través de una propuesta de ML.

Es conveniente precisar que a continuación se expondrá tan solo una de las partes del ML sugerido. Se abordará la primera columna de la matriz del ML, en la cual se describen los elementos de su secuencia lógica. Este segmento es una base esencial y punto de partida del marco de análisis de la evaluación, ya que facilita la identificación y la construcción de la cadena de valor y la construcción de las dimensiones, variables e indicadores. Las demás partes del ML se desarrollarán en la fase posterior de la evaluación al abordar en detalle la

racionalidad del Programa y el mecanismo de su monitoreo, seguimiento y evaluación.

5.2. Propuesta de Marco Lógico

En la Tabla 1 se presenta la secuencia lógica propuesta por la evaluación. Se describen el fin, el propósito, los componentes y las actividades sugeridas. Tal y como se mencionó más arriba, esta construcción conllevó un ejercicio de organización y clarificación lógica en torno a los objetivos y actividades planteadas y desarrolladas en el PDCAR. La secuencia propuesta pretende facilitar la comprensión de la teoría del cambio que subyace en el Programa tal y como se viene desarrollando, ya que concatena distintos niveles de objetivos y plantea un razonamiento sobre cómo a través de un conjunto de actividades y recursos se busca generar los efectos e impactos esperados.

En la primera versión de este informe se hizo una propuesta inicial y a partir de los comentarios e indicaciones de Colciencias en la reunión con el GIC, se llevaron a cabo algunos ajustes.

Tabla Elementos del Marco Lógico del PDCAR

Elementos del Marco Lógico MML	Descripción
Fin	El conocimiento transferido entre Científicos de la Diáspora Colombiana y Grupos de Investigación del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación es utilizado en actividades productivas, proyectos sociales o ambientales que inciden en el desarrollo sostenible
Propósito	Se fortaleció la transferencia de conocimiento, el trabajo colaborativo y el establecimiento de redes de investigación entre Científicos de la Diáspora Colombiana y Grupos de Investigación del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.
Componente I -Convocatoria 547-	Se desarrollaron proyectos de investigación que involucran la participación de un miembro de la diáspora
Actividades de Componente 1	Diseño de la convocatoria
	Implementación de la convocatoria
	Selección, financiación
	Ejecución de los proyectos
	Seguimiento y evaluación de los proyectos
Componente II Convocatoria 594	Se llevaron a cabo estancias científicas de corta duración que involucran la participación de un miembro de la diáspora
	Diseño de la convocatoria

Actividades de Componente 2	Implementación de la convocatoria
	Selección, financiación
	Realización de las estancias
	Seguimiento y evaluación de las estancias

Fin y Propósito del PDCAR

De acuerdo a los conceptos del ML, un programa determinado busca generar un efecto directo -propósito- en una población beneficiaria determinada, con lo cual se espera contribuir a un objetivo mayor en la sociedad -fin-. Después de revisar los objetivos planteados y la manera como ha se implementado el PDCAR, se proponen las descripciones del propósito y el fin que aparecen en la Tabla 1. Inicialmente, la distinción entre ambos tipos de objetivos no era clara en la documentación revisada. Una posibilidad que abría esta ambigüedad era incluir en el propósito del Programa el uso del conocimiento transferido gracias al PDCAR en actividades productivas, proyectos sociales o ambientales que aporten al desarrollo sostenible del país.

No obstante, después de revisar con detenimiento el alcance de las líneas de acción del PDCAR, este objetivo de incidencia en actividades productivas, proyectos sociales o ambientales no es el efecto directo -propósito- del Programa, sino que corresponde mejor con el fin al cual el Programa busca contribuir. Según los conceptos del ML, el fin es un objetivo en el cual no sólo incide el Programa, sino también otras intervenciones y fenómenos sociales, algo que sucede en este caso. El fin está a la vez relacionado con los efectos futuros de la intervención.

Dado esto, se tomó como fin la incidencia del PDCAR en proyectos económicos, sociales o ambientales, mientras se dejó como propósito el fortalecimiento de la transferencia de conocimiento, el trabajo colaborativo y el establecimiento de redes de investigación entre Científicos de la Diáspora Colombiana y Grupos de Investigación del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, el cual es el efecto directo que el Programa puede alcanzar de acuerdo a cómo fue concebido y cómo ha operado. Es conveniente precisar que de acuerdo a como fue planteado el PDCAR (principalmente en los términos de referencia de la convocatoria) este fortalecimiento debe hacerse en áreas estratégicas del desarrollo económico y social, lo cual establece una relación más sólida con el fin.

Un ejemplo que puede ayudar a comprender la diferencia entre el propósito y el fin es el siguiente. El desarrollo de una tecnología para la creación de redes eficientes de energía que se desarrolle en el marco del PDCAR, gracias a los aportes de un investigador de la diáspora, está relacionado con el propósito, pues es el resultado de los procesos de transferencia de conocimiento y trabajo colaborativo logrados por el Programa. De otra parte, si en el futuro esta red de energía es adoptada por una ciudad para mejorar la calidad del suministro de energía en sus hogares y empresas, este efecto se relaciona con el fin. Esta última incidencia del Programa sucede durante un periodo futuro y la adopción de la red no solo depende la

generación de su tecnología -y por ende del Programa- sino también de otras intervenciones como la política de energía de la ciudad, los recursos disponibles para su adopción, entre otros factores.

Componentes y actividades del PDCAR

Los proyectos y las estancias científicas de corta duración que son consideradas elegibles y financiadas por los dos componentes –convocatorias- son también abordadas en la evaluación, pues contribuyen al propósito del Programa. Empero, están en otro plano, pues son líneas de acción que no son lideradas por Colciencias sino por los beneficiarios.

Por un lado, se hace seguimiento y evalúa el Programa y sus dos componentes-convocatorias- los cuales están bajo el diseño, la organización y el control de Colciencias y en los cuales es posible incidir directamente para fortalecer o re-direccionar el Programa en aspectos como su eficacia y eficiencia; y por otro lado, están las iniciativas apoyadas por las convocatorias que se fomentan para cumplir con los objetivos del Programa. Aunque existe un lazo entre ambos planos de acción, se distingue la diferencia entre los objetivos, los componentes y las actividades en los dos ámbitos, con el fin de clarificar los ámbitos de evaluación. Al exponer la cadena de valor se retomará este asunto.

Los propósitos, componentes y actividades de cada uno de los proyectos y las estancias también serán tomados en cuenta en el proceso de evaluación. Sin embargo, en esta sección no se presentan, pues en cada uno de los casos existen objetivos, productos y actividades particulares.

Un aspecto importante a relucir sobre la intervención es que para lograr cumplir su propósito pueden desarrollarse varios tipos de componentes. Las opciones no son exclusivamente las convocatorias diseñadas e implementadas a la fecha; existe la posibilidad de diseñar otro tipo de componentes -o incluso proyectos- que contribuyan al propósito del Programa fijado. Dado esto y una vez evaluadas las convocatorias a la luz de su incidencia en los efectos esperados del Programa, así como de revisar otros modelos de proyecto a nivel internacional, se podrían hacer recomendaciones en este sentido.

Beneficiarios del PDCAR

Algo particular de este tipo de programas de generación de conocimiento es que los beneficiarios de los efectos directos de la intervención -propósito- no coincide con los beneficiarios indirectos relacionados con el fin, algo que sí ocurre en otras intervenciones sociales. Ambos son beneficiarios, aun cuando los primeros están relacionados con los propósitos y los resultados, mientras los segundos con el fin y los impactos en el largo plazo. A continuación se describen los dos tipos de beneficiarios; los primeros se consideran beneficiarios directos, mientras los segundos se toman como beneficiarios indirectos.

Beneficiarios directos del PDCAR: Son aquellos actores involucrados en los procesos de transferencia de conocimiento, trabajo colaborativo y establecimiento de redes de investigación que el PDCAR buscó fortalecer. Son los beneficiarios que participaron en las dos convocatorias y que fueron financiados por Colciencias para cumplir con el propósito del programa. Es en estos agentes en los que se espera que el Programa genere los cambios esperados. Abarcan los siguientes tres tipos de beneficiarios

- **Entidades** del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación - SCNTI- que participaron en las dos convocatorias. Incluye empresas, universidades, centros de investigación y otros actores públicos o privados del SNCTI.
- **Investigadores e innovadores residentes en el país** vinculados a las entidades del SNCTI que participaron en los procesos de investigación de los proyectos y las estancias científicas.
- **Investigadores de la Diáspora Científica Colombiana** que se vincularon a los proyectos y que participaron en las estancias científicas del Programa.

Dado que esta evaluación se centrará en los resultados que vienen ligados principalmente con el propósito, los agentes beneficiarios abordados serán principalmente estos dos tipos de beneficiarios.

Entre los beneficiarios indirectos del PDCAR, están los agentes que se benefician de los efectos de estos procesos de transferencia y generación de conocimiento en sus condiciones sociales y económicas. Estos beneficiarios son los que se afectan en periodos futuros gracias al conocimiento transferido y generado en el marco del Programa. En el ejemplo expuesto más arriba incluiría los hogares y empresas que se benefician de la red de energía desarrollada en el marco del Programa. Estos beneficiarios pueden abarcar otros agentes del ecosistema de SNCTI, que no participaron en las convocatorias pero se vieron beneficiadas indirectamente por este

5.3. Cadena de Valor del Programa

La ML propuesta en la sección anterior es utilizada como la base para la identificación de la cadena de valor del PDCAR, la cual constituye el paso siguiente para la construcción de marco de análisis. La cadena de valor es un método adoptado y promovido por el Departamento Nacional de Planeación de Colombia -DNP- para la formulación, monitoreo, seguimiento y evaluación de políticas, planes, programas y proyectos públicos llevados a cabo por le entidades del Estado.

En la presente evaluación adoptamos este enfoque de las cadenas de valor de las políticas, no solo por su utilidad conceptual para abordar el Programa, sino también por ser un estándar que el DNP está promoviendo en las entidades

públicas. Dado que el PDCAR es liderado por Colciencias (que es una entidad del Estado) esperamos que a través de esta adopción la evaluación de resultados, la caracterización y el mecanismo de seguimiento y monitoreo del PDCAR, esté afinado con los parámetros del DNP, el cual es el ente rector del Estado que da línea en la planeación, el seguimiento y la evaluación de las políticas públicas.

El método de la cadena de valor aborda las intervenciones públicas como “*una relación secuencial y lógica entre insumos, actividades, productos, resultados e impactos en la que se añade valor a lo largo del proceso de transformación total*”²⁹. De esta manera, interpreta a las intervenciones públicas como una sucesión de procesos inter-conectados que parten de los recursos que se tienen hasta llegar a los objetivos y, consecuentemente, a los efectos en las condiciones de bienestar de la población. En el siguiente flujo grama se ilustra este modelo de interpretación.

Flujo-grama 1: Cadena de valor de intervenciones públicas



Los tres primeros eslabones son principalmente de gestión, mientras los dos últimos están en el nivel estratégico. Estos últimos están relacionados con los objetivos de la intervención. Esta secuencia se relaciona con el orden lógico del ML. Los eslabones de resultados e impactos están en el esfera del propósito y el fin; mientras los otros tres en el de los componentes y actividades.

De acuerdo a las definiciones de cada uno de estos eslabones, a continuación hacemos una descripción de ellos para el caso del PDCAR.

Insumos: Son los recursos con los que cuenta el PDCAR para la generación del valor de la intervención y lograr los objetivos. Incluye los recursos de tipo financiero, tecnológico y humano; el capital físico; así como las bases normativas y jurídicas que sostienen la intervención.

Actividades y procesos: Incluye todas las actividades y operaciones, mediante las cuales el PDCAR transforma los recursos y los bienes de capital en los productos esperados de la intervención. De otra parte, abarca también los procesos que conllevan las interrelaciones sociales y culturales que suceden y se dinamizan en el desarrollo de la intervención. Mientras las actividades hacen referencia a acciones administrativas y productivas, los procesos cubren un ámbito de interacción humana y de carácter social.

²⁹ Departamento Nacional de Planeación. *Guía Metodológica para el Seguimiento al Plan Nacional de Desarrollo y la Evaluación de Políticas Estratégicas*. Guías Metodológicas SINERGIA. 2012

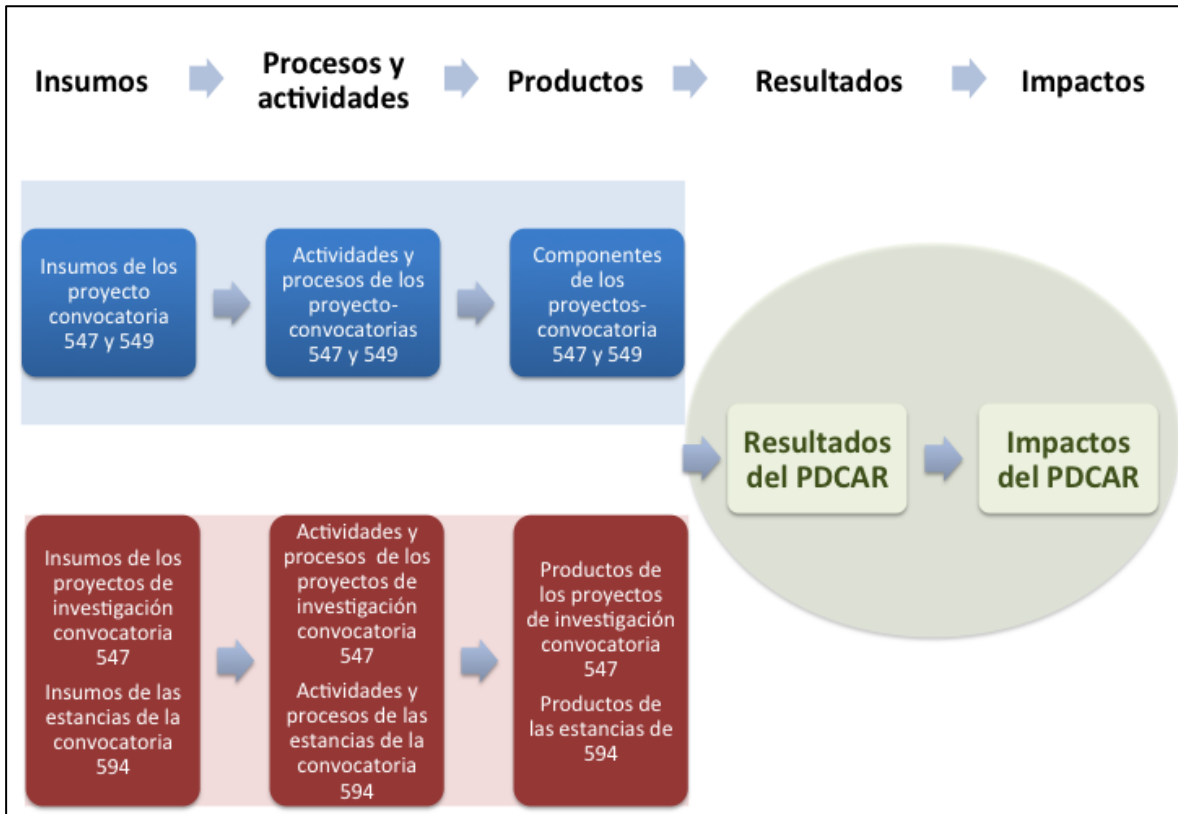
Productos: Son los bienes y servicios del PDCAR generados a través de sus actividades y procesos. En el Programa estos van desde servicios concretos operativos de la intervención hasta bienes de carácter público e intangible.

Resultados: Tal y como se describió en el Sección 2 de este informe, estos corresponden con los efectos tanto directos como indirectos en la población beneficiaria derivados del PDCAR, una vez haya tenido acceso, consumido y/o adquirido los bienes y servicios ofrecidos. Estos resultados no necesariamente son atribuibles completamente al PDCAR, sino que también pueden estar afectados por otros factores e intervenciones. Cubre principalmente efectos en el corto y mediano plazo.

Impactos: Son los cambios en las condiciones de bienestar de la población - tanto positivos como negativos- originados directamente y acumulados por los resultados del PDCAR. Hace referencia a los cambios en el bienestar exclusivamente atribuibles al Programa, lo que supone un trabajo detallado de identificación de los mismos. Abarca principalmente efectos en el largo plazo y se relaciona principalmente en qué tanto la intervención logró incidir efectivamente en el fin (según el ML) del Programa.

Al situar al PDCAR en la cadena de valor y en línea con el planteamiento del ML, consideramos pertinente incluir en los tres eslabones de gestión tanto las convocatorias -consideradas como componentes- como los proyectos de investigación y las estancias. En el caso de las actividades y procesos esto supone incluir, por un lado, aquellas que corresponden a las llevadas a cabo por Colciencias para hacer efectivas las convocatorias; y por otro lado, las actividades que desarrollan los grupos de investigación y los investigadores en las iniciativas apoyadas. En los resultados e impactos del Programa convergen los objetivos de ambos tipos de proyectos. En el flujo-grama 3 se ilustra este planteamiento.

Flujo-grama 2: Cadena de valor del PDCAR



Es oportuno recalcar al leer esta secuencia, que el cumplimiento de los objetivos del PDCAR supone una relación estrecha entre los productos de los proyectos de investigación y estancias, con los efectos esperados del Programa, y por ende, con sus resultados e impactos.

Empero, dado que se tiene contemplado que la evaluación abarque también una caracterización del Programa y un mecanismo de monitoreo y seguimiento -con una línea base respectiva-, se abarcarán también los demás eslabones de la cadena de valor. Dado esto, para los tres eslabones de gestión se planteará bases conceptuales y procedimientos para recolectar información. Cabe señalar que aun cuando se determinarán indicadores y se recolectará información para esos eslabones, no se profundizará en un análisis de los mismos.

Una profundización analítica en estos eslabones supondría cubrir temas como la eficiencia, la efectividad operativa, o las fortalezas y debilidades de la capacidad institucional, algo que está fuera del alcance establecido. En el análisis evaluativo, se tratará de relacionar la información de estos eslabones con los resultados, pero haciendo especial énfasis en la consecución de estos últimos.

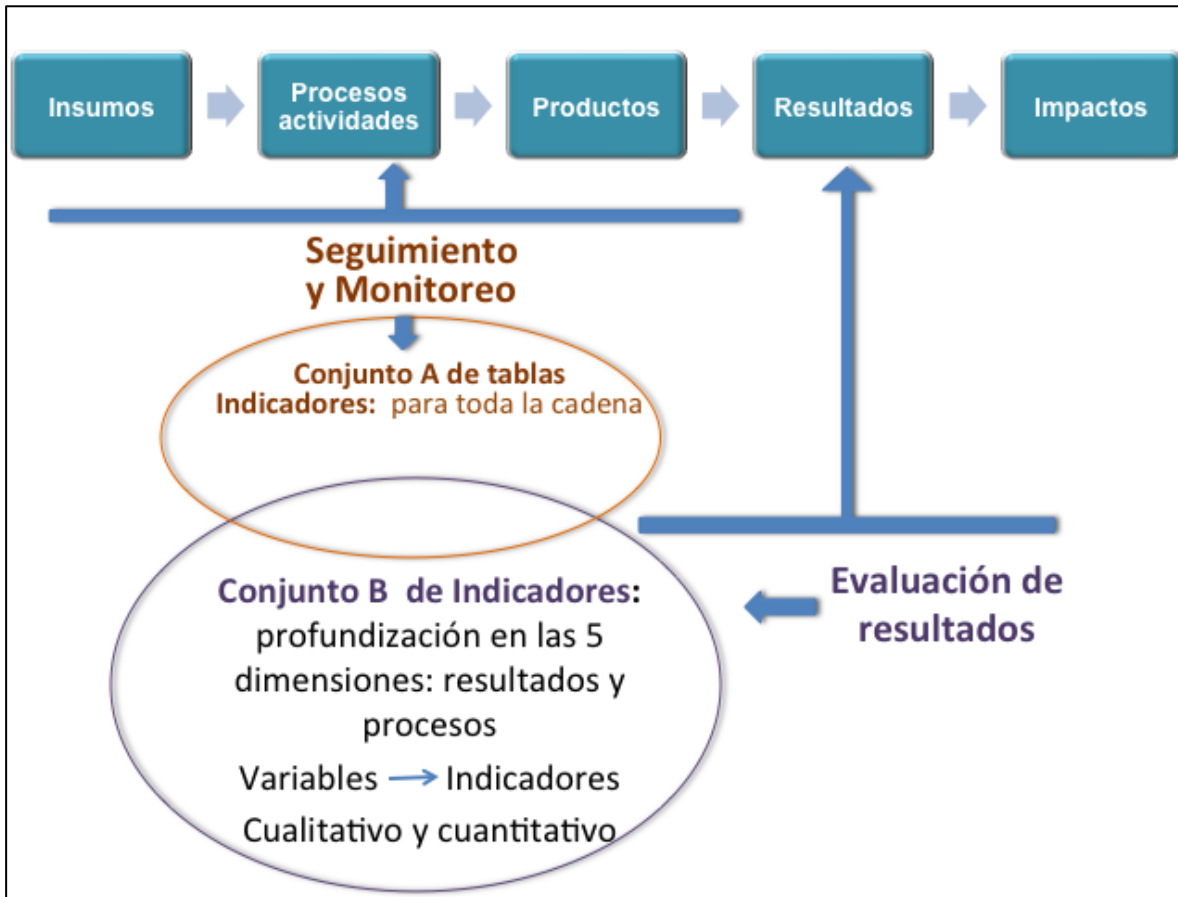
5.4. Propuesta de indicadores en la cadena de Valor

Dimensiones de la Mecanismo de Monitoreo y Evaluación

Con el propósito de contextualizar el marco conceptual en cual se elaboraron los indicadores, a continuación repasamos las 5 cinco dimensiones abordadas y explicadas en el informe metodológico. Estas dimensiones hacen referencia a los campos temáticos centrales en los que el Programa busca generar cambios en los beneficiarios del SNCTI. Cubren no solo los resultados e impactos sino también los productos y actividades.

1. Los procesos de **generación y transferencia de conocimientos** desarrollados en el marco del Programa. Incluye los *Productos de Generación de Nuevo Conocimiento* y los *Resultados de Actividades de Desarrollo Tecnológico e Innovación* según la clasificación del *Modelo de Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo, Tecnológico e Innovación 2012* de Colciencias –MGIDTI-. Abarca también otros procesos de transferencia de conocimientos.
2. El **capital humano** en ciencia tecnología e innovación fortalecido en el marco del Programa. Cubre los *Productos de Formación de Recursos Humanos según la clasificación de del MGDTI*. Abarca también la participación en eventos científicos –seminarios, congresos y simposios- y el desarrollo de cursos y talleres llevados a cabo en el marco del Programa.
3. Creación, vinculación y fortalecimiento de **redes de investigación científica y tecnológica** en el marco del Programa.
4. **Alianzas internacionales** entra las entidades beneficiaras del SNCTI y entidades científicas en el exterior generadas en el marco del Programa
5. **Incidencia** del Programa en actividades productivas, proyectos sociales o ambientales que aporten en el desarrollo sostenible

Es también conveniente precisar que los indicadores y las variables de la evaluación planteadas en el informe metodológico cubren un espectro más amplio del eslabón de la cadena de resultados que en el mecanismo de monitoreo y seguimiento que se expone en este informe.



Con las variables e indicadores de resultados de la evaluación se detalló y profundizó en algunos aspectos cuantitativos y cualitativos de los efectos y procesos de la intervención en las cinco dimensiones descritas, mientras en el mecanismo de seguimiento y monitoreo se escogen y priorizan algunos para los cuales es relevante y pertinente recolectar información en periodos específicos para monitorear y hacer seguimiento a las convocatorias que se continúen desarrollando en el Programa.

Comentarios generales sobre los indicadores

Una vez explicada la cadena de valor del programa, las dimensiones y las diferencias entre los indicadores del mecanismo de monitoreo y seguimiento y los de la evaluación, a continuación se hacen algunos comentarios generales sobre los indicadores de monitoreo y seguimiento que se proponen:

- Existen dos modalidades de intervención del Programa: apoyo a *proyectos* y *estancias científicas*. Aunque un conjunto considerable de indicadores aplican a los dos tipos de instrumentos, algunos cubren exclusivamente a alguno de ellos, particularmente en el caso de apoyo a proyectos.
- Se proponen indicadores para cada uno de los eslabones de la cadena de valor del Programa. De igual manera, se plantean indicadores para cada uno

de los niveles de la secuencia del Marco Lógico. Estos últimos abarcan una selección reducida de los planteados en los eslabones.

- La gran mayoría de los indicadores se construyeron a partir del planteamiento de las 5 dimensiones descritas.
- Para todos los indicadores se han de establecer metas en los momentos de inicio de las convocatorias y de las siguientes fases del Programa. Esto conlleva fijar fechas en el indicador y valores específicos para esas fechas. Por ejemplo: *A 3 de junio de 2006 el número de artículos especializados Tipo A resultado del Programa en los que los investigadores de la diáspora fueron coautores fue de al menos 10.*
- Para todos los indicadores seleccionados ha de levantarse una línea base en el momento de inicio de la intervención. En muchos casos, esta línea base se construye sobre el estado de los grupos de investigación en la dimensión respectiva en el momento del inicio de la intervención.
- En los casos en los que se plantean promedios, estos hacen referencia a la media de los valores reportados para cada uno de las unidades de análisis: beneficiarios investigadores residentes o de la diáspora.

A continuación se presentan los indicadores para cada uno de los eslabones.

Indicadores de Insumos

Los insumos son los recursos con los que cuenta el Programa para la generación del valor de la intervención y lograr los objetivos. Incluye los recursos de tipo financiero, tecnológico y humano; el capital físico; así como las bases normativas y jurídicas que sostienen la intervención. En este eslabón se proponen indicadores que hacen énfasis en los recursos financieros y humanos con los que cuenta tanto Colciencias como los grupos de investigación en las convocatorias al inicio de la intervención. Se proponen las siguientes tablas para cubrir los insumos priorizados.

Recursos financieros	Programa		Modalidad Proyectos			Modalidad Estancias Científicas		
	Total	% total de los recursos de inversión en los proyectos y estancias	Total	% total de los recursos de inversión en los proyectos	Promedio por proyecto	Total	% total de los recursos de inversión en los estancias	Promedio por estancia
Recursos de Inversión								
Recursos de inversión Colciencias								
Recursos de inversión Banco Mundial								
Recursos financieros de inversión aportados por las entidades nacionales a cargo de los proyectos								
Recursos financieros de contrapartida (distintos a Colciencias y entidad ejecutora)								
Total de los recursos de inversión								
Recursos Administrativos								

Recursos humanos		Nivel de formación (en el momento de inicio de la intervención)	Campo temático de Formación	Productos de conocimiento según categorías de modelo de medición de Grupos de Investigación Colciencias (artículos, libros, productos tecnológicos) - en el momento de inicio de la intervención-	Productos de formación según categorías de modelo de medición de Grupos de Investigación Colciencias (dirección de tesis de doctorado, etc.) - en el momento de la intervención
Recursos Humanos					
Proyectos y Estancias					
Proyectos					
Investigadores Principales de la Convocatoria 547	1				
	2				
	n				
Promedio					
Investigadores de la Diáspora de la Convocatoria 547	1				
	2				
	n				
Promedio					
Estancias					
Investigadores Sénior de la Convocatoria 594	1				
	2				
	n				
Promedio					
Investigadores de la Diáspora de la Convocatoria 594	1				
	2				
	n				
Promedio					
Investigadores Junior de la Convocatoria 594	1				
	2				
	n				
Promedio					
Personal de Colciencias dedicado al Programa					
Promedio mensual de dedicación de tiempo del personal de Colciencias al Programa					

Indicadores de actividades y ámbitos de procesos

Las actividades y procesos incluyen todas las actividades y operaciones, mediante las cuales el Programa transforma los recursos y los bienes de capital en los productos esperados de la intervención. De otra parte, abarca también los procesos que conllevan las interrelaciones sociales y culturales que suceden y se dinamizan en el desarrollo de la intervención. Mientras las actividades hacen referencia a acciones administrativas y productivas, los procesos cubren un ámbito de interacción humana y de carácter social.

Los indicadores que se proponen para estos eslabones cubren tanto las actividades de preparación e implementación de las convocatorias como las

actividades de los las modalidades de la intervención: proyectos y estancias científicas.

	Indicador
Convocatorias	Términos de referencia elaborados
	Resolución Firmada
	Resolución publicada en línea con anexos
	Proyectos recibidos a la fecha de cierre de la convocatoria
	Informe de panel de selección
	Beneficiarios seleccionados
	Memorandos formados
	Contratos firmados
	Informes de monitoreo
Informes finales	
Proyectos y estancias científicas	Número de procesos de investigación y transferencia de conocimiento desarrollados : desarrollo de experimentos; revisión de colecciones; transferencia de conocimientos y tecnologías; reconocimiento de mejores prácticas
	Número de conferencias, congresos, simposios o seminarios atendidos durante el Programa
	Número de cursos y talleres dictados
	Número de espacios de interacción con profesionales e instituciones de alto nivel en el exterior
	Número de estrategias de comunicación del conocimiento desarrolladas en el marco del Programa que involucren de manera crítica y reflexiva a diferentes estamentos que son impactados con la investigación
	Número de estrategias de comunicación del conocimiento desarrolladas en el marco del Programa que involucren de manera crítica y reflexiva a diferentes estamentos que son impactados con la investigación
Número de estrategias pedagógicas y didácticas desarrolladas en el marco del Programa que faciliten el aprendizaje, la aplicación y uso de la CTI en diferentes grupos sociales.	

Con relación a los procesos, no se proponen indicadores sino que se presentan los siguientes ámbitos sobre percepciones. Estas fueron abordadas en la evaluación y son ejes para que sean incluidos en el mecanismo de seguimiento a través de instrumentos que se apliquen en un momento intermedio de la implementación de las convocatorias.

Los siguientes son los ámbitos de percepción sobre los procesos del Programa que se proponen:

- Los aportes de los IDDC en la generación de nuevos productos de conocimiento y desarrollo tecnológico resultado del PDCAR.
- Los aspectos positivos y obstáculos de la vinculación de los IDCC en la generación de nuevos productos de conocimiento y desarrollo tecnológico resultado del PDCAR.
- Aspectos positivos y obstáculos de la vinculación de los Investigadores de la Diáspora en los procesos de transferencia de conocimiento durante las visitas técnicas y en las estancias internacionales del Programa.
- Vinculación, fortalecimiento y generación de nuevas redes como consecuencia de la gestión de los Investigadores de la Diáspora en el marco del Programa.
- Aspectos positivos y obstáculos de las vinculaciones, fortalecimientos, generación y usos de redes, consorcios y asociaciones desarrolladas como consecuencia de la gestión de los Investigadores de la Diáspora.

- Calidad y pertinencia de cursos y talleres dictados por los Investigadores de la Diáspora en el marco del Programa.
- Incidencia de los productos de nuevo conocimiento y desarrollos tecnológicos e innovación resultado del Programa en el desarrollo económico y social del país.
- Incidencia del conocimiento adquirido por los beneficiarios en las visitas técnicas y en las estancias internacionales en el desarrollo económico y social del país.

Indicadores de producto

Los productos de la intervención son los bienes y servicios del Programa generados a través de sus actividades y procesos. Incluye servicios concretos operativos de la intervención y los productos generados por los grupos de investigación y los investigadores en los proyectos y en las estancias científicas. Es conveniente precisar que Colciencias en la elaboración de los contratos de estas estancias y proyectos exigió unos indicadores que los grupos de investigación fijaron en los contratos. Para ello, propuso la siguiente clasificación de productos:

- Productos técnico científicos
- Productos de transferencia de conocimiento
- Productos formativos
- Productos de apropiación social del conocimiento
- Productos de divulgación

A partir de las cuatro dimensiones propuestas por la Evaluación, se plantean indicadores que cubren estas categorías y se incluye una relacionada con la apropiación social y la divulgación.

Estos indicadores cubren bienes y servicios generados tanto por las convocatorias como los que se desarrollan específicamente en los proyectos y las estancias. A través del monitoreo y seguimiento de estos indicadores de producto en periodos específicos se espera determinar qué tanto va avanzando la gestión de la intervención y cómo van avanzando los proyectos y las estancias a partir de lo establecido y comprometido inicialmente.

Con relación a los indicadores de producto de los proyectos y las estancias, estos se refieren a todos los bienes y servicios generados sin distinguir qué tanto los investigadores de la Diáspora participaron en la generación de los mismos.

A continuación prestamos los indicadores de producto según las dimensiones establecidas

DIMENSION	INDICADORES DE PRODUCTO
Procesos de transferencia de conocimientos generados en el	Número de proyectos de investigación que generaron vínculos colaborativos y conexiones entre los Investigadores de la Diáspora Científica Colombiana y los

Programa -productos técnico científicos y de transferencia de conocimiento-	actores del SNCT
	Número de estancias científicas de corta duración desarrolladas que generen conexiones y vínculos colaborativos entre investigadores Sénior colombianos residentes en Colombia e Investigadores de la Diáspora Científica
	Número de estancias científicas de corta duración desarrolladas que generen conexiones y vínculos colaborativos entre investigadores Junior colombianos residentes en Colombia e Investigadores de la Diáspora Científica
	Número de artículos científicos y técnicos desarrollados durante el Programa
	Número de patentes y modelos de utilidad solicitados y desarrollados en el Programa
	Número de otros procesos de investigación y transferencia de conocimiento desarrollados en las estancias científicas y proyectos ³⁰
Capital humano en CTI fortalecido en el Programa -Productos formativos-	Número aproximado de los asistentes al total de los cursos y talleres desarrollados durante el Programa
Vinculaciones y usos de redes de investigación científica y tecnológica fortalecidos en el Programa.	Número de redes y asociaciones internacionales científicas a las que se vincularon los grupos de Investigación durante el Programa
	Número de nuevas redes, consorcios y asociaciones científicas generadas en el Programa
Alianzas internacionales de entidades beneficiarios del Programa fortalecidas	Número de convenios, contratos y otros acuerdos formales entre las entidades de
	Número de agendas de cooperación futura y planes de proyectos y programas nuevos entre el Grupo de Investigación que lideró el proyecto e instituciones científicas en el extranjero
Divulgación y apropiación social de la ciencia y la tecnología fortalecida - productos de apropiación social del conocimiento y de divulgación-	Número de plataforma virtuales o portales generadas o fortalecidas
	Número de ediciones e impresiones realizados en el marco del Programa

Indicadores de Resultado

Los resultados incluyen los efectos directos en la población beneficiaria derivados del PDCAR, una vez haya tenido acceso, consumido y/o adquirido los bienes y servicios ofrecidos en los convocatorios. Cubre principalmente efectos en el corto y mediano plazo y se relacionan con el propósito del Programa.

Estos resultados abarcan no solo los cambios y efectos de los proyectos y estancias en las primeras cuatro dimensiones descritas, sino también qué tanto los investigadores de la Diáspora aportaron en esos cambios. Por ende, buscan determinar la participación e influencia de estos investigadores de la diáspora en los procesos de transferencia de conocimiento y en el fortalecimiento del capital humano, de redes y alianzas con instituciones en el exterior. Pretenden aproximarse así a los cambios generados en esas dimensiones, pero también determinar qué tanto éstos se dan como consecuencia de la gestión y conexiones de los investigadores de la diáspora.

Las fuentes de los indicadores de resultado se construyen principalmente con encuestas y registros administrativos de Colciencias. Para el caso de los productos de nuevo conocimiento y productos tecnológicos o de innovación, la información capturada se debe validar en los sistemas de indexación y registro nacionales e internacionales de estos tipos de productos.

³⁰ Desarrollo de experimentos; revisión de colecciones; transferencia de conocimientos y tecnologías; reconocimiento de mejores prácticas. Incluye también artículos en conferencias, correcciones y fe de erratas, abstract de conferencias, cartas, reseñas de libros textos que son anexos o soportes de los artículos científicos y tecnológico

A continuación se presentan los indicadores de resultado propuestos:

DIMENSION	INDICADORES DE RESULTADO
Procesos de transferencia y generación de nuevos conocimientos desarrollados entre los Investigadores de la Diáspora Científica Colombiana y los beneficiarios del PDCAR	Número de artículos científicos y técnicos desarrollados durante el Programa en los que los investigadores de la Diáspora fueron autores o coautores según la clasificación de la revistas (Publindex Science Citation Index y Social Science Citation Index) – A,B,C y D-
	Número de libros y capítulos de libros desarrollados durante el Programa en los que los investigadores de la Diáspora fueron autores o coautores según la clasificación de <i>Modelo de Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo, Tecnológico e Innovación 2012</i> de Colciencias - A y B-
	Número de productos tecnológicos solicitados y desarrollados en el Programa en los que los Investigadores de las Diáspora realizaron aportes
	Número de infraestructura científica y de innovación en el exterior no disponible en el país a la que tuvo acceso durante el proyecto
	Número de productos resultado de actividades de desarrollo tecnológico e innovación ³¹ desarrollados en el Programa en los que los Investigadores de la Diáspora realizaron aportes
	Número de informes técnicos finales ³² resultado del Programa en los que los Investigadores de la Diáspora fueron coautores y coautores
	Número de los procesos de generación de productos de conocimiento y desarrollo tecnológico y de innovación resultado del Programa que han continuado una vez terminado el programa y que siguen teniendo el apoyo de los Investigadores de la Diáspora
Capital humano en CTI fortalecido por los Investigadores de la Diáspora Científica Colombiana	Número de tesis y trabajos de grado desarrolladas en el marco del Programa que recibieron aportes de los Investigadores de la Diáspora
Vinculaciones y usos de redes de investigación científica y tecnológica fortalecidos como consecuencia de la gestión y conexiones de los <i>Investigadores de la Diáspora Científica Colombiana.</i>	Número de redes y asociaciones internacionales científicas ³³ a las que se vincularon los Grupos de Investigación e investigadores Sénior y Junior como consecuencia de la gestión de los Investigadores de la Diáspora
	Número de nuevas redes, consorcios y asociaciones científicas creadas como consecuencia de la gestión de los Investigadores de la Diáspora
Alianzas internacionales de entidades beneficiarios del PDCAR fortalecidas como consecuencia de la gestión y la conexiones de los Investigadores de la Diáspora Científica Colombiana	Número de convenios, contratos y otros acuerdos formales entre los Grupos de Investigación e instituciones científicas en el extranjero generados en el marco del Programa para desarrollar proyectos de investigación como consecuencia de la gestión de los investigadores de la Diáspora en el marco del proyecto
	Número de agendas de cooperación futura y planes entre las entidades de los Grupos de Investigación e instituciones científicas en el extranjero o internacionales para el desarrollo de proyectos de investigación generadas como consecuencia de la gestión de los investigadores de la Diáspora en el marco del proyecto
	Número de espacios de interacción entre los Investigadores Residente y Grupos de Investigación con otros profesionales e instituciones de alto nivel en el exterior

Es oportuno indicar que los indicadores que aparecen en la tabla anterior cubren un conjunto del total de indicadores de la evaluación para ser utilizados en el mecanismo de Seguimiento y Monitoreo propuesto. No incluyen todos los indicadores y variables que se espera abordar en la evaluación, pues esta

³¹ Incluye productos tecnológicos certificados o validados; productos empresariales como secreto industriales, innovaciones generadas en la gestión empresarial; innovaciones en procesos y procedimientos; regulaciones, normas, reglamentos o legislaciones

³² Cubre informes técnicos resultados de procesos de investigación

³³ Según el Manual de Santiago las redes, consorcios y asociaciones se definen de la siguiente manera:

Las **redes** son estructuras organizacionales de investigación que articulan distintas instancias y actores y que se conforman para el desarrollo de un proyecto específico de I+D; o las que comparten interés por una temática común y desarrollan diferentes tipos de actividades. Cubren también las redes que articulan a instituciones, como universidades y centros de investigación y las redes de innovación que se suelen conformar en sectores o subsectores productivos.

Las **asociaciones científicas** constituyen una modalidad tradicional de los investigadores para intercambiar y difundir información y resultados de sus investigaciones.

profundiza en algunos aspectos y recolecta y analiza información cualitativa sobre las dimensiones y variables.

Indicadores de Impacto

Los impactos abarcan los cambios en las condiciones de bienestar de las poblaciones en las que la intervención busca incidir, que sean exclusivamente atribuibles al Programa. En este caso, la pregunta clave es: ¿Fue el fortalecimiento de las capacidades en el SNCTI mayor por la participación de los investigadores diásporos altamente calificados al caso en el que no existiera su participación?

Por otro lado, los impactos cubren también los efectos en el largo plazo. En este caso las preguntas centrales son: ¿Cuáles fueron los cambios en las condiciones económicas, sociales y ambientales de comunidades por el efecto de los proyectos y estancias desarrolladas en el marco PDCAR?; y ¿Cuáles fueron los efectos en el largo plazo en el fortalecimiento de las capacidades en CTI por los proyectos y estancias desarrolladas en el marco del PDCAR?

Lo primero supone un ejercicio de evaluación complejo que requiere recolectar información en una población control que presente características similares a los agentes beneficiarios durante varios momentos. La evaluación no va incursionar en este tipo de impacto, pues esta fuera del alcance de la misma tal y como se acordó con el Grupo de Seguimiento³⁴. No obstante, cuando se haga este tipo de evaluación, las dimensiones y variables planteadas en el informe metodológico pueden ser utilizadas para hacer este ejercicio de impacto.

De otra parte, para los impactos relacionados con los efectos futuros del proyecto que recaen tanto en los beneficiarios directos como indirectos del Programa, estos pueden ser abordados a través de indicadores para ser incluidos en el mecanismo de seguimiento y evaluación propuesto. Para este caso, los indicadores tratarían de dar respuesta a las dos preguntas que se refieren a este tipo de impacto. A continuación se presentan los indicadores propuestos de impacto relacionados con estas dos preguntas.

DIMENSION	INDICADORES DE IMPACTO
Efectos futuros de los procesos de transferencia de conocimientos generados entre los Investigadores de la Diáspora Científica Colombiana y los beneficiarios del PDCAR	Número de citas de los procesos de investigación en los que participaron los investigadores de la Diáspora en artículos científicos y técnicos según la clasificación de la revistas (Publindex Science Citation Index y Social Science Citation Index) – A,B,C y D-
	Porcentaje de productos de conocimiento resultado del Programa, que han sido utilizados en el desarrollo de productos de conocimiento futuros , en el número total de productos de conocimiento generados en el Programa
	Número artículos futuros científicos y técnicos según la clasificación de la revistas (Publindex Science Citation Index y Social Science Citation Index) – A,B,C y D- elaborados a partir de los procesos de transferencia de conocimiento desarrollados en las estancias científicas
	Número de productos tecnológicos patentados o en proceso de concesión futuros

³⁴ Se va a obtener información de no beneficiarios que participaron en la convocatoria, como será explicado más adelante pero no para hacer un ejercicio metódico de impacto como el que esta pregunta supone.

	en los que incidió el Programa
Incidencia del PDCAR en el mejoramiento de las condiciones económicas y sociales de la población y del medio ambiente	Número de productos de conocimiento (nuevos conocimientos, desarrollos tecnológicos e innovación y documentos de trabajo) resultado del Programa, que han sido utilizados en el desarrollo de actividades productivas o proyectos sociales
	Porcentaje de productos de conocimiento resultado del Programa, que han sido utilizados en el desarrollo de actividades productivas o proyectos sociales , en el número total de productos de conocimiento resultado del Programa
	Número de casos en los que el conocimiento adquirido por los beneficiarios en las visitas técnicas y en la estancias internacionales ha sido utilizado en actividades productivas o proyectos sociales

Indicadores del Marco Lógico

A continuación, se presentan los indicadores del Marco Lógico, los cuales son un conjunto priorizado de los indicadores expuestos en las secciones anteriores de resultado, impacto y producto.

Elementos e Indicadores del Marco Lógico del PDCAR

ELEMENTOS DEL MARCO LÓGICO MML	DESCRIPCIÓN	INDICADORES
Fin	El conocimiento transferido entre Científicos de la Diáspora Colombiana y Grupos de Investigación del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología es utilizado en actividades productivas, proyectos sociales o ambientales que inciden en el desarrollo sostenible	A 30 de junio de 2018 ³⁵ el porcentaje de productos de conocimiento resultado del Programa, que han sido utilizados en el desarrollo de actividades productivas o proyectos sociales, en el número total de productos de conocimiento resultado del Programa ha sido al menos del 30% A 30 de junio de 2018 el número de casos en los que el conocimiento adquirido por los beneficiarios en las visitas técnicas y en la estancias internacionales ha sido utilizado en actividades productivas o proyectos sociales es de al menos 8
Propósito	Se fortaleció la transferencia de conocimiento, el trabajo colaborativo y el establecimiento de redes de investigación entre Científicos de la Diáspora Colombiana y Grupos de Investigación del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología	A 30 de junio de 2016 el número de artículos científicos y técnicos desarrollados durante el Programa en los que los que los investigadores de la Diáspora fueron autores o coautores según la clasificación de la revistas (Publindex Science Citation Index y Social Science Citation Index) – A,B,C y D- es de al menos 5 A 30 de junio de 2016 el número de agendas de cooperación futura y planes entre las entidades de los Grupos de investigación e instituciones científicas en el extranjero o internacionales para el desarrollo de proyectos de investigación generadas como consecuencia de la gestión de los IDCC en el marco del proyecto es de al menos 8
Componente I -Convocatoria 547-	Se desarrollaron proyectos de investigación que involucran la participación de un miembro de la diáspora	A 31 de Diciembre de 2016 el número de proyectos de investigación que generaron vínculos colaborativos y conexiones entre los Investigadores de la Diáspora Científica Colombiana y los actores del SNCTI fue de al menos 30

³⁵ Esta fecha está por definirse y consensuar con el Grupo de Seguimiento. La propuesta tan solo se pone para ilustrar que en el indicador debe haber una fecha.

Componente II Convocatoria 594	Se llevaron a cabo estancias científicas de corta duración que involucran la participación de un miembro de la diáspora	A 31 de diciembre de 2016 el número de estancias científicas de corta duración desarrolladas que generen conexiones y vínculos colaborativos entre investigadores colombianos residentes en Colombia e Investigadores de la Diáspora Científica Colombiana fue de al menos 70
---------------------------------------	---	---

Cabe señalar que en el informe final cuando se exponga el ejercicio consolidado de revisión de la racionalidad del proyecto se van a plantear los supuestos y se pondrán algunos indicadores para medir en ese renglón del masco lógico, el cual cubre el comportamiento e influencia del entorno y por ende de las eventuales modificaciones de las condiciones externas que pudieran obligar a ajustes periódicos. De igual manera, al plantear el mecanismo de seguimiento y monitoreo definitivo se espera plantear la necesidad de registrar información sobre los *efectos no esperados*, para medir las eventuales repercusiones negativas que puedan generar las acciones del proyecto o los posibles subproductos buenos que no habían sido previstos y que están dentro o fuera del ámbito del proyecto

5.5. Línea base del PDCAR

A partir del marco de propuesto y de algunos de los datos cuantitativos obtenidos en la evaluación de resultado presentado en el capítulo 3 se incluye a continuación la línea base del PDCAR. Esta línea base se priorizan los indicadores considerados más importantes para hacer seguimiento. Se incluyen indicadores de resultado, producto e impacto. De actividades e insumo no se incluyen pues estos dependen de procesos de gestión que van más allá del alcance e dela consultoría y que están atados a las modalidades que se vayan a implementar en un futuro. Se incorporan también algunos indicadores relacionados con la propuesta que se hace en el capítulo de las recomendaciones.

Indicadores de Resultado			
Nombre del Indicador	Valor Línea Base	Año Línea Base	Fuente
Número de artículos científicos y técnicos desarrollados durante el Programa en los que los investigadores de la Diáspora fueron autores o coautores publicados o en proceso de publicación según la clasificación de la revistas (Publindex Science Citation Index y Social Science Citation Index) – A,B,C y D-	17	feb-14	Informes técnicos finales de las Convocatorias, encuestas los investigadores principales, Publindex, CVLAC y GrupLAc
Porcentaje de artículos científicos y técnicos desarrollados durante el Programa en los que los investigadores de la Diáspora fueron autores o coautores publicados o en proceso de publicación según la clasificación de la revistas en el total de artículos producidos en el marco del proyecto	35%	feb-14	Informes técnicos finales de las Convocatorias, encuestas los investigadores principales, Publindex, CVLAC y GrupLAc
Número de artículos científicos y técnicos desarrollados durante el Programa en los que los	8	feb-14	Informes técnicos finales de las Convocatorias,

que los investigadores de la Diáspora fueron autores o coautores y que están publicados según la clasificación de la revistas (Publindex Science Citation Index y Social Science Citation Index) – A,B,C y D-			encuestas los investigadores principales, Publindex, CVLAC y GrupLAc
Número de artículos científicos y técnicos desarrollados durante el Programa en los que los investigadores de la Diáspora fueron autores o coautores según la clasificación de la revistas A1 y A2	7	feb-14	Informes técnicos finales de las Convocatorias, encuestas los investigadores principales, Publindex, CVLAC y GrupLAc
Número de libros y capítulos de libros desarrollados durante el Programa en los que los investigadores de la Diáspora fueron autores o coautores según la clasificación de Modelo de Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo, Tecnológico e Innovación 2012 de Colciencias - A y B-	2	feb-14	Informes técnicos finales de las Convocatorias, encuestas los investigadores principales, Publindex, CVLAC y GrupLAc
Número de productos tecnológicos solicitados y desarrollados en el Programa en los que los Investigadores de las Diáspora realizaron aportes	5	feb-14	Informes técnicos finales de las Convocatorias, encuestas los investigadores principales, Publindex, CVLAC y GrupLAc
Número de infraestructura científica y de innovación en el exterior no disponible en el país a la que he tuvo acceso durante el Programa	24	feb-14	Informes técnicos finales de las Convocatorias, encuestas los investigadores principales
Número de informes técnicos finales resultado del Programa en los que los Investigadores de la Diáspora fueron coautores y coautores	37	jun-14	Informes técnicos finales de las Convocatorias
Número de los procesos de generación de productos de conocimiento y desarrollo tecnológico y de innovación resultado del Programa que han continuado una vez terminado el programa y que siguen teniendo el apoyo de los Investigadores de la Diáspora	23	feb-14	Encuestas los investigadores principales e IDCC
Número de tesis y trabajos de grado desarrolladas en el marco del Programa que recibieron aportes de los Investigadores de la Diáspora	23	jun-04	Informes técnicos finales de las Convocatorias, encuestas los investigadores principales, Publindex, CVLAC y GrupLAc
Número de nuevas redes, consorcios y asociaciones científicas creadas como consecuencia de la gestión de los Investigadores de la Diáspora	3	feb-14	Encuestas los investigadores principales e IDCC
Número de personas de la diáspora altamente calificada vinculada a la nueva red de la Diáspora propuesta	0	jun-14	Registros administrativos PDCAR
Numero de redes sectoriales vinculadas a la nueva red de la Diásporas propuesta en operación	0	jun-14	Registros administrativos PDCAR
Número de registros de investigadores de la Diáspora en el Sistema de Información de la Red propuesto	0	jun-14	Registros administrativos PDCAR

Número de investigadores de la Diáspora registrado en CVLAC que hacen parte del Programa	20	jun-14	CVLAC
Número de convenios, contratos y otros acuerdos formales entre los Grupos de Investigación e instituciones científicas en el extranjero generados en el marco del Programa para desarrollar proyectos de investigación como consecuencia de la gestión de los investigadores de la Diáspora en el marco del proyecto	4	feb-14	Informes técnicos finales de las Convocatorias y encuestas los investigadores principales
Número de agendas de cooperación futura y planes entre las entidades de los Grupos de Investigación e instituciones científicas en el extranjero o internacionales para el desarrollo de proyectos de investigación generadas como consecuencia de la gestión de los investigadores de la Diáspora en el marco del proyecto	12	feb-14	Informes técnicos finales de las Convocatorias y encuestas los investigadores principales

Indicadores de Producto			
Nombre del Indicador	Valor Línea Base	Año Línea Base	Fuente
Número de proyectos de investigación que generaron vínculos colaborativos y conexiones entre los Investigadores de la Diáspora Científica Colombiana y los actores del SNCT	17	2012	Registros administrativos PDCAR
Número de estancias científicas de corta duración desarrolladas que generen conexiones y vínculos colaborativos entre investigadores colombianos residentes en Colombia e Investigadores de la Diáspora Científica	21	2012	Registros administrativos PDCAR
Número de artículos científicos y técnicos publicados o en proceso de publicación desarrollados durante el Programa	49	feb-14	Informes técnicos finales de las Convocatorias, encuestas los investigadores principales, Publindex, CVLAC y GrupLac
Número de productos tecnológicos solicitados y desarrollados en el Programa	5	feb-14	Informes técnicos finales de las Convocatorias, encuestas los investigadores principales, Publindex, CVLAC y GrupLac
Número aproximado de los asistentes al total de los cursos y talleres desarrollados durante el Programa	330	jun-14	Encuestas los investigadores principales e IDCC

Indicadores de Impacto			
Nombre del Indicador	Valor Línea Base	Año Línea Base	Fuente
Número de productos de conocimiento (nuevos	3	feb-14	Informes técnicos finales

conocimientos, desarrollos tecnológicos e innovación y documentos de trabajo) resultado del Programa, que han sido utilizados en el desarrollo de actividades productivas o proyectos sociales			de las Convocatorias, encuestas los investigadores principales, Publindex, CVLAC y GrupLAc
Porcentaje de productos de conocimiento resultado del Programa, que han sido utilizados en el desarrollo de actividades productivas o proyectos sociales, en el número total de productos de conocimiento resultado del Programa	18%	feb-14	Informes técnicos finales de las Convocatorias, encuestas los investigadores principales, Publindex, CVLAC y GrupLAc
Número de citas de los procesos de investigación en los que participaron los investigadores de la Diáspora en artículos científicos y técnicos según la clasificación de la revistas (Publindex Science Citation Index y Social Science Citation Index) – A,B,C y D-	0	jun-14	Informes técnicos finales de las Convocatorias, encuestas los investigadores principales, Publindex, CVLAC y GrupLAc
Numero artículos futuros científicos y técnicos según la clasificación de la revistas (Publindex Science Citation Index y Social Science Citation Index) – A,B,C y D- elaborados a partir de los procesos de transferencia de conocimiento desarrollados en las estancias científicas	3	jun-14	Informes técnicos finales de las Convocatorias, encuestas los investigadores principales, Publindex, CVLAC y GrupLAc

5.6. Sugerencias operativas del Mecanismo de Seguimiento y Monitoreo

Una vez descritos los indicadores de seguimiento y monitoreo, a continuación se presentan las bases generales a partir de las cuales se van a proponer las partes estructurales y operativas del mecanismo de seguimiento y monitoreo.

Se espera que el mecanismo de seguimiento y monitoreo tenga las siguientes características:

- Debe servir para dar una visión de conjunto y no para quedarse en aspectos particulares o específicos.
- Deberá ser “menos colección de datos y más análisis por parte de los distintos niveles de la gestión”³⁶. Debe permitir reflexión y comunicación y una apropiación por parte de los involucrados.
- Debe ser un proceso que hace parte de la ejecución misma del Programa. Éste debe incorporar en su operación permanente el mecanismo de monitoreo y seguimiento. Se ha de concebir como un componente de la gestión del proyecto y no como algo aparte o paralelo. Ha de ser concebido para que se inserte en el proceso mismo del proyecto.

³⁶ Comentario tomado de Martín Rapp, Proyecto de Manejo de Recursos Naturales en la cuenca alta del río Guatiquía, Taller de Monitoreo y Evaluación

- Habrá de servir para la reorientación de la planificación misma del Programa.
- Debe servir como un instrumento de gestión para los distintos niveles del proyecto. Ha de orientar a quienes han de tomar las decisiones sobre la marcha del proyecto en materia de:
 - Contenidos, modos y tiempos de actividades y productos
 - Cantidades, modos y tiempos de utilización de los recursos
 - Determinar si se están cumpliendo los objetivos e identificar los que está obstaculizándolos o potenciando su cumplimiento
 - Las maneras de organización de las operaciones y de las relaciones entre las distintas instancias y personas involucradas
 - Las maneras de manejar los flujos de información que se da y que se recibe
- Ha de ser un insumo para la realización de las evaluaciones que se hagan. El monitoreo ha de estar siempre inmediata o mediatamente en función de las evaluaciones. El monitoreo y la evaluación se han de concebir no como procesos desfasados de la ejecución ni procesos paralelos con puntos esporádicos de intersección sino como procesos simultáneos que se retroalimentan.
- Debe contribuir a generar una memoria del proyecto

En cuanto a la estructura organizacional y cronológica el mecanismo de monitoreo y seguimiento:

- Se surgirá sugerirá una estructura de los flujos de información y su dirección: de donde a donde deben dirigirse y por ende sus fuentes y su destino.
- Se va a sugerir una estructura organizacional básica en donde queden claros los distintos niveles de responsabilidad tanto para suministrar la información sobre el desarrollo del proyecto como para recibirla, acopiarla y elaborarla
- Va a prever y señalar las instancias que han de utilizar la información generada. La información ha de llegar donde permita valorar el significado de lo que se está haciendo o se está dejando de hacer (con relación a las grandes políticas, a los enfoques iniciales, al contexto institucional, social, económico, cultural, ambiental) y en donde se toman las decisiones de reorientación del proyecto. La estructura ha de hacer posible que la información circule con fines decisorios y de retroalimentación.

- Se va sugerir un mecanismo por fases distribuidas en el tiempo. Va a proponer formatos y matrices sencillas que han de contener la planificación del monitoreo para los períodos pertinentes y con productos de salida intermedios o finales.³⁷

6. Recomendaciones de Política sobre la mejor forma de rediseño y/o ajustes de política del programa y el uso de la convocatoria como herramienta.

Propuesta de una nueva estrategia del Programa

- Si bien a través de las modalidades de la fase piloto del PDCAR se obtuvieron los resultados esperados con relación a sus objetivos, se recomienda que Colciencias reelabore una estrategia del Programa más sólida y amplia, con unos objetivos que estén alineados con los objetivos

³⁷ Ejemplos de las tablas que se van a proponer son las siguientes:

Un ejemplo de matriz para la planificación/coordinación del monitoreo de indicadores de resultados y productos es la siguiente

	Indicadores	Valor de referencia	Requerimiento de datos	Método de obtención	Cuando cada cuanto	Responsable	Requerimiento de tiempo y medios	Empleo de información
Resultados								
Productos								

Un ejemplo de matriz de registro del monitoreo para todos los niveles (objetivo, productos, resultados y actividades) es el siguiente:

Indicadores	Cumplimiento según tipos de acumulación DNP	Efectos no esperados (positivos o negativos)	Explicación	Recomendaciones
Resultados				
Productos				
Actividades				

Un ejemplo de matriz de registro del monitoreo de las actividades

Recursos destinados por actividades	Oportunidad y aplicación prevista	Efectos no esperados	Explicación	Recomendaciones

generales de este Departamento Administrativo en el presente cuatrienio 2014-2018 y con las planes que se tengan en el largo plazo. Un punto de partida para la elaboración de esta estrategia son las sugerencias de racionalidad descritas en el capítulo 5 así como las sugerencias planteadas en algunas de las recomendaciones que se hacen en este capítulo.

- Un aspecto central a tomar en cuenta en esta estrategia es que contemple un mecanismo sostenible en el tiempo, de manera que los vínculos que se establezcan entre los actores residentes en el país y los IDCC (así como con los actores en el exterior con los que estos facilitaron lazos) no solo cubra casos puntuales como son los proyectos y las estancias, sino que perdure en el tiempo y puede acompañar y fortalecer iniciativas interconectadas que incidan positivamente y continuamente en el SNCTI y en los procesos de desarrollo del país. El mecanismo sostenible debe también permitir escalar el Programa y que se adapte a las nuevas demandas y a la generación de nuevos y distintos tipos de vínculos. El establecimiento de una red específica así como la promoción de redes en áreas específicas con nodos fuertes son líneas de acción claves en este sentido como se describirá más adelante.
- Se sugiere que la estrategia continúe enfocándose en las áreas del conocimiento, la ciencia y la tecnología priorizadas según el nuevo plan estratégico de Colciencias para este cuatrienio. Han de estar alineadas por lo tanto con las prioridades entorno a las necesidades y el potencial de sectores y áreas del conocimiento en el país con proyección científica, tecnológica, productiva, social y ambiental.

Visibilidad política, generación de alianzas y mecanismos de participación con los actores involucrados en torno al Programa

- Una vez se tenga elaborada la estrategia se recomienda establecer una línea de acción ligada a la misma, encaminada a dar una mayor visibilidad política del Programa, para de esta manera obtener los recursos necesarios para su puesta en marcha, así como para la generación de alianzas y la vinculación de actores aliados con intereses comunes. Esta línea de acción ha de tener principalmente los siguientes actores objetivo: 1) las instancias de toma de decisión internas de Colciencias; 2) otras entidades públicas relacionadas y relevantes para el Programa; 3) los grupos de investigación que hacen parte del SCNTI; 4) las asociaciones científicas de investigadores de la Diáspora existentes en USA, Canadá y Europa; 5) agentes del sector privado y mixtos; y 6) las agencias de cooperación internacional. Ejemplos de cómo se viene gestando acciones en torno a los IDCC por medio de alianzas institucionales se observan especialmente en el caso de México, Chile y Brasil

- La línea de acción de visibilidad política y búsqueda alianzas conlleva tener un discurso técnico y político que resalte los beneficios de la iniciativa y las ventajas frente a otras alternativas como la repatriación, y establezca con claridad cuáles son los incentivos que el Programa ofrece para los distintos tipos de agentes (sean estos privados, mixtos o públicos). Es recomendable de igual manera presentar casos éxitos de vínculos entre los IDCC y los actores residentes en el país de origen. Un ejemplo de caso exitoso para ser utilizado en esta línea de acción, es el proyecto desarrollado por la Universidad Industrial de Santander (UIS) a través del contrato 2012-0330³⁸ en el marco de la Convocatoria 547, en el que convergieron varios resultados positivos.
- Para el primer grupo de la línea de acción propuesta de generar visibilidad del Programa es de vital importancia la incorporación del Programa en la agenda política de Colciencias. Para el segundo grupo de actores se sugiere establecer contactos y generar alianzas particularmente con el Ministerio de Relaciones Exteriores -específicamente con el Programa Colombia Nos Une-; con el Ministerio de Industria y Turismo -particularmente con Precolombina-; y con el Ministerio de Educación que viene generando un sistema de información sobre egresados de la educación terciaria residentes en el exterior desde el Observatorio Laboral para la Educación.
- Sobre el quinto grupo, se resalta la importancia y pertinencia de posicionar el Programa en el Consejo Gremial Nacional, específicamente con los gremios alineados a las áreas programáticas priorizadas en el nuevo Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018. Otros aliados importantes para el Programa pueden ser las Agencias de Inversión que tienen algunas ciudades del país como *Invest in Bogotá* o *ACI de Medellín*. Los IDCC pueden ser actores clave para los lazos y alianzas que promueven estas agencias.
- Otra entidad con un gran potencial para ser aliada del Programa es el proyecto europeo coordinado por el Instituto de Investigación para el Desarrollo de Francia llamado *Creación de incubadoras de diásporas de los saberes para América Latina* (CIDESAL), desde donde se vienen generando iniciativas de recolección de información sobre los IDCC y se están apoyando proyectos que generan vínculos entre éstos y los agentes ubicados en sus países de origen. Dentro de las agencias de cooperación internacional es oportuno resaltar a la exploración de retomar contactos con la Organización Internacional de las Migraciones, la cual manifestó ya interés de aliarse con el Programa en sus etapas iniciales.

³⁸ El título de este proyecto fue: *Creación y fortalecimiento de una red de transferencia de conocimiento y tecnología entre Estados Unidos y Colombia mediante el desarrollo de procesos de biorefinería para la obtención de biocombustibles y productos de alto valor agregado a partir de biomasa de micro algas*

- Es de vital importancia, que aparte de la generación de alianzas, la estrategia del Programa sea discutida con todos los actores involucrados. Esto no solo supone la difusión de la misma sino el establecimiento de mecanismos participativos de formulación³⁹, en los que se vinculen varias de las entidades con las cuales se hayan logrado alianzas, miembros de los grupos de investigación del SNCTI y los IDCC. En el marco de un próximo encuentro de IDCC se podría hacer una sección particular de un día entero para estos procesos de revisión y ajuste en la formulación de la estrategia.

Conformación de una Red específica en torno a los IDCC desde el Programa

- Se recomienda que uno de los componentes centrales para ser incorporado en la estrategia del Programa propuesta, sea el diseño e implementación de un mecanismo de promoción de redes con la participación activa de los IDCC y de entidades y actores residentes en el país con una red –con un nodo central- que las articule, les haga seguimiento, las promueva y las fortalezca y desde la que se promuevan diversos servicios activos y dinámicos que incidan en la transferencia de conocimientos, el intercambio de ideas, el acceso a información y que posibilite alianzas y vínculos.
- Alrededor de este componente, se debe generar un trabajo detenido de reflexión y exploración de posibilidades. Un antecedente para ser revisado en detalle es la RED Caldas que fue pionera en su momento y que a pesar de sus logros obtenidos se desarticuló. Para esto se sugiere revisar con detenimiento el estudio *Aprovechamiento de la Diáspora e Inserción en Redes Globales de Conocimiento: el Caso de las Red Caldas*⁴⁰ encargado por el Instituto del Banco Mundial, en el que se hace un análisis exhaustivo de los factores positivos que incidieron en sus logros, así como los negativos que generaron su desintegración. Es conveniente señalar que el hecho de que esa red no haya tenido los resultados esperados y hasta cierto punto haya fracasado en su última etapa, entonces no por ello se crea inconveniente el diseño e implementación de una red. Modelos para ser revisado son las experiencias presentadas en la evaluación: Red Global México; Chile Global. Red Talentos; Globalink (Global Indian Network of Knowledge) y Red Diáspora Brasil (Rede Diáspora Brasil)

Aunque se sugiere un mecanismo de reflexión para la formulación de este componente, a continuación se sugieren algunos puntos para ser considerados:

- Ha de tener un nodo central que la opere y que sea continuo y sostenible. Se sugiere que este nodo esté en cabeza de Colciencias y que esta entidad

³⁹ Con metodologías como la sistémica en que se identifican interrelaciones entre variables

⁴⁰ Chaparro Fernando, Jaramillo Hernán, Quintero Vladimir. 2004. *Diáspora e Inserción en Redes Globales de Conocimiento: el Caso de las Red Caldas* Knowledge for Development Program del Instituto del Banco Mundial http://siteresources.worldbank.org/EDUCATION/Resources/278200-1126210664195/1636971-1126210694253/Colombia_Diasporas.pdf

gestione alianzas con otras entidades e iniciativas (como Colombia Nos Une) y el sector privado para su implementación.

- Este nodo central ha de contar en su equipo con un componente tecnológico, un técnico y uno político.
- Dicha red ha de contar con una plataforma web (portal) que provea distintos servicios de registro y difusión de información, comunicación, colaboración y generación de conocimiento.
- Se recomienda que esta red funcione gradualmente por capítulos, como la red de México.
- La red no ha de centrarse exclusivamente en investigadores y científicos, también debe incluir a diásporas de otros sectores como la industria y los negocios y a representantes del sector productivo del país; el modelo a seguir es la red de Chile

Conformación de un Sistema de Información sobre los IDCC

- En el marco del punto anterior se sugiere desarrollar un sistema de información dinámico y continuo que permita identificar y mapear a la población diáspora altamente calificada. Este sistema ha de contar con un marco conceptual que adopte las variables relevantes para caracterizar a esta población. Debe establecer a su vez un mecanismo para que se actualice en periodos establecidos. Para el funcionamiento de este sistema se han de establecer alianzas con cancillería, las embajadas, los consulados, el Ministerio de Educación, las asociaciones existentes y las universidades, entre otros

Conformación de un equipo dedicado al Programa

- Se recomienda que gradualmente y a medida que se avance en el posicionamiento del tema exista una equipo dedicado exclusivamente a esta línea de acción que gestione las modalidades recomendadas descritas más adelante: seguimiento y gestión en torno a los proyectos financiados en el marco de la convocatorias de otras áreas, diseño, gestión y e implementación de la red; gestión de las movilidades; gestión y coordinación de encuentros.
- Se recomienda hacer una revisión de los procesos y procedimientos relacionados con la implementación y ejecución de estas convocatorias que permita respuestas más oportunas de cara al público. Este debe integrar los distintos actores que participan en la cadena (para este caso Colciencias, Fiduciaria, Banca Multilateral)

Continuar con las modalidades de no repatriación de apoyo a proyectos y estancias científicas en el marco de la red propuesta

- Se recomienda dar continuidad a los encuentros en torno a la vinculación de diásporas a los procesos de desarrollo del país y hacerlo en el marco de

la mencionada red. Los encuentros han de permitir el establecimiento de contactos entre la población diáspora y distintos sectores del país de origen y gradualmente abordar áreas o temas específicos en torno a estos vínculos y a los procesos de investigación, gestión y alianzas que se estén dando en el marco del Programa

- Generar un mecanismo para que no exista un banco de proyectos de generación de vínculos con la diáspora, separado de las demás convocatorias que desarrolla Colciencias desde sus distintas áreas. Se sugiere que en cada una de estas se genere un incentivo adicional y se apoyen las movilidades (en el marco de proyectos) para aquellos que generen vínculos con la población diáspora. Esto facilitaría la gestión y el seguimiento técnico a los proyectos.
- Ampliar el espectro de la convocatorias de tal manera que se involucre al sector privado (tanto de empresas que residen en el país como de empresas a las que la población diáspora está o puede estar vinculada en el exterior)
- El criterio de participación en la convocatoria según la clasificación de los grupos de investigación en las categorías de GRUPLAC y CVLAC, puede incidir en continuar fortaleciendo estos mecanismos de registro (tanto de los grupos como de los diapiros) y en la calidad misma de los productos que se generen. No obstante lo anterior se podría generar convocatorias particulares (o diferenciadas) para grupos que no tengan las clasificaciones más altas pero cuya propuesta de proyecto contemple un fortalecimiento de dichos grupo a través de los vínculos con el Diásporo.
- Con relación a las modalidades de estancias científicas, se sugiere explorar la posibilidad de desarrollar no solo estancias de corta duración, sino también de larga duración para casos de procesos de investigación y gestión que ameritan dichos periodos. Se recomienda explorar la experiencia de Croacia en este campo.

ANEXOS

En la siguiente tabla aparece la propuesta de las variables para cada una de las dimensiones sustantivas descritas. Estas hacen referencia a los elementos que varían o pueden variar en cada una de estas debido al PDCAR. Para la selección y descripción de algunas variables propuestas, se utilizaron las clasificaciones y conceptos utilizados por Colciencias en su propuesta del *Modelo de Medición de los Grupos de Investigación Desarrollo Innovación y Tecnología GIDIT-MMG*-. Aun cuando estos fueron elaborados para clasificar y valorar a los grupos de investigación, ofrecen una base sólida y útil a partir de la cual determinar las variables de la evaluación del PDCAR. De otra parte, esto facilita la articulación de los resultados de la evaluación con los procesos de medición, clasificación y seguimiento de Colciencias a los GIDIT.

Tabla 2: Dimensiones y Variables de la Evaluación de Resultados del PDCAR

Dimensiones	Sub-dimensiones	VARIABLES	Eslabón de la cadena de valor
1. Procesos de transferencia de conocimientos entre los <i>Investigadores de la Diáspora Científica Colombiana – IDCC</i> y los beneficiarios del PDCAR	Involucramiento de los <i>IDCC</i> en la generación de nuevos productos de conocimiento y desarrollo tecnológico	1.1. Publicaciones resultado del PDCAR en las que los <i>IDCC</i> fueron coautores	Resultado
		1.2. Aportes de los <i>IDCC</i> en la generación de productos tecnológicos patentados o en proceso de concesión resultado del PDCAR	
		1.3. Coautoría de los <i>IDCC</i> en la elaboración de los documentos de trabajo (working papers) resultado el PDCAR	
		1.4. Nivel de satisfacción de expectativas de los <i>Investigadores Residentes Beneficiarios -IRB-</i> y los <i>Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación Beneficiarios -GITIB-</i> con la colaboración de los <i>IDCC</i> en la generación de nuevos productos de conocimiento y desarrollo tecnológico resultado del PDCAR (tiempo dedicado y calidad)	
	Involucramiento de los <i>IDCC</i> en los procesos de transferencia de conocimiento	1.5. Nivel de satisfacción de expectativas de los <i>IRB</i> y los <i>GITIB</i> con el conocimiento adquirido en la actividades de transferencia de conocimiento de los <i>IDCC</i> en las visitas técnicas y en las estancias internacionales del PDCAR (tiempo dedicado y calidad)	Resultado
		1.6. Aspectos positivos y obstáculos de la vinculación de los <i>IDCC</i> en la generación de nuevos productos de conocimiento y desarrollo tecnológico resultado del PDCAR	Proceso
	1.7. Aspectos positivos y obstáculos de la vinculación de los <i>IDCC</i> en los procesos de transferencia de conocimiento en las visitas técnicas y en las estancias internacionales del PDCAR		
	Impactos futuros en la generación de conocimiento	1.8 Contribución a la futura generación de nuevos conocimientos - Spin-off	Impacto
2. Vinculaciones y usos de redes de investigación científica y tecnológica fortalecidos como consecuencia de la gestión de los <i>IDCC</i>	Vinculación, fortalecimiento y generación de nuevas redes como consecuencia de la gestión de los <i>IDCC</i>	2.1. Vinculación de los <i>IRB</i> y los <i>GITIB</i> en redes, consorcios y asociaciones internacionales científicas como consecuencia de la gestión de los <i>IDCC</i> en el marco del PDCAR	Resultado
		2.2. Generación de nuevas redes, consorcios y asociaciones científicas como consecuencia de la gestión de los <i>IDCC</i> en el marco del PDCAR	
		2.3. Fortalecimiento de redes científicas redes, consorcios y asociaciones nacionales como consecuencia de la gestión de los <i>IDCC</i> en el marco del PDCAR	
		2.4. Vinculación de los <i>IDCC</i> en redes, consorcios y asociaciones nacionales científicas como resultado del PDCAR	
		2.5. Nivel de satisfacción de expectativas de los <i>IRB</i> y los <i>GITIB</i> con la vinculación, fortalecimiento y generación de nuevas redes como consecuencia de la gestión de los <i>IDCC</i>	
	Uso de redes como consecuencia de la gestión de los <i>IDCC</i>	2.6. Nivel y tipos de uso de redes, consorcios y asociaciones internacionales por parte de los <i>IRB</i> y los <i>GITIB</i> como consecuencia de la gestión de los <i>IDCC</i> en el marco del PDCAR: colaboración, actualización, transferencia de conocimiento, etc.	
		2.7. Nivel y tipos de uso de redes, consorcios y asociaciones nacionales por parte de los <i>IDCC</i> en el marco del PDCAR:	

		colaboración, actualización, transferencia de conocimiento, etc.	
	Procesos de vinculaciones y usos de redes como consecuencia de la gestión de los IDCC	2.8. Aspectos positivos y obstáculos de las vinculaciones, fortalecimientos, generación y usos de redes, consorcios y asociaciones desarrolladas como consecuencia de la gestión de los IDCC	Proceso
3. Capital humano en CTI fortalecido por los IDCC	Apoyos de los IDCC en tesis de doctorado, maestría y pregrado	3.1. Aportes de los IDCC a las tesis y los trabajos de grado desarrolladas en el marco del PDCAR	Resultado
		3.2. Nivel de satisfacción de expectativas de los estudiantes con los aportes de los IDCC a las tesis y los trabajos de grado	
	Cursos y talleres de formación desarrollados por los IDCC	3.3. Desarrollo de cursos y talleres formales e informales dictados por IDCC en el marco del Programa	Actividad
		3.4. Capacidades mejoradas por las cursos y talleres formales e informales dictados por los IDCC en el marco del PDCAR	Resultado
		3.5. Nivel de satisfacción de expectativas de los participantes de cursos y talleres dictados por los IDCC en el marco del Programa	
4. Alianzas de entidades del SNCTI fortalecidas como consecuencia de la gestión de los IDCC	Articulaciones institucionales como consecuencia de la gestión de los IDCC	4.1. Convenios, contratos y otros acuerdos formales entre las entidades de los GITIB e instituciones científicas en el extranjero generados en el marco del PDCAR para desarrollar proyectos de investigación conjuntos (distintos a los proyectos financiados por la convocatoria 594) como consecuencia de la gestión de los IDCC	Resultado
		4.2. Agendas de cooperación futura y planes entre las entidades de los GITIB e instituciones científicas en el extranjero o internacionales para el desarrollo de proyectos de investigación generadas como consecuencia de la gestión de los IDCC	
		4.3. Espacios de interacción entre los IR y los GDTI con otros profesionales e instituciones de alto nivel en el exterior distintas a los IDCC como consecuencia de su gestión	
5. Incidencia del PDCAR en el mejoramiento de las condiciones económicas y sociales de la población y del medio ambiente	Relevancia de la capacidad científica y tecnológica fortalecida por el PDCAR para el desarrollo económico, social y sostenible	5.1. Potencial de incidencia de los productos de nuevo conocimiento y desarrollos tecnológicos e innovación resultado del PDCAR en el desarrollo económico y social del país	Resultado
		5.2. Incidencia de los productos de nuevo conocimiento y desarrollos tecnológicos e innovación resultado del PDCAR en el desarrollo económico y social del país	
		5.3. Potencial de incidencia del conocimiento adquirido por los beneficiarios en las visitas técnicas y en la estancias internacionales en el desarrollo económico y social del país	
		5.4. Incidencia del conocimiento adquirido por los beneficiarios en las visitas técnicas y en la estancias internacionales en el desarrollo económico y social del país	
		5.5. Relevancia de vinculación y uso de redes, consorcios y asociaciones internacionales y nacionales -generados en el marco del PDCAR en el desarrollo económico y social del país.	

Como se puede apreciar, las primeras 4 dimensiones y sus respectivas variables manifiestan un énfasis en los efectos del Programa que se dieron por las vinculaciones y las conexiones entre Científicos de la Diáspora Colombiana y Grupos de Investigación del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología el cual es el propósito central de la intervención. Buscan determinar qué tanto se fortaleció la transferencia de conocimiento, el trabajo colaborativo y el establecimiento de redes de investigación entre estos dos actores.

Existen también otro tipo variables de resultado del PDCAR que fueron presentadas en la primera versión de este informe, que están relacionadas de manera general con el aumento de la capacidad científica, de innovación y tecnológica, pero en los que no es posible atribuir la incidencia de los *Investigadores de la Diáspora Científica Colombiana* en ellas. Aun cuando esas variables no serán el eje central de la evaluación de resultados, serán utilizadas para la caracterización que se hará del Programa y para el mecanismo de seguimiento y monitoreo acordado en los términos de referencia y el plan de trabajo. Estas serán presentadas separadas de las dimensiones y variables

sustantivas expuestas en la tabla 2 y serán incluidas en listado completo de indicadores que se entregará posteriormente a ser consensuado el documento presente.

Dimensiones instrumentales o gerenciales

El marco de análisis de la evaluación incluye **dimensiones instrumentales o gerenciales**, que hacen referencia a los medios operativos para desarrollar las sustantivas. Estas cubren los componentes, productos, actividades e insumos de los tres primeros eslabones de la cadena de valor abordados en la sección anterior. Estas dimensiones se utilizarán para a llevar a cabo la caracterización y para el mecanismo de Monitoreo y Seguimiento del Programa.

Las dimensiones y variables de carácter gerencial no se describen en detalle en esta sección, pues sobre estas no se va acudir a fuentes primarias de información que es uno de los temas centrales de este informe metodológico. La base central de estas serán los componentes y actividades del ML así como los indicadores planteados en los memorandos e informes de los proyectos y las estancias.

Indicadores

En la presente evaluación se consideró apropiado definir, aclarar y consensuar primero el marco de análisis y las dimensiones y variables que los sostienen antes de proponer los indicadores. Antes de lanzarse a enlistar indicadores, es mejor definir bien antes, qué es lo que se pretende lograr con los mismos.

Dado esto, en las primeras versiones de este informe no se presentaron los indicadores que corresponden a cada una de las variables, pues se consideró conveniente hacer previamente el ejercicio de consenso con el GS en torno a las dimensiones y variables planteadas arriba. En esta versión del informe se presentan las tablas de indicadores que se construyeron a partir de las dimensiones y variables consensuadas y que fueron presentadas previamente en un archivo en Excel.

En el Anexo I uno se presenta las tablas con estos indicadores propuestos. Se espera que los indicadores construidos sean sencillos y de fácil lectura⁴¹. A continuación se hacen algunas precisiones sobre los mismos:

- Las fuentes de los indicadores que parecen en las tablas se construyen principalmente con las encuestas y entrevistas.
- Algunos indicadores corresponden a una sola convocatoria y la mayoría para ambas.
- En la mayoría de los casos para cada una de variables se plantea uno o más indicadores. En algunos casos no hay indicadores, pues se abordarán a través de información cualitativa a través de entrevistas.
- Algunos de los indicadores se seleccionaron para incluir en la propuesta del Marco Lógico que se incluye también en una de las hojas del archivo.

⁴¹ Para la selección de indicadores se acudió al método CREMA: C- Claridad: preciso e inequívoco; R- Relevante: apropiado al tema en cuestión; E- Económico: disponible a un costo razonable; M- Medible. Abierto a validación independiente: A- Adecuado: ofrece una base suficiente para estimar el desempeño.

- Para varios de indicadores se espera recolectar la información en las encuestas o entrevistas con los tres distintos tipos de agentes. Esto permitirá hacer una triangulación de percepciones útiles para el análisis.
- En la columna de “indicadores con meta” se proponen unos valores para ser consensuados, así como las fechas.
- Con algunos de los indicadores se busca abordar la dedicación de tiempo y la calidad de los procesos. La forma propuesta para aproximarse a esto es la obtención de percepciones. Hacer algo más preciso implicaría mediciones que se considera están fuera del alcance de la evaluación. Con estas percepciones igual creo que obtendremos información valiosa para la evaluación. Lo mismo se plantea para capturar información sobre el conocimiento adquirido en talleres y capacitaciones.
- Con relación a los indicadores de dedicación de tiempo, en los instructivos de los cuestionarios se aclararán bien los ámbitos cubiertos por cada uno de tal manera que no se sobreponga y generar confusión (tiempo dedicado a la transferencia de conocimiento en estancias generación de nuevos productos de conocimiento, etc...)
- En los casos en los que se plantean promedios, estos hacen referencia a la media de los valores reportados para cada uno de los agentes que responden las encuestas.
- De lo revisado a la fecha y tomando en cuenta las variables identificadas no se ha visto la necesidad de construir índices. Sin embargo dado que se tiene contemplado un proceso de evaluación flexible y adaptativo se construirán en caso de que sean necesarios

Técnicas para obtener información

Métodos de medición

Tal y como se pudo apreciar al exponer las variables en la sección anterior, la evaluación del Programa requiere tanto de información **cuantitativa** como **cualitativa** para su cubrimiento y lograr así el ejercicio evaluativo. Se hará de esta manera una recolección de información en estos dos ámbitos complementarios para abordar al PDCAR desde una perspectiva amplia y que permitan una triangulación de la información durante el proceso de investigación evaluativa.

En el caso de algunas de las variables propuestas y sus respectivos indicadores se requiere obtener información objetiva sobre fenómenos que se manifiestan con un carácter numérico y para ello se va a recurrir a información cuantitativa. Dadas las características de las variables identificadas para el PDCAR estas van a ser **discretas**. Un ejemplo claro es el número de artículos publicadas o de citas bibliográficas⁴².

En las variables que requieren de información cualitativa se van a utilizar dos mecanismos. Unas variables se van a expresar de igual manera a través de números y otras se van a abordar exclusivamente a través de expresiones en palabras. En el primer caso se harán aproximaciones de los atributos de los fenómenos que se pretende estudiar. Estas podrán ser bien de carácter **dicotómico, nominal** u **ordinal**⁴³. Ejemplos de las variables dicotómicas son aquellas en las que *un atributo se manifiesta con un sí o un no*; un ejemplo de una variable nominal es el *campo temático de una investigación*: y

⁴² En estos casos se va a definir exactamente la información sobre los investigadores y grupos de investigación que se encuentra en los registros administrativos de Colciencias para llevar a cabo los cruces de información..

⁴³ Las dicotómicas incluyen variables que sólo tiene dos categorías y las cuales son excluyentes. Entre las variables que tiene más de dos categorías están las nominales (donde no hay orden entre ellas) y las ordinales (donde existe un orden).

un ejemplo de variable ordinal es el *nivel de colaboración del IDDC en un proyecto de investigación determinado*.

Las estadísticas tanto cuantitativas como cualitativas que se construirán serán de **carácter descriptivo** en la medida en que van a ser el resultado de recolectar, ordenar, analizar y representar los datos obtenidos para abordar los fenómenos que describen las variables. Con estas estadísticas se espera conocer un estado antes y un después a lo largo del tiempo de la intervención en las condiciones de los beneficiarios.

La información cualitativa no abarcada a través de estadísticas, corresponderá principalmente a **percepciones y subjetividades** de los agentes involucrados en el PDCAR. Esta tipo de información será una aproximación a aspectos como las experiencias, las perspectivas, el sentido, las dinámicas, implicaciones, la organización y los comportamientos tanto individuales como de interacción social. Se espera comprender el significado que los agentes involucrados le atribuyen a los hechos de la intervención.

Ejemplo de una variable que se va abordar a través de este tipo de información cualitativa es *la satisfacción de expectativas de los IR y los GDTI con el conocimiento adquirido en las visitas técnicas y en las estancias internacionales*.

Una particularidad del PDCAR es que una cantidad considerable de las variables e indicadores propuestos hacen referencia a acciones de articulación de los IDDC con procesos de CTI que no se hacían antes de la intervención y por ello las cantidades de sus valores son iguales a 0 en el momento de su inicio. Esto facilita solucionar la no existencia de una línea base para varias de las variables propuestas⁴⁴.

Las fuentes de información

Una vez se haya hecho un ejercicio de consenso y ajuste con el GIC y el GIS en torno a las propuestas de dimensiones y variables expuestas en las secciones anteriores y se prioricen y delimiten las variables e indicadores definitivos; se generarán los procesos de recolección de información respectivos. Igualmente se hará una revisión de las bases de datos de Colciencias existentes, para así identificar las necesidades específicas de información requerida. Estas fuentes se utilizarán principalmente para la caracterización y abordar variables de insumo, actividades y productos.

Con este procedimiento, se espera lograr obtener los datos para los indicadores e información vinculada a las variables consensuadas. Esto permitirá efectuar la evaluación de los resultados; obtener la información para la línea base del mecanismo de seguimiento y evaluación que se va a proponer; y hacer la caracterización del Programa. De igual forma, se recolectará información y harán lecturas de documentos e informes que contribuirán al análisis de estos componentes, así como para la revisión de la racionalidad, el diseño y el modelo de implementación del programa realizado y del análisis comparativo del Programa con otras iniciativas relevantes en América Latina y el mundo desarrollado.

Se recolectará información en dos tipos de fuentes:

⁴⁴ Las cuales están en un proceso de consenso.

Fuentes de información secundaria: Se incluirá, revisará y utilizará información proveniente de bases de datos, registros administrativos y resultados de encuestas que sean de dominio público o a las que sea posible tener acceso, que permitan obtener información estadística para la construcción de las variables e indicadores. Se revisarán también textos normativos, documentos de política, estudios, libros, artículos, informes y reportes sobre la población diáspora altamente calificada y sobre políticas y modelos de gestión pública al nivel internacional. En una siguiente sección se presenta un listado de estas fuentes primarias.

Fuentes de información primaria: Se utilizarán fuentes de información primaria- encuestas y entrevistas- para obtener todos los datos que no sea posible obtener en fuentes de información secundaria y sea necesaria para construir las variables e indicadores propuestos. Se utilizarán también para obtener informaciones de percepciones relacionadas con variables cualitativas.

Se utilizarán encuestas dirigidas a las siguientes clases de unidades de análisis:

- Investigadores principales residente en Colombia de los proyectos y las estancias científicas financiada - beneficiarios- a través de las dos convocatorias
- Investigadores principales residente en Colombia de los proyectos y las estancias científicas elegibles - no beneficiarias- de las dos convocatorias
- Investigadores Diásporas Altamente Calificados de los proyectos y las estancias científicas financiada - beneficiarios- a través de las dos convocatorias

El universo de la población de estas tres clases de unidad de análisis que cubrirá la evaluación, corresponde al conjunto de grupos de investigación e investigadores que fueron beneficiadas por las dos convocatorias del Programa objeto de la evaluación. Dado que los universos de las dos convocatorias son pequeños, estas encuestas se van a aplicar en la totalidad de los universos (17 proyectos de la convocatoria 547 y 21 proyectos de la convocatoria 594).

De otra parte se van a aplicar encuestas a los no beneficiarios que enviaron propuestas a las dos convocatorias, para tenerlos como un marco de referencia en la lectura de los resultados estudiados. En estos casos los cuestionarios van a bordar información sobre algunas de las dimensiones planteadas para los beneficiarios y también se indagará si las propuestas enviadas a la convocatoria fueron finalmente implementadas aun sin la intervención del PDCAR. En ambos casos no se van a utilizar métodos de inferencia que suponga seleccionar una muestra.

Una vez diseñadas las encuestas, de tal manera que permitan recoger los datos e información necesaria para cubrir las variables e indicadores planteados y acordados, serán montadas en la herramienta de software *Survey Monkey*. El link será enviado a la población vía electrónica para que la diligencia durante un rango de tiempo establecido.

Se efectuarán de igual manera entrevistas dirigidas a los beneficiarios investigadores residentes y de la diáspora. Para ello se construirán preguntas base relacionada con variables cualitativas que cubren impresiones y experiencias de los entrevistados. En este caso se tratará de seleccionar una muestra. Dado el pequeño tamaño del universo, si se selecciona una muestra con métodos estadísticos probabilísticos precisos, su tamaño sería el mismo que el universo. Por ende, se revisará métodos de selección de la muestra no probabilísticos con criterios como el área del proyecto del proyecto o las estancias.

Esta selección se espera consensuar con Colciencias. Finalmente, se tiene contemplado igualmente hacer entrevistas con funcionarios del GI de Colciencias para indagar sobre aspectos instrumentales y de proceso del PDCAR.

Los 10 instrumentos de recolección de información primaria de estas encuestas y entrevistas se presentan en el Anexo. Vale la pena señalar que el envío de las encuestas por correo electrónico vendrán acompañados con instructivos breves para su diligenciamiento.

El siguiente es el listado de las fuentes preliminares de información secundaria que se vienen consultando y se espera utilizar y consultar.

Registros administrativos del Programa

- Bases de datos en aplicativos de Colciencias de investigadores, grupos de investigación, y entidades del SNCTI- CvLAC, GrupLAC, InstituLAC y Scien TI
- Planes estratégicos de los Programa Nacionales en Líneas Estratégicas
- Términos de referencia de las dos convocatorias
- Formulario de postulación diligenciados de las dos convocatoria
- Banco de elegibles de las dos convocatorias
- Actas, resoluciones y adendas de las dos convocatorias
- Memorandos de la elaboración de las dos convocatorias
- Contratos del proyecto las dos convocatorias
- Informes financieros, técnicos y finales de los proyectos
- Formulario diseño de los términos de referencia de las evaluaciones a programas piloto
- Informes de la evaluación de Panel de pares de Evaluadores Externos de Colciencias y Panel de consejeros conformado por 11 integrantes de los consejos de los Programas Nacionales de CTyl asociados a los sectores
- Plan Estratégico Institucional y Plan Estratégico Sectorial 2011-2014
- Encuesta Diáspora Científica Colombiana 2011
- Documento resultante de las mesas temáticas en el Taller sobre la Diáspora Altamente Calificada de Boston
- Presentación Colombia Nos Une
- Base de Datos de la Diáspora Altamente Calificada del Grupo de Internacionalización de Colciencias
- Encuesta sobre la Población Diáspora Científica

Bibliografía general preliminar

- Blanco Alejandro. Informe final del diseño y coordinación del programa de Diáspora de alto reconocimiento (14 julio 2011 - 14 enero 2012)
- Colciencias. Colombia Construye y Siembra Futuro 2010
- Colciencias. *Modelo de Medición de los Grupos de Investigación Desarrollo Innovación y Tecnología –GIDIT-*
- Departamento Nacional de Planeación. Documento Consejo Nacional de Política Económica y Social República de Colombia -CONPES 3582 -
- Departamento Nacional de Planeación Guía para la Evaluación de Políticas Publicas - 2013

- Nirenberg, Brawerman y Ruiz, Evaluar para la transformación, 2000
- Tejada Gabriela, Scientific development through Diaspora knowledge networks: Insights from the study of Colombian scientists in Switzerland.
- Tejada Gabriela, An Action Oriented Tool Kit: To Assess Good Practices of Skilled Migrants and Scientific Diasporas
- Tejada Gabriela Colombian, Indian and South African, Scientific Diasporas in Switzerland, Concluding Remarks and Implications for Policy and Research
- Tejada Gabriela. Scientific development through Diaspora knowledge networks: Insights from the study of Colombian scientists in Switzerland Scientific Diasporas as development partners
- Tejada Gabriela. The Colombian Scientific Diaspora in Switzerland
- Tejada Gabriela. Movilidad, conocimiento y cooperación: las diásporas científicas como agentes de desarrollo

Tabla de Indicadores-

1. Procesos de transferencia de conocimientos generados entre los Investigadores de la Diáspora Científica Colombiana y los beneficiarios del PDCAR				
Variables	Indicador	Indicador con meta	Fuentes	CONV
1.1. Copublicaciones resultado del PDCAR en las que los IDCC fueron coautores	1.1.1. Número de copublicaciones resultado del PDCAR en los que los IDCC fueron coautores	A XX el número de copublicaciones resultado del PDCAR en los que los IDCC fueron coautores fue de al menos 5	Encuesta al líder del proyecto Encuesta a investigadores de la diáspora	547
	1.1.2. Porcentaje de copublicaciones resultado del PDCAR en los que los IDCC fueron coautores, en el total de publicaciones resultado del PDCAR	A XX el porcentaje de copublicaciones resultado del PDCAR en los que los IDCC fueron coautores, en el total de publicaciones resultado del PDCAR fue de al menos el 80%	N/A	
1.2. Aportes de los IDCC en la generación de productos tecnológicos patentados o en proceso de concesión resultado del PDCAR	1.2.1. Número de productos tecnológicos patentados o en proceso de concesión resultado del PDCAR en los que los IDCC realizaron aportes	A XX el número de productos tecnológicos patentados o en proceso de concesión resultado del PDCAR en los que los IDCC realizaron aportes fue de al menos 3	Encuesta al líder del proyecto Encuesta a investigadores de la diáspora	547
	1.2.2. Porcentaje de productos tecnológicos patentados o en proceso de concesión resultado del PDCAR en los que los IDCC realizaron aportes, en el total de productos tecnológicos patentados resultado del PDCAR	A XX el porcentaje de productos tecnológicos patentados o en proceso de concesión resultado del PDCAR en los que los IDCC realizaron aportes, en el total de productos tecnológicos patentados resultado del PDCAR fue de al menos el 80%	N/A	
1.3. Coautoría de los IDCC en la elaboración de los documentos de trabajo (working papers) resultado el PDCAR	1.3.1. Número de documentos de trabajo resultado del PDCAR en los que los IDCC fueron coautores	N/A	Encuesta al líder del proyecto Encuesta a investigadores de la diáspora	547 594
	1.3.2. Porcentaje de documentos de trabajo resultado del PDCAR en los que los IDCC efectuaron aportes significativos, en el total de documentos de trabajo resultado del PDCAR	A XX el porcentaje de documentos de trabajo resultado del PDCAR en los que los IDCC efectuaron aportes significativos, en el total de documentos de trabajo resultado del PDCAR fue de al menos el 80%	N/A	547 594
1.4. Nivel de satisfacción de expectativas de los Investigadores Residentes Beneficiarios -IRB- y los Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico e	1.4.1. Promedio del nivel de tiempo de dedicación de los IDCC en la generación de nuevos productos de conocimiento y desarrollo tecnológico resultado del PDCAR (en una escala de 1 a 3 en donde: 0 no hubo dedicación de tiempo 1 hubo dedicación de tiempo por debajo de la	A XXX el promedio del nivel de tiempo de dedicación de los IDCC en la generación de nuevos productos de conocimiento y desarrollo tecnológico resultado del PDCAR fue de al menos 2 (en una escala de 1 a 3)	Encuesta al líder del proyecto Encuesta a los	547 594

<p><i>Innovación Beneficiarios - GITIB</i> con la colaboración de los <i>IDCC</i> en la generación de nuevos productos de conocimiento y desarrollo tecnológico resultado del PDCAR</p>	<p>esperada 2 hubo la dedicación de tiempo esperada 3 la dedicación de tiempo fue superior a la esperada)</p>		<p>investigadores residentes</p> <p>Encuesta a los investigadores de la diáspora</p>	
	<p>1.4.2. Promedio del nivel de calidad de los aportes de los <i>IDCC</i> en la generación de nuevos productos de conocimiento y desarrollo tecnológico resultado del PDCAR resultado del PDCAR (en una escala de 1 donde: 0 la calidad fue mala 1 la calidad fue regular 2 la calidad fue la esperada 3 la calidad fue superior a la esperada)</p>	<p>A XXX el promedio del nivel de calidad de los aportes de los <i>IDCC</i> en la generación de nuevos productos de conocimiento y desarrollo tecnológico resultado del PDCAR resultado del PDCAR fue de al menos 2 (en una escala de 1 a 3)</p>	<p>Encuesta al líder del proyecto</p> <p>Encuesta a los investigadores residentes</p>	<p>547</p> <p>594</p>
	<p>1.4.7 Percepciones sobre los aportes de los <i>IDCC</i> en la generación de nuevos productos de conocimiento y desarrollo tecnológico resultado del PDCAR</p>		<p>Entrevista al líder del proyecto</p> <p>Entrevista a los investigadores residentes</p> <p>Entrevista a los investigadores de la diáspora</p>	<p>547</p> <p>594</p>
<p>1.5. Nivel de satisfacción de expectativas de los <i>IRB</i> y los <i>GITIB</i> con el conocimiento adquirido en la actividades de transferencia de conocimiento de los <i>IDCC</i> en las visitas técnicas y en las estancias internacionales del PDCAR (tiempo dedicado y calidad)</p>	<p>1.5.1 Promedio del nivel de tiempo de dedicación de los <i>IDCC</i> en los procesos de transferencia de conocimiento (distintos a la generación de nuevos productos) durante las visitas técnicas y en las estancias internacionales del PDCAR (en una escala de 1 a 3 en donde: 0 no hubo dedicación de tiempo 1 hubo dedicación de tiempo por debajo de la esperada 2 hubo la dedicación de tiempo esperada 3 la dedicación de tiempo fue superior a la esperada)</p>	<p>A XX el promedio del nivel de tiempo de dedicación de los <i>IDCC</i> en los procesos de transferencia de conocimiento durante las visitas técnicas y en las estancias internacionales del PDCAR fue de al menos 2 (en una escala de 1 a 3)</p>	<p>Encuesta al líder del proyecto</p> <p>Encuesta a los investigadores residentes</p> <p>Encuesta a investigadores de la diáspora</p>	<p>547</p> <p>549</p>
	<p>1.5.2. Promedio del nivel de calidad del conocimiento transferido (distinto a la generación de nuevos productos) por los <i>IDCC</i> en las visitas técnicas y en las estancias internacionales del PDCAR (en una escala de 1 donde: 0 la calidad fue mala 1 la calidad fue regular</p>	<p>A XX el promedio del nivel de calidad del conocimiento transferido por los <i>IDCC</i> en las visitas técnicas y en las estancias internacionales del PDCAR fue de al menos 2 (en una escala de 1 a 3)</p>	<p>Encuesta al líder del proyecto</p> <p>Encuesta a los</p>	<p>547</p> <p>549</p>

	2 la calidad fue la esperada 3 la calidad fue superior a la esperada)		investigadores residentes	
1.6. Aspectos positivos y obstáculos de la vinculación de los <i>IDCC</i> en la generación de nuevos productos de conocimiento y desarrollo tecnológico resultado del <i>PDCAR</i>	1.6.1. Percepciones sobre aspectos positivos y obstáculos de la vinculación de los <i>IDCC</i> en la generación de nuevos productos de conocimiento y desarrollo tecnológico resultado del <i>PDCAR</i>		Entrevista al líder del proyecto Entrevista a los investigadores residentes Entrevista a los investigadores de la diáspora	547 549
1.7. Aspectos positivos y obstáculos de la vinculación de los <i>IDCC</i> en los procesos de transferencia de conocimiento durante las visitas técnicas y en las estancias internacionales del <i>PDCAR</i>	1.7.1. Percepciones sobre aspectos positivos y obstáculos de la vinculación de los <i>IDCC</i> en los procesos de transferencia de conocimiento durante las visitas técnicas y en las estancias internacionales del <i>PDCAR</i>		Entrevista al líder del proyecto Entrevista a los investigadores residentes Entrevista a los investigadores de la diáspora	547 549
1.8 Contribución a la futura generación de nuevos conocimientos -Spin-off	1.8.1. Número de citas de artículos de investigación, libros, capítulos de libros y procesos de investigación resultado del <i>PDCAR</i> en los que los diásporos fueron coautores	A XX el número de citas de artículos de investigación, libros, capítulos de libros y procesos de investigación resultado del <i>PDCAR</i> en los que los diásporos fueron coautores fue de al menos 6	Sistemas de información Colciencias e Impact Factor	
	1.8.2. Número de productos tecnológicos patentados o en proceso de concesión futuros en los que incidió el Programa	A XX el número de productos tecnológicos patentados o en proceso de concesión futuros en los que incidieron los procesos de transferencia de conocimiento de los <i>IDCC</i> fue de al menos 4	Encuesta líder del proyecto	
	1.8.3. Porcentaje de productos de conocimiento resultado del <i>PDCAR</i> , que han sido utilizados en el desarrollo de productos de conocimiento futuros, en el número total de productos de conocimiento resultado del <i>PDCAR</i>	A XX el porcentaje de productos de conocimiento resultado del <i>PDCAR</i> , que han sido utilizados en el desarrollo de productos de conocimiento futuros, en el número total de productos de conocimiento resultado del <i>PDCAR</i> ha sido al menos del 20%	N/A	547
	1.8.4. Número de los procesos de generación de conocimiento resultado del <i>PDCAR</i> que han continuado una vez terminado el programa y que siguen teniendo el apoyo de los <i>IDCC</i>	A XX el número de los procesos de generación de conocimiento resultado del <i>PDCAR</i> que han continuado una vez terminado el programa y que siguen teniendo el apoyo de los <i>IDCC</i>	Encuesta al líder del proyecto Encuesta a los investigadores residentes Encuesta a investigadores de la diáspora	547 594

	1.8.5 Número de los procesos de generación de conocimiento resultado del PDCAR que han continuado una vez terminado el programa	N/A	Encuesta al líder del proyecto	547
			Encuesta a los investigadores residentes	594
	1.8.6 Porcentaje de los procesos de investigación resultado del PDCAR que han continuado una vez terminado el programa y que siguen teniendo el apoyo de lo IDCC, en los procesos de investigación resultado del PDCAR que han continuado una vez terminado el programa	A XX el porcentaje de los procesos de investigación resultado del PDCAR que han continuado una vez terminado el programa y que siguen teniendo el apoyo de lo IDCC, en los procesos de investigación resultado del PDCAR que han continuado una vez terminado el programa ha sido al menos del 80 %	Encuesta a investigadores de la diáspora	547
			N/A	594

1. Vinculaciones y usos de redes de investigación científica y tecnológica fortalecidos como consecuencia de la gestión y conexiones de los <i>Investigadores de la Diáspora Científica Colombiana</i> .				
Variables	Indicador	Indicador con meta	Fuentes	CONV
2.1. Vinculación de los <i>IRB</i> y los <i>GITIB</i> en redes, consorcios y asociaciones internacionales científicas como consecuencia de la gestión de los <i>IDCC</i> en el marco del <i>PDCAR</i>	2.1.1. Número de redes, consorcios y asociaciones internacionales científicas a las que se vincularon los <i>IRB</i> y <i>BTI</i> como consecuencia de la gestión de los <i>IDCC</i> en el marco del <i>PDCAR</i>	A XX el número de redes, consorcios y asociaciones internacionales científicas a las que se vincularon <i>IRB</i> y <i>BTI</i> como consecuencia de la gestión de los <i>IDCC</i> en el marco del <i>PDCAR</i> fue de al menos 6	Encuesta a líderes de proyectos Encuesta a investigadores residentes	547 594
2.2. Generación de nuevas redes, consorcios y asociaciones científicas como consecuencia de la gestión de los <i>IDCC</i> en el marco del <i>PDCAR</i>	2.2.1. Número de nuevas redes, consorcios y asociaciones científicas creadas como consecuencia de la gestión de los <i>IDCC</i> en el marco del <i>PDCAR</i>	A XX el número de nuevas redes, consorcios y asociaciones científicas creadas como consecuencia de la gestión de los <i>IDCC</i> en el marco del <i>PDCAR</i> fue de al menos 4	Encuesta a líderes de proyectos Encuesta a investigadores residentes	547 594
2.3. Fortalecimiento de redes científicas, consorcios y asociaciones nacionales como consecuencia de la gestión de los <i>IDDR</i> en el marco del <i>PDCAR</i>	2.3.1. Promedio del nivel de fortalecimiento de redes científicas, consorcios y asociaciones nacionales como consecuencia de la gestión de los <i>IDDR</i> en el marco del <i>PDCAR</i> (en una escala de 0 a 5 donde: una calificación de 0 muestra que no se	A XX el promedio del nivel del fortalecimiento de redes científicas, consorcios y asociaciones nacionales como consecuencia de la gestión de los <i>IDDR</i> en el marco del <i>PDCAR</i> fue de 3 (en una escala de 0 a 5)	Encuesta a líderes de proyectos Encuesta a	547 594

	fortalecieron y 5 que se fortalecieron mucho)		investigadores residentes Encuesta a investigadores de la diáspora	
2.4. Vinculación de los <i>IDCC</i> en redes, consorcios y asociaciones científicas nacionales como resultado del <i>PDCAR</i>	2.4.1 Número de redes, consorcios y asociaciones internacionales científicas nacionales a las que se vincularon los <i>IDCC</i> como resultado del <i>PDCAR</i>	A XX el número de redes, consorcios y asociaciones internacionales científicas nacionales a las que se vincularon los <i>IDCC</i> como resultado del <i>PDCAR</i> fue de al menos 4	Entrevista a investigadores de la diáspora	547 594
2.5. Nivel de satisfacción de expectativas de los <i>IRB</i> y los <i>GITIB</i> con la vinculación, fortalecimiento y generación de nuevas redes como consecuencia de la gestión de los <i>IDCC</i>	2.5.1. Percepciones sobre la vinculación, fortalecimiento y generación de nuevas redes como consecuencia de la gestión de los <i>IDCC</i> en el marco del <i>PDCAR</i>		Entrevista a líderes de proyectos Entrevista a investigadores residentes Entrevista a investigadores de la diáspora	547 594
2.6. Nivel y tipos de uso de <i>redes, consorcios y asociaciones internacionales</i> –RCAI- por parte de los <i>IRB</i> y los <i>GITIB</i> como consecuencia de la gestión de los <i>IDDR</i> en el marco del <i>PDCAR</i> : colaboración, actualización, transferencia de conocimiento, etc.	2.6.1. Promedio del nivel de relevancia del uso de RCAI por parte de los <i>IRB</i> y los <i>GITIB</i> como consecuencia de la gestión de los <i>IDDR</i> para los procesos de investigación que se viene desarrollando actualmente (<i>en una escala de 0 a 5 donde 0 no es importante y 5 es muy importante</i>)	A XX el promedio del nivel de relevancia del uso de RCAI por parte de los <i>IRB</i> y los <i>GITIB</i> como consecuencia de la gestión de los <i>IDDR</i> para los procesos de investigación que se viene desarrollando actualmente es de 3 (en una escala de 0 a 5)	Encuesta a líder del proyecto Encuesta los investigadores residentes	547 594
	2.6.2. Promedio del nivel de frecuencia del uso de RCAI por parte de los <i>IRB</i> y los <i>GITIB</i> como consecuencia de la gestión de los <i>IDDR</i> durante los últimos 6 meses (en una escala en donde: 0 no se usó en los últimos seis meses 1 se usó al menos una vez durante los últimos 6 meses 2 se usó al menos una vez durante el últimos 3 meses 3 se usó al menos una vez durante el último mes 4 se usó al menos una vez durante los últimos quince días 5 se usó al menos una vez durante la última semana)	A XX el promedio del nivel de frecuencia del uso de RCAI por parte de los <i>IRB</i> y los <i>GITIB</i> como consecuencia de la gestión de los <i>IDDR</i> durante los últimos 6 meses es de 3 (en una escala de 0 a 5)	Encuesta a líder del proyecto Encuesta los investigadores residentes	547 594
	2.6.3. Tipos de RCAI por parte de los <i>IRB</i> y los <i>GITIB</i> Colaboración en los procesos de investigación Actualización de conocimientos	N/A	Encuesta a líder del proyecto Encuesta los	547 594

	<p>Obtención de información y otros Consultas técnicas específicas Espacios de intercambio de ideas Participación activa en procesos de investigación Gestión de alianzas Otros</p>		investigadores residentes	
2.7. Nivel y tipos de uso de RCAI por parte de los IDCC en el marco del PDCAR: colaboración, actualización, transferencia de conocimiento, etc.	<p>2.7.1. Promedio del nivel de relevancia del uso de RCAI por parte de los IDCC en el marco del PDCAR para los procesos de investigación que se viene desarrollando actualmente (en una escala de 0 a 5 donde 0 no es importante y 5 es muy importante)</p>	A XX el promedio del nivel de relevancia del uso de RCAI por parte de los IDCC en el marco del PDCAR para los procesos de investigación que se viene desarrollando actualmente es de 2.5 (en una escala de 0 a 5)	Encuesta a investigadores de la diáspora	547 594
	<p>2.7.3. Promedio del nivel de frecuencia del uso de RCAI por parte de los IDCC en el marco del PDCAR durante los últimos 6 meses (en una escala en donde: 0 no se usó en los últimos seis meses 1 se usó al menos una vez durante los últimos 6 meses 2 se usó al menos una vez durante el últimos 3 meses 3 se usó al menos una vez durante el último mes 4 se usó al menos una vez durante los últimos quince días 5 se usó al menos una vez durante la última semana)</p>	A XX el promedio del nivel de frecuencia del uso de RCAI por parte de los IDCC en el marco del PDCAR durante los últimos 6 meses es de 2.5 (en una escala de 0 a 5)	Encuesta a investigadores de la diáspora	547 594
	<p>2.7.4. Tipos de RCAI por parte de los IDCC en el marco del PDCAR Colaboración en los procesos de investigación Actualización de conocimientos Obtención de información y otros Consultas técnicas específicas Espacios de intercambio de ideas Participación activa en procesos de investigación Gestión de alianzas Otros</p>	N/A	Encuesta a investigadores de la diáspora	547 594
2.8. Aspectos positivos y obstáculos de las vinculaciones, fortalecimientos, generación y usos de redes, consorcios y asociaciones desarrolladas como consecuencia de la gestión de los IDCC	<p>2.8.1. Percepciones sobre aspectos positivos y obstáculos de las vinculaciones, fortalecimientos, generación y usos de redes, consorcios y asociaciones desarrolladas como consecuencia de la gestión de los IDCC</p>		Entrevista al líder del proyecto Entrevista a los investigadores residentes	547 594

	<p>donde: 0 la calidad fue mala</p> <p>1 la calidad fue regular</p> <p>2 la calidad fue la esperada</p> <p>3 la calidad fue superior a la esperada)</p>	2 (en una escala de 0 a 3)	Encuesta a investigadores residentes	594
3.3. Desarrollo de cursos y talleres formales e informales dictados por <i>IDCC</i> en el marco del Programa	3.3.1. Número de cursos y talleres formales e informales dictados por <i>IDCC</i> en el marco del PDCAR	A XX el número de cursos y talleres formales e informales dictados por <i>IDCC</i> en el marco del Programa fue de XXX	Encuesta al líder del proyecto	547
			Registros administrativos	594
3.4. Capacidades mejoradas por las cursos y talleres formales e informales dictados por los <i>IDCC</i> en el marco del PDCAR	3.4.1. Promedio del nivel de aumentó del conocimiento de quienes participaron en los cursos y talleres formales e informales dictados por los <i>IDCC</i> en el marco del PDCAR (en una escala de 0 a 5 donde 0 no aumentó nada y 5 aumento mucho)	A XX el promedio del nivel de aumentó del conocimiento de quienes participaron en las cursos y talleres formales e informales dictados por los <i>IDCC</i> en el marco del PDCAR fue de 4 (en la escala de 0 a 5)	Encuesta al líder del proyecto	547
			Encuesta a los investigadores residentes	594
3.5. Nivel de satisfacción de expectativas de los participantes de cursos y talleres dictados por los <i>IDDR</i> en el marco del Programa	3.5.1. Percepciones sobre los cursos y talleres dictados por los <i>IDDR</i> en el marco del Programa		Entrevista al líder del proyecto	547
			Entrevista a los investigadores residentes	594

4. Alianzas internacionales de entidades beneficiarios del PDCAR fortalecidas como consecuencia de la gestión y la conexiones de los Investigadores de la Diáspora Científica Colombiana

Variables	Indicador	Indicador con meta	Fuentes	CONV
4.1. Convenios, contratos y otros acuerdos formales entre las entidades de los <i>GITIB</i> e instituciones científicas en el extranjero generados en el marco del PDCAR para desarrollar proyectos de	4.1.1. Número de convenios, contratos y otros acuerdos formales entre las entidades de los <i>GITIB</i> e instituciones científicas en el extranjero generados en el marco del PDCAR para desarrollar proyectos de investigación conjuntos (distintos a los proyectos financiados por la convocatoria 574) como consecuencia de la gestión de los <i>IDCC</i>	A XX el número de convenios, contratos y otros acuerdos formales entre las entidades de los <i>GITIB</i> e instituciones científicas en el extranjero generados en el marco del PDCAR para desarrollar proyectos de investigación conjuntos (distintos a los proyectos financiados por la convocatoria 574) como consecuencia de la gestión de los <i>IDCC</i> fue de al menos 8	Encuesta al líder del proyecto	547
			Encuesta a los investigadores	594

investigación conjuntos (distintos a los proyectos financiados por la convocatoria 594) como consecuencia de la gestión de los IDCC			residentes	
4.2. Agendas de cooperación futura y planes entre las entidades de los GITIB e instituciones científicas en el extranjero o internacionales para el desarrollo de proyectos de investigación generadas como consecuencia de la gestión de los IDCC	4.2.1. Número de agendas de cooperación futura y planes entre las entidades de los GITIB e instituciones científicas en el extranjero o internacionales para el desarrollo de proyectos de investigación generadas como consecuencia de la gestión de los IDCC en el marco del proyecto	A XX el número de agendas de cooperación futura y planes entre las entidades de los GITIB e instituciones científicas en el extranjero o internacionales para el desarrollo de proyectos de investigación generadas como consecuencia de la gestión de los IDCC en el marco del proyecto fue de al menos 8	Encuesta al líder del proyecto Encuesta a los investigadores residentes	547 594
4.3. Espacios de interacción entre los IR y los GDTI con otros profesionales e instituciones de alto nivel en el exterior distintas a los IDCC como consecuencia de su gestión	4.3.1. Número de espacios de interacción entre los IR y los GDTI con otros profesionales e instituciones de alto nivel en el exterior distintas a los IDCC como consecuencia de su gestión	A XX el número de espacios de interacción entre los IR y los GDTI con otros profesionales e instituciones de alto nivel en el exterior distintas a los IDCC como consecuencia de su gestión fue de al menos 30	Encuesta al líder del proyecto Encuesta a los investigadores residentes	547 594

5. Incidencia del PDCAR en el mejoramiento de las condiciones económicas y sociales de la población y del medio ambiente				
Variables	Indicador	Indicador con meta	Fuentes	CONV
5.1. Potencial de incidencia de los productos de nuevo conocimiento y desarrollos tecnológicos e innovación resultado del PDCAR en el desarrollo económico y social del país	5.1. Promedio del nivel de potencial de incidencia de los productos de nuevo conocimiento y desarrollos tecnológicos e innovación resultado del PDCAR en el desarrollo económico y social del país (en una escala de 0 a 5 en donde 0 no hay incidencia y 5 hay mucha incidencia)	A XXX el promedio del nivel de potencial de incidencia de los productos de nuevo conocimiento y desarrollos tecnológicos e innovación resultado del PDCAR en el desarrollo económico y social del país es de 4 (en una escala de 1 a 5)	Encuesta al líder del proyecto Encuesta a investigadores de la diáspora Registros administrativos-evaluaciones de panel de selección	547

5.2. Incidencia de los productos de nuevo conocimiento y desarrollos tecnológicos e innovación resultado del PDCAR en el desarrollo económico y social del país	5.2.1. Número de productos de conocimiento (nuevos conocimientos, desarrollos tecnológicos e innovación y documentos de trabajo) resultado del PDCAR, que han sido utilizados en el desarrollo de actividades productivas o proyectos sociales	N/A	Encuesta al líder del proyecto Encuesta a investigadores de la diáspora Registros administrativos-evaluaciones de panel de selección	547
	5.2.2. Porcentaje de productos de conocimiento resultado del PDCAR, que han sido utilizados en el desarrollo de actividades productivas o proyectos sociales, en el número total de productos de conocimiento resultado del PDCAR	A XXX el porcentaje de productos de conocimiento resultado del PDCAR, que han sido utilizados en el desarrollo de actividades productivas o proyectos sociales, en el número total de productos de conocimiento resultado del PDCAR ha sido al menos del 10%	N/A	547
	5.2.8. Percepción sobre la incidencia de los productos de nuevo conocimiento y desarrollos tecnológicos e innovación resultado del PDCAR en el desarrollo económico y social del país		Entrevista al líder del proyecto Entrevista a los investigadores residentes Entrevista a investigadores de la diáspora	547 594
5.3. Potencial de incidencia del conocimiento adquirido por los beneficiarios en las visitas técnicas y en la estancias internacionales en el desarrollo económico y social del país	5.3.1 Promedio del nivel de potencial de incidencia del conocimiento adquirido por los beneficiarios en las visitas técnicas y en la estancias internacionales resultado del PDCAR en el desarrollo económico y social del país (en una escala de 0 a 5 en donde 0 no hay incidencia y 5 hay mucha incidencia)ador	A XXX el promedio del nivel de potencial de incidencia del conocimiento adquirido por los beneficiarios en las visitas técnicas y en la estancias internacionales resultado del PDCAR en el desarrollo económico y social del país es de 4 (en una escala de 1 a 5)	Encuesta al líder del proyecto Encuesta a investigadores de la diáspora Registros administrativos-evaluaciones	594

			de panel de selección s	
5.4 Incidencia del conocimiento adquirido por los beneficiarios en las visitas técnicas y en la estancias internacionales en el desarrollo económico y social del país	5.4.1. Número de casos en los que el conocimiento adquirido por los beneficiarios en las visitas técnicas y en la estancias internacionales ha sido utilizado en actividades productivas o proyectos sociales	A XXX el número de casos en los que el conocimiento adquirido por los beneficiarios en las visitas técnicas y en la estancias internacionales ha sido utilizado en actividades productivas o proyectos sociales es de al menos 6	Encuesta al líder del proyecto Encuesta a investigadores residentes	547 594
	5.4.2. Percepción sobre la incidencia del conocimiento adquirido por los beneficiarios en las visitas técnicas y en la estancias internacionales en el desarrollo económico y social del país		Entrevista al líder del proyecto Entrevista a los investigadores residentes Entrevista a investigadores de la diáspora	547 594
5.5. Relevancia de vinculación y uso de redes, consorcios y asociaciones internacionales y nacionales -generados en el marco del PDCAR en el desarrollo económico y social del país.	5.5.1. Promedio del nivel relevancia de vinculación y uso de redes, consorcios y asociaciones internacionales y nacionales -generados en el marco del PDCAR en el desarrollo económico y social del país (en una escala de 0 a 5 en donde 0 no hay relevancia y 5 hay mucha relevancia)	A XXX el promedio del nivel relevancia de vinculación y uso de redes, consorcios y asociaciones internacionales y nacionales -generados en el marco del PDCAR en el desarrollo económico y social del país es de 4 (en una escala de 0 a 5 en donde 0 no hay relevancia y 5 hay mucha relevancia)	Encuesta al líder del proyecto Registros administrativos-evaluaciones de panel de selección	547 594

Anexo 2- Tablas de procesamiento de información de las encuestas

INVESTIGADORES DIÁSPOROS CONVOCATORIA 547	
PROCESOS DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y FORTALECIMIENTO DE CAPITAL HUMANO	
I	PROCESOS DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y FORTALECIMIENTO DE CAPITAL HUMANO DESARROLLADOS DURANTE EL PROYECTO
1-D-547	Se han producido artículos y ya una revista internacional aceptó uno de esos artículos para su publicación. El investigador diásporo dio una charla en la institución en Colombia. El contacto entre los profesores de la universidad de Pamplona ha propiciado discusiones científicas y académicas que las relaciones se fortalezcan. A finales de mayo el diásporo va a dictar un curso en una maestría de la Universidad de Pamplona. La importancia de la investigación desarrollada es muy alta pues hay un plan en el país para aumentar la producción del cacao. Sí se cumplieron los objetivos. El nivel de involucramiento del director del proyecto fue a tope y la del diásporo también; se invirtió el suficiente tiempo. La calidad de la charla en Pamplona estuvo bien, aunque el diásporo pensó que iba a haber más gente; de todos modos el objetivo, que era transmitir la información, se consiguió. La calidad de los aportes de los investigadores en Colombia fue excelente.
2-D-547	Hubo transferencia de conocimiento a dos investigadores de nivel junior de la institución colombiana. La transferencia se dio en reuniones periódicas virtuales, y en esas reuniones se hacían discusiones sobre temas previamente acordados. En el proyecto se dieron dos viajes del diásporo a Colombia, y durante esos viajes hubo reuniones de trabajo en el Centro de investigación en Colombia. Se participó en dos eventos realizados en Bogotá, en uno de los cuales se presentó un artículo académico. Otros productos concretos: un software escrito sobre Excel y tres informes técnicos. La relevancia del proyecto de investigación desarrollado tiene que ver con el hecho de que es importante de que en Colombia haya trabajos académicos sobre la gestión del espectro radioeléctrico, pues hay que tomar decisiones que afectan a la gran mayoría de personas y empresas que lo utilizan, dada la gran demanda que hay del espectro. El nivel de involucramiento de los investigadores en Colombia fue alto (aunque no del 100%); el involucramiento del investigador diásporo fue el necesario y el acordado; hubo buena dedicación de tiempo de ambas partes. Los objetivos del proyecto se lograron en un 80%; un objetivo no se logró porque dependían de instituciones y contactos en Colombia que no fueron capaces de dar la ayuda que se necesitaba. El diásporo no quedó muy contento con uno de los dos eventos en los que participó. La calidad de los aportes de los investigadores residentes en el país fue buena teniendo en cuenta su capacidad, pero su capacidad no era alta.
3-D-547	No se han publicado artículos todavía, pero se espera tener de tres a cuatro artículos de divulgación, uno de ellos de alto impacto a nivel internacional y el resto a nivel nacional. Lo que desarrolla el diásporo son celdas solares de segunda generación; se desarrolló un producto a bajo costo. El diásporo dictó una conferencia en el CIDET en Colombia. La relevancia del proceso de investigación es muy grande, desde el punto de vista económico, se desarrolló un producto, se preparó gente del grupo de investigación con el que se trabajó en Colombia. Sí se han cumplido los objetivos más allá de lo que pensaba el diásporo, pero se solicitó una prórroga. El nivel de involucramiento de los investigadores en Colombia fue muy profundo; cada uno aportó sus fortalezas al proyecto; según el diásporo, su nivel de involucramiento fue completo; hubo buena dedicación de tiempo de ambas partes. La calidad de los eventos en los que participó fue muy alta, pero fueron muy internos, al interior del grupo de investigación en Colombia. La calidad de los aportes de uno de los investigadores fue muy alto, el de los otros fue de nivel medio.
4-D-547	La investigadora principal ha ido a la institución donde trabaja el diásporo y ha realizado ensayos, una estudiante de doctorado también ha ido y ha hecho ensayos; en las dos estancias del diásporo en Colombia ha interactuado con los estudiantes de postgrado, ha dictado charlas, ha revisado la propuesta de doctorado a la estudiante involucrada en el proyecto y ha revisado un par de publicaciones. No ha escrito artículos, pero sí ha estado involucrada en un par de ellos. Es pertinente porque si se quiere que un país se desarrolle internamente la investigación es importante; en este orden de ideas el programa diáspora permite que haya ese desarrollo interno y que haya esa conexión externa que les permite a los investigadores nacionales tener acceso a equipos y que abran su perspectiva. Hubo un muy buen involucramiento de la investigadora principal; el diásporo le dedicó su tiempo personal, pero se involucró lo suficiente. Los objetivos técnicos del proyecto se han cumplido, desde el punto de vista de desarrollo personal también se han cumplido. La calidad de los aportes de los investigadores residentes en Colombia es muy buena.
5-D-547	Se han escrito unos cuatro artículos, uno de los cuales fue presentado en la revista del ICP. El investigador diásporo no ha venido a Colombia, planea venir en abril y participar en un seminario en la UDEA. Un estudiante del grupo de investigación del investigador principal fue a colaborar y hacer unos ensayos en Brasil. El proyecto de investigación es muy pertinente porque tiene que con la comprensión de los mecanismos de corrosión con oleoductos. El nivel de involucramiento del investigador principal fue del 100% y el del diásporo un 50-60% porque tiene que dedicar mucho más tiempo a los otros proyectos que tiene; todos los involucrados le han dedicado el tiempo necesario al proyecto. Sí se han cumplido los objetivos del proyecto: se hicieron ensayos a alta presión y alta temperatura que no se podían hacer en Colombia y en Colombia se hizo toda la parte electroquímica. La calidad de los aportes de los investigadores colombianos fue esencial, entre 9 y 10.

II	ASPECTOS POSITIVOS Y OBSTÁCULOS DE LA VINCULACIÓN DE LOS INVESTIGADORES DE LA DIÁSPORA EN LOS PROCESOS DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y FORTALECIMIENTO DE CAPITAL HUMANO
1-D-547	No hubo ningún obstáculo a la vinculación del investigador diásporo por parte de las universidades. Lo que falló fue que no se hizo un buen presupuesto para hacer unos análisis que eran necesarios. Quizá hubo una serie de dificultades con los desembolsos de parte de Colciencias, lo que provocó que la charla que se iba a dictar en Pamplona se moviera en varias oportunidades. Se ha hecho uso de equipos tanto en Colombia como en España. Las relaciones y las comunicaciones entre los investigadores fueron fluidas; las relaciones fueron de par a par. El nivel académico del capital humano es bastante bueno. No hubo inconvenientes con los códigos institucionales, sociales o culturales.
2-D-547	La institución colombiana tiene experiencia en la administración de proyectos, aplica normas ISO y asegura, por ende, la calidad desde el punto de vista de la gerencia del proyecto, lo cual es muy bueno; lo malo fue que el nivel de los investigadores residentes en Colombia era Junior; otra cosa es el nivel de burocracia, a lo cual el diásporo, por trabajar en el exterior, no está acostumbrado. No hubo problemas de parte de la institución en la que trabaja el investigador diásporo. De parte de Colciencias, lo positivo es que se haya apoyado con recursos a investigadores en el exterior que quieren establecer contactos con instituciones colombianas; lo negativo es que entre la aprobación de la propuesta y el tiempo en que se empezó a trabajar pasó más de un año, y eso es mucho tiempo; esto se debió a Colciencias. Se utilizó infraestructura nacional. Las relaciones y las comunicaciones con la institución en Colombia fueron fluidas; las relaciones de poder fueron balanceadas; se sabía cuáles eran los deberes y las condiciones que había que cumplir. Hubo tres personas involucradas en el proyecto en Colombia: una gerente, que es importante; un colaborador junior aceptable, pero que pudo haber aportado más al proyecto; y una tercera colaboradora de muy buena disposición, con mucho potencial para seguir el camino de la investigación académica. Un ingeniero viajó a Italia a formarse. En relación con los códigos institucionales, sociales y culturales, el papeleo que hay que realizar es incómodo. Es muy positivo que la institución colombiana tenga contactos en el sector de telecomunicaciones.
3-D-547	El inicio del proyecto se retrasó como un año y medio. La fase de los contratos fue un poco problemática, porque hay cosas de impuestos un poco complicadas de manejar; los investigadores no deberían pagar 40% de retención en la fuente, más bien deberían pagar pensión y salud en Colombia, porque cada vez que se venía a Colombia pedían seguro; el pago de la hora como investigador era bastante bajo. En la institución del diásporo no hubo problemas de ningún tipo; en la institución en Colombia tenían que hacer mucho papeleo para importar insumos, era muy demorado con aduanas y hubo muchos retardos por esa causa. Llenar el CVLAC es un verdadero dolor de cabeza. Hubo uso de infraestructura de Italia y de la Universidad de Antioquia. Las relaciones fueron muy fluidas y cordiales, aunque en ocasiones las relaciones de poder pesaban más del lado de ellos. En relación con los códigos, quizá había demasiadas jerarquías y problemas de comunicación en la institución colombiana, aunque eso no afectó el proyecto.
4-D-547	En principio Colciencias exigía por escrito un documento en que los diásporos y sus instituciones se comprometieran a hacer transferencia de conocimiento en una sola dirección; eso es inaudito y afortunadamente quitaron ese requisito, porque de otro modo el proceso termina ahí. El proceso en términos de papeleo fue suave para el diásporo, toda la carga recayó en el investigador principal. El diásporo tenía que modificar sus tiempos para cumplir con los compromisos del proyecto. La naturaleza de la institución del diásporo es muy diferente a una universidad; hay más restricciones por el tipo de instituto que es; no es que haya representado un obstáculo, pero no es una institución que se facilite para ese tipo de cooperación, especialmente si no hay dinero que venga a la institución. Hubo uso de infraestructura nacional y de infraestructura en el exterior. Las relaciones y las comunicaciones entre los investigadores fueron fluidas; las relaciones fueron de par a par. El capital humano de los investigadores residentes en Colombia es de muy buena calidad. Los códigos institucionales, sociales y culturales no incidieron para nada; sin embargo, las formas que dan a firmar y los compromisos que exige Colciencias demuestran falta de confianza, pero quién le exige a Colciencias a cumplir lo que promete; esa desconfianza no hace parte del código de ética que se maneja a nivel mundial.
5-D-547	Lo positivo es que por primera vez en 10 años está trabajando en un proyecto que involucra a Colombia. Todo funcionó bien de parte de la institución del investigador principal; no hubo obstáculos de parte de la institución del diásporo. En relación con los procesos operativos de parte de Colciencias, el diásporo no está muy enterado. Sí hubo infraestructura brasilera y colombiana: laboratorios para la parte experimental. Las relaciones y las comunicaciones entre los investigadores han sido muy fluidas; las relaciones han sido de igual a igual. En cuanto a los códigos institucionales, sociales y culturales, esto no tuvo ninguna incidencia. De acuerdo con el diásporo, se debería invertir más en ciencia y tecnología.
III	CONTINUIDAD DE LOS PROCESOS DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y FORTALECIMIENTO DE CAPITAL HUMANO
1-D-547	Sí ha habido continuidad, la muestra es que el diásporo va a visitar la universidad de Pamplona. En el momento no hay un proyecto conjunto, pero hay intenciones de tenerlo. El diásporo desconoce si otros grupos de investigación en Colombia han utilizado el conocimiento generado. Aparte del artículo publicado, no se han generado nuevos productos. La razón para que no se haya continuado el proceso de investigación es que ya se culminó, y por otra parte los investigadores han estado ocupados en otras cosas. Para que las investigaciones continúen hay que buscar una convocatoria en donde puedan encajar y que los investigadores se sienten y concreten las cosas.

2-D-547	No ha habido continuidad del modo esperado, porque el proyecto terminó, se acabó la financiación, y la institución no ha dado muestras de querer y poder hacerlo. Es de resaltar que en parte debido al proyecto a CINTEL le fue otorgado ser un nodo de excelencia para la formación en gestión de espectro en la zona de América, por una institución de las Naciones Unidas: la Unión Internacional de Telecomunicaciones – UIT. El investigador no sigue vinculado al Centro de Investigación. Los resultados obtenidos en el marco del proyecto no han sido utilizados por otros grupos de investigación de Colombia, pero la Agencia Nacional del Espectro – ANE mostró interés. El investigador diásporo tiene la expectativa de que se generen productos como resultado del proyecto, pero esto depende de que haya recursos. El proyecto no sigue porque la institución no cuenta con recursos económicos; aparte de eso haría falta para continuar con el proyecto una mejor preparación de las personas que el Centro de Investigación destine al proyecto, así como una vinculación más clara con la ANE.
3-D-547	El proyecto continúa en ejecución y se solicitó una prórroga, pero ya se ha contactado al diásporo para seguir una segunda fase del proyecto. Los resultados obtenidos en el proyecto no han sido utilizados por otros grupos de investigación porque hay unas cláusulas de reserva. El diásporo piensa que sí se van a desarrollar nuevos productos a partir del conocimiento transferido; por lo menos se va a ir una segunda fase en que se desarrolle un prototipo final para iniciar la comercialización. Para que el proyecto continúe y sea sostenible se requiere una optimización para ser comercializado.
4-D-547	Se ha continuado la colaboración, hay un par de papers que se están elaborando. El contacto entre los investigadores continúa. El diásporo no sabe si se han utilizado los resultados del proyecto de investigación. La comercialización de un producto es posible pero a mediano y largo plazo. Como lo que se hizo en el programa hace parte de un proyecto más amplio, sí se seguirán produciendo artículos, charlas, etc. Para las investigaciones sean sostenibles básicamente se requiere dinero.
5-D-547	El proyecto no ha terminado, pero el diásporo espera que los procesos de investigación continúen porque está muy bien fundamentado y puede dar muchos frutos. Al diásporo le gustaría estar vinculado a esos eventuales procesos de investigación futuros. No se han usado los resultados por grupos de investigación en Colombia. Inmediatamente no se podría desarrollar un producto con base en el conocimiento generado pero a futuro sí. Para que los procesos de investigación continúen y sean sostenibles se necesita más dinero y gente.
IV	USOS E INCIDENCIA DE LOS PROCESOS DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y FORTALECIMIENTO DE CAPITAL HUMANO RESULTADO DEL PROGRAMA EN EL DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL DEL PAÍS
1-D-547	Va muy de la mano de los planes nacionales de aumentar la producción de cacao. El proyecto apunta a mejorar la cadena del suministro del cacao a nivel nacional y mejorar la eficiencia en el cultivo. El impacto económico, social y ambiental del proyecto es bastante grande. El diásporo no tiene claro si se están haciendo usos concretos de los resultados, pero cree que se iban a comenzar a implementar. El factor más importante para implementar esos resultados en la práctica tiene que ver con el modelo de negocios que permita llevarlo a la realidad; para hacerlo haría falta una asesoría a la universidad para llevarlo a la práctica.
2-D-547	El proyecto tiene incidencia en la mejora de la gestión del espectro radioeléctrico en Colombia, que incluye el problema de asignar bandas del espectro a quienes las necesiten, con el objetivo fundamental de que estas políticas afecten de manera positiva el acceso inalámbrico a Internet de parte de la población en Colombia. El investigador no cree que estos conocimientos se estén utilizando actualmente, pero que hay planes para utilizarlos. Para poder utilizar los conocimientos se debería poder hacer pruebas de campo que no fue posible hacer en el proyecto.
3-D-547	Se busca generar energía eléctrica con un sistema híbrido: desde el punto de vista ambiental es energía limpia, pues se trata de energía solar; desde el punto de vista económico y social, se generan empresas que pueden instalar y esos sistemas vender la energía en pueblos apartados, a donde resulta muy costoso llevar la electricidad con torres; y desde el punto de vista social, habría que formar mucha gente que maneje esta tecnología. Actualmente no hay usos del conocimiento transferido. Se planea seguramente es ofrecer servicios para la instalación de sistema híbrido, otro sería salir al mercado con un prototipo. Otra cosa que puede incidir en el uso del conocimiento son las políticas fiscales por parte del gobierno.
4-D-547	La incidencia ambiental y económica es bastante grande porque tiene que ver con dar valor agregado a desechos industriales. El diásporo no sabe si hay usos concretos actualmente, sabe que están trabajando con cementeras y otras industrias. No es este el caso, pero a nivel nacional hay que acercar la industria a la academia; en Colombia la industria tiene poca cultura de investigación.
5-D-547	La incidencia a nivel ambiental es muy grande porque puede evitar el riesgo de derrames de petróleo cuando se quiere aumentar la producción, se necesitaría gente capacitada para aplicar los conocimientos generados. El diásporo no sabe si en Colombia los conocimientos generados se están utilizando; en Brasil ya se paró de utilizar químicos que, según el proyecto, no se deben utilizar y se está pensando en generar nuevos proyectos. Para potencializar el uso de los conocimientos generados en Colombia las empresas deberían ver la importancia de los resultados de la investigación.
FORTALECIMIENTO DE REDES Y DE GESTIONES INTERNACIONALES	
V	VINCULACIÓN FORTALECIMIENTO Y GENERACIÓN DE NUEVAS REDES, CONSORCIOS Y ASOCIACIONES EN EL MARCO DEL PROGRAMA

1-D-547	El diásporo no lo tiene muy claro, de parte del diásporo no hubo. Las vinculaciones a redes favorecen mucho los proyectos, pues uno solo no puede hacer las cosas. Las redes favorecen los intercambios de investigadores, las pasantías, años sabáticos e incluso para escribir artículos en conjunto y generar otro tipo de productos.
2-D-547	Se participó en una conferencia en la Universidad del Rosario promovida por una red académica en gestión y política de comunicaciones llamada CPR Latam. No se volvió miembro formal, pero se hizo contacto con esta red.
3-D-547	No hubo vinculación a redes ni creación de consorcios o asociaciones.
4-D-547	Sí hubo vinculaciones a redes, y el diásporo facilitó esos contactos. No hubo formación de consorcios o asociaciones.
5-D-547	El laboratorio en el cual trabaja en diásporo hace parte de la red de excelencia de materiales de Brasil. El diásporo no realizó gestiones para hacer vinculaciones.
VI	ASPECTOS POSITIVOS Y OBSTÁCULOS DE LAS VINCULACIONES, FORTALECIMIENTO, GENERACIÓN Y USOS DE REDES, CONSORCIOS Y ASOCIACIONES EN EL PROGRAMA
1-D-547	Que el investigador sepa no hubo dificultades u obstáculos para realizar esas vinculaciones.
2-D-547	Es importante esa red porque es bueno tener contacto con quienes están investigando nuevas maneras de aprovechamiento del espectro, nuevas políticas para su asignación y cómo hacer que las poblaciones menos favorecidas puedan beneficiarse de usar accesos inalámbricos de bajo costo o subsidiados. El diásporo no favoreció la vinculación del Centro de Investigación a ninguna red, consorcio o asociación. La principal debilidad del Centro de Investigación es no disponer de la capacidad académica, lo que puede dificultar su acceso a una red académica.
3-D-547	El diásporo cree que son importantes, pero no implica que se va a ser el non-plus-ultra si se está conectado a una red. A una red se puede vincular por internet; es mejor el contacto físico entre personas. Para conectarse a redes no hay obstáculos. Para formar consorcios y asociaciones sí hay obstáculos, porque se requiere aportar una partida en dinero. Asimismo, hay que contar con infraestructura para que haya interés de la otra parte para generar asociaciones o consorcios. No se generó vinculaciones a redes debido quizás a timidez de la institución en Colombia.
4-D-547	Es muy importante, porque a nivel mundial se maneja mucho la colaboración informal, sobre todo en ciencia básica, a través de esos contactos. Ese es el beneficio de asistir a una conferencia o un simposio. No hubo obstáculos para vincularse a redes. Se utilizaron las redes para conseguir materiales y caracterización de fibras.
5-D-547	El laboratorio en el cual trabaja el diásporo nació gracias a la red de excelencia de materiales de Brasil. Es importante la vinculación a esa red porque se trabaja mucho con la industria petrolera y todos los que suministran productos para esa industria.
VII	GENERACIÓN DE ALIANZAS INSTITUCIONALES Y ESTABLECIMIENTO DE CONTACTOS
1-D-547	El investigador diásporo sabe que los investigadores en Colombia realizaron alianzas y establecieron contactos. A partir del proyecto se tuvo la oportunidad de ir a varios congresos incluso en el exterior y las personas que fueron hicieron gestiones en este sentido.
2-D-547	No hubo una alianza formal, pero hubo bastantes conversaciones con la ANE. También hubo contactos con empresas comerciales de comunicaciones móviles para efectos de las pruebas que se realizaron. Se estableció un contacto con el Instituto Nacional de Comunicaciones de Japón gestionado por el investigador diásporo.
3-D-547	No se generaron alianzas. Sí hubo facilitación de contactos por parte del diásporo a un grupo colombiano de investigación que trabaja en energías alternativas para que se pudieran sacar nuevos proyectos.
4-D-547	No se generaron alianzas. El diásporo podría iniciar los contactos para una alianza.
5-D-547	Se generó un memorando de entendimiento entre la institución del diásporo –el INT- y la UDEA.
VIII	ASPECTOS POSITIVOS Y OBSTÁCULOS EN LA GENERACIÓN DE ALIANZAS INSTITUCIONALES Y ESTABLECIMIENTO DE CONTACTOS

1-D-547	La relevancia de las alianzas es total porque genera la posibilidad de proyectos a futuros, genera la posibilidad de intercambios de estudiantes y profesores, genera la posibilidad de unir esfuerzos en pro de un artículo de investigación. De manera directa el investigador diásporo no facilitó la formación de una alianza ni el establecimiento de contactos. Para forjar una alianza y establecer contactos se necesita contar con recursos que permitan establecer contacto directo, pues esto favorece mucho más las cosas que mandar un e-mail.
2-D-547	La razón para que no se hayan generado esas alianzas es que la institución nacional no ve un beneficio de corto plazo en las alianzas.
3-D-547	No se generaron alianzas formales debido a la confidencialidad que se estaba manejando. No ve aspectos positivos de las alianzas, son formalismos burocráticos.
4-D-547	No se generaron alianzas porque Colciencias estaba pidiendo mucho y no estaba dando nada. Sería necesario que Colciencias diera algo a cambio.
5-D-547	La alianza permite generar más proyectos entre las dos instituciones. El diásporo realizó gestiones para establecer esa alianza. Esa alianza podría mejorar muchísimo las capacidades del grupo de investigación en Colombia. No hubo obstáculos para el establecimiento de la alianza. Para que la alianza ofrezca todo su potencial se requiere recursos económicos y humanos.
IX	PERCEPCIONES GENERALES SOBRE EL INVOLUCRAMIENTO DEL INVESTIGADOR DIÁSPORO NO CUBIERTAS EN SECCIONES ANTERIORES
1-D-547	El investigador principal tuvo la oportunidad de hacer varios acercamientos para el establecimiento de alianzas y la vinculación a redes.
2-D-547	Hay ventajas de realizar un proyecto con una institución como la institución con la que se trabajó, pero también desventajas: como su cultura y esencia no es la academia pasan a un segundo plano la pertenencia e interacción con redes académicas.
3-D-547	Ninguna.
4-D-547	Ninguna.
5-D-547	Lo que había dicho sobre la importancia del proyecto para después innovar.
X	PERCEPCIONES SOBRE EL PROGRAMA Y SUS INSTRUMENTOS
1-D-547	La iniciativa es muy valiosa, es una herramienta muy importante para que las personas que están fuera hagan contacto con el país, eso es importantísimo. El investigador diásporo no conoce muy bien el diseño del programa; la sensación general siempre es (y vale la pena decirlo a partir del programa "Es tiempo de volver") lo limitado de los recursos que se tienen y la falta de puntualidad en los pagos. Sería interesante tener una convocatoria para cuestiones muy puntuales uno sepa que uno cuenta con recursos para hacer x o y actividad, una convocatoria periódica con un alcance muy definido y concreto permitiría acelerar ese proceso de incorporación de los diásporos a proyectos nacionales. Este programa se complementaría con el programa "Es tiempo de volver". Valdría la pena generar una red específica de investigadores diásporos, pero discriminando por áreas de actuación. En cuanto a los requerimientos a los grupos de investigación, lo mínimo es acreditar experiencia en el área en cuestión. Muchos de los investigadores en el exterior tienen o han tenido becas de Colciencias, así que para identificar a los diásporos se debería hacer una búsqueda en las bases de datos de la entidad; por otro lado, debería haber un contacto de Colciencias con las embajadas de Colombia para que la información fluya, y buscar en las bases de datos de la universidades nacionales.
2-D-547	El diásporo afirma que le fue bien con el programa. Algo que sucedió fue que Colciencias no contaba con dinero si no para cinco propuestas; ese es un problema recurrente: parece que hay una falta de concordancia entre los planes y expectativas de las cabezas de Colciencias y lo que se requiere en términos de plata. Entonces el proyecto del diásporo quedó suspendido por más de un año hasta que apareció un dinero que sí los benefició. Se anuncian unos programas y a veces no hay dinero o el dinero no colma las expectativas de los investigadores. El programa de los diásporos es muy pertinente porque les brinda a éstos la oportunidad de contribuir en algo al desarrollo de Colombia así se esté por fuera del país. Tal vez el programa podría comprometer más a las instituciones con la formación de talento humano, sobre todo para elevar la posibilidad de que se formen doctores. Sería recomendable que se aprendiera de todas las experiencias del programa para que en una próxima ocasión se haga con mucha mayor eficiencia. Se podría complementar este programa con el de las estancias, el cual no es muy claro en relación con los gastos y lo que se puede o no se puede hacer. Para generar vínculos sería interesante que Colciencias apoyara el desarrollo de la organización de eventos internacionales que van de un país a otro, que se realizaran en Colombia, y que en ellos participaran investigadores diásporos. Para identificar a los diásporos Colciencias podría contactarlo a uno y preguntar a

	quién conoce. La duración del proyecto fue la adecuada, aunque quizá con más tiempo se hubiera logrado la parte que no se logró. Para mejorar el programa Colciencias debería darle a conocer el programa a otras entidades públicas, para que se beneficien de los contactos de gente en el exterior y universidades en Colombia. Los términos del programa podrían ser más exigentes en la preparación académica del personal que participa.
3-D-547	Al investigador le gusta el programa porque trata de llevar adelante procesos de investigación en los cuales aprenden en Colombia cómo se comportan los diásporos en el exterior. Sería bueno hacer que el investigador deje todo su background. No se debería permitir hacer tanta vigilancia tecnológica; hubo mucha vigilancia por parte de la institución en Colombia. Colciencias debería ser más oportuno con los pagos para que el proyecto sea más dinámico. No conoce otras convocatorias para generar vínculos con la diáspora; Colciencias debería informar más a los investigadores que están afuera, no hay publicidad de parte de Colciencias; Colciencias sólo contacta para recibir ayuda en evaluación de proyectos. Hay que generar vínculos de Colciencias con los diásporos, y, para hacer el círculo completo, hay que informar a los grupos de investigación qué diásporos trabajan en qué áreas. Para identificar a los diásporos hay que comunicarse con los consulados y mirar cuáles diásporos se identifican como investigadores. Habría que vincular más al Ministerio de Relaciones Exteriores y al Ministerio de Educación. Hay que crear una página de internet para la diáspora y que cada uno meta sus datos para crear un directorio on-line que le permita a las universidades en Colombia hacer las conexiones. Se podría complementar el programa con un programa de la Comunidad Europea llamado People (de intercambio de investigadores). Valdría hacer una red de diásporo sin ser sofocante con los investigadores. Colciencias debería hacer sobre todo los desembolsos oportunamente. Los requisitos a los grupos de investigación no deberían ser tan exigentes, porque Colombia no tiene tantos investigadores como para darse ese lujo; si es muy exigente siempre van a ser seleccionados los mismos; se deberían crear dos distinciones: un grupo Junior y uno Senior.
4-D-547	Es un programa muy importante, pero Colciencias debe enterarse más cómo se hace a nivel internacional, y usar el esquema de que todo el mundo es inocente hasta que se pruebe lo culpable, porque a causa de muchos de los formatos y las cartas de compromiso uno siente que ellos piensan que uno los va a engañar. Se debería planear mejor la ejecución, de modo que ante cualquier problema se pueda responder inmediatamente, y adoptar una actitud más bilateral en el sentido de que un programa de estos tiene que beneficiar a ambos lados. En cuanto a la financiación, desde el punto de vista de lo que se hizo fue la apropiada; hubo demasiados descuentos y todo lo que el diásporo hacía en el exterior era por su cuenta. Dos años son buenos para contribuir con un grano de arena, no se va a obtener un producto para comercialización, pero sí se obtienen resultados como para motivar una segunda fase e interesar a la industria para que invierta. Si los resultados de los proyectos son positivos se debería apoyar una segunda fase. La duración de las dos estancias de dos semanas estuvo bien. Los reportes que se le pedían al investigador principal eran demasiado detallados. No habría que involucrar otro tipo de actores.
5-D-547	Es importante involucrar personas que están afuera. El diásporo no está muy enterado de cómo es el programa ni conoce otras convocatorias de Colciencias. Para generar vínculos con los diásporos colombianos se podría continuar haciendo proyectos conjuntos entre dos países. La duración del proyecto fue la apropiada, pero eso depende de lo que se quiera hacer en cada proyecto. Se podría complementar este programa con un programa de intercambio con entidades brasileñas de fomento a la investigación brasileñas. Para identificar a los diásporos colombianos se debería involucrar a las universidades colombianas, que reporten dónde están sus egresados a Colciencias. El diásporo piensa que se podría involucrar otras personas de su institución y otros laboratorios brasileños, así como a las universidades federales en Brasil y otros centros de tecnología e innovación. Valdría la pena contar con una red de diásporos que involucre investigadores de otros países.

INVESTIGADORES DIÁSPOROS CONVOCATORIA 594	
PROCESOS DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y FORTALECIMIENTO DE CAPITAL HUMANO	
I	PROCESOS DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y FORTALECIMIENTO DE CAPITAL HUMANO DESARROLLADOS DURANTE LAS ESTANCIAS CIENTÍFICAS
1-D-594	Sólo hubo estancia del diásporo en Colombia, no del investigador principal en México. No hubo artículos. La idea era comenzar a establecer la colaboración entre ambos grupos: el mexicano y el colombiano. El diásporo realizó dos cursos-taller en la UDEA para estudiantes de pregrado y postgrado. Hubo visitas guiadas al diásporo a laboratorios en Universidad Nacional Sede Medellín y al Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín. La estancia fue muy relevante porque en el sector de nanotecnología hay muchas áreas y es importante contar con contactos y redes de colaboración con expertos de esas áreas. El involucramiento de ambos investigadores fue alto y hubo dedicación suficiente de tiempo de las partes. Se cumplieron los objetivos de la estancia, teniendo en cuenta que se estaba comenzando la colaboración. La calidad de los eventos en los que participó el diásporo cumplió con sus expectativas: los eventos fueron de buen nivel científico. La calidad de los aportes del

	investigador colombiano fue alta.
2-D-594	Se dieron a conocer unos métodos de investigación que se desarrollan en Alemania vía video conferencias, también a través de un seminario dictado por el diásporo en las dos estancias en las que estuvo en Colombia. Se planteó un proyecto conjunto en Alemania con lo cual se pudo obtener financiación que permitió a un estudiante alemán venir a Colombia y a un estudiante colombiano viajar a Alemania. Hasta ahora no se han publicado artículos porque el proyecto lleva apenas 14 meses y los resultados obtenidos no dan para una publicación. La pertinencia de las investigaciones tiene que ver con el hecho de que la hipoxia es un posible mecanismo que afecta la respuesta inmune. Se cumplieron los objetivos de la estancia. El nivel de involucramiento del investigador diásporo fue de un 90%, y del investigador principal de un 100: hubo buena dedicación de tiempo al proyecto. La calidad de los eventos en los que participó el diásporo en Colombia fueron buenos: la información fue fluida y finalmente se cumplieron los objetivos: generar un proyecto. La calidad de los aportes de investigador principal fue buena.
3-D-594	El diásporo vino a Colombia por un mes para trabajar en el proyecto que tenía con el profesor principal y otro profesor residente en Colombia. El diásporo también participó en un seminario y dictó una charla, y participó en las actividades del grupo de investigación en Colombia. Fue importante tener la oportunidad de estar en Bogotá y trabajar en un proyecto concreto. Se cumplieron los objetivos de la estancia. Hay un producto en el que se sigue trabajando. El involucramiento del investigador en Colombia fue total; el nivel de involucramiento del diásporo también fue total. La calidad de los aportes de los investigadores residentes en el país fue la más alta. La calidad de los eventos en los que participó el diásporo también fue alta. Es muy importante mantener y darle fuerza a la relación entre los diásporos y Colombia; esto le hace al diásporo pensar más en la posibilidad de buscar una posición en Colombia o hacer partícipes de su trabajo a investigadores en Colombia.
4-D-594	La convocatoria permitió que el diásporo viajara a Colombia para asesorar a sus estudiantes en la Universidad del Tolima: cuatro o cinco de maestría y una de doctorado. En la estancia el diásporo ofrece cursos y conferencias a la comunidad universitaria. El diásporo participó en un congreso internacional; a pesar de que el viaje no fue financiado por Colciencias presentó resultados del proyecto que lleva a cabo con el grupo de investigación colombiano. En este momento se está evaluando un artículo para su publicación en una revista internacional. El programa permite intercambiar personal, que estudiantes de Colombia puedan entrenarse en las últimas tecnologías; aparte de la técnico científica que reciben también hay un fortalecimiento de las habilidades de comunicación en inglés. El nivel de involucramiento del investigador principal ha sido del 100%; el nivel de involucramiento del diásporo también es muy alto. Sí se han cumplido los objetivos del proyecto. La calidad de los eventos en los que ha participado ha sido buena. La calidad de los aportes de los investigadores residentes en Colombia es excelente. El capital humano que se está formando es de primera calidad.
5-D-594	El diásporo estuvo en la Universidad de la Costa en Colombia varios días dando dos conferencias y sostuvo reuniones con investigadores de esa universidad para elaborar proyectos. El investigador principal fue a Brasil, a la institución del diásporo, a participar en un Workshop donde participaron investigadores de otras universidades colombianas y se expusieron los trabajos de investigación de esas universidades. En abril va a Brasil un investigador colombiano para realizar una estancia de dos o tres meses. No se produjeron artículos porque la convocatoria suponía ir cinco días, una semana y se acabó. A final no se desarrolló ningún proyecto. Los objetivos de las estancias se cumplieron en el sentido de que se trabajó y se plantearon propuestas para continuar, pero las propuestas a largo plazo que se tenían no se cumplieron porque no hay financiación. El investigador principal estuvo bastante comprometido con el programa; se le dedicó suficiente tiempo de ambas partes. La calidad de los investigadores colombianos en lo que tiene que ver con lo experimental no es tan buena porque les falta infraestructura; en el marco del programa los investigadores fueron bastante pertinentes.
6-D-594	Presentó una ponencia en Medellín en el marco de un congreso panamericano durante la estancia y tuvo reuniones con el grupo de investigación colombiano en las cuales asesoró proyectos desde el punto de vista teórico y metodológico. Se iba a realizar una estancia en Canadá de un estudiante del grupo de investigación, pero por problemas de visa él no pudo viajar. Sin embargo, se planea que haya alguna visita en el futuro. No se han publicado artículos; se está trabajando en uno. La tecnología que se está desarrollando en Medellín es muy relevante a nivel internacional; se contactó a la investigadora diáspora para que colaborara en su aplicación en los procesos de entrenamiento quirúrgico. El nivel de involucramiento del investigador principal fue completo; el nivel de involucramiento de la investigadora diáspora fue bastante alto; hubo suficiente dedicación de tiempo por parte de ambos investigadores. El nivel del congreso en el cual participó el diásporo fue muy alta. La calidad de los aportes de los investigadores residentes en el país tiene características científicas de nivel internacional.
II	ASPECTOS POSITIVOS Y OBSTÁCULOS DE LA VINCULACIÓN DE LOS INVESTIGADORES DE LA DIÁSPORA EN LOS PROCESOS DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y FORTALECIMIENTO DE CAPITAL HUMANO
1-D-594	Hubo trabas burocráticas porque hubo cambios en ese momento en Colciencias, y el manejo de los dineros fue muy pesado y demandó mucho tiempo para el investigador principal y la UDEA. Los trámites para los desembolsos fueron muy engorrosos y hubo demoras. No hubo inconvenientes de parte de las universidades involucradas. El mes de la estancia no dio para usar infraestructura de laboratorios, pero en el siguiente año, como parte del proyecto, se utilizaron equipos científicos de México. Las relaciones y las comunicaciones entre los investigadores han sido fluidas; las relaciones han sido de par a par y no ha habido ningún problema de relaciones de poder. En cuanto a los códigos institucionales, sociales y culturales no hubo ningún inconveniente. Se ha de resaltar que aunque no tenía que ver con la estancia, el diásporo asesoró la compra de equipo científico por parte de la UDEA.

2-D-594	Hubo algunos inconvenientes en el sentido de que las solicitudes las hicieron los respectivos investigadores ante sus universidades; el problema fue que cada universidad pidió un documento legal demostrando que estaba interesada en hacer una colaboración para asegurarse de que no hay problemas de dinero, de manejo de datos, de legalidad... Colciencias deja solo al investigador en Colombia en sus diligencias con las instituciones en el exterior. A causa de un problema administrativo entre la universidad en Colombia y Colciencias, el investigador no sabía si iba a viajar el día anterior en que estaba programado el viaje, no tenía confirmación de tiquetes, de nada; si esto ocurre con un profesor extranjero seguro no viaja; en Alemania se programan las cosas con tres meses de anticipación. Se usaron laboratorios tanto en Colombia como en Alemania. Las relaciones y las comunicaciones entre los investigadores han sido fluidas; las relaciones de poder son de par a par. En relación con los códigos institucionales, sociales y culturales, se logró solventar el inconveniente mencionado. Todo funcionó bien con los estudiantes de doctorado que viajaron a ambos países; en ambos casos fue un poco complicado la parte del idioma.
3-D-594	La evaluación inmediata del programa es difícil, pero se necesita un seguimiento. El diásporo no sabía si tenía que coleccionar todos los recibos de los gastos durante la estancia para después presentarlos o no. El papel de Colciencias funcionó bastante bien; Colciencias fue tan eficiente que no se notó. En este caso la infraestructura que se usa es bastante básica: sólo se necesita espacio de oficina y ya; el proyecto no involucra el uso de mayor infraestructura. Las relaciones y las comunicaciones con el investigador principal fueron fluidas; las relaciones fueron de igual a igual. En relación con los códigos institucionales, sociales y culturales, no hubo ningún problema. La calidad del capital humano que participó en los eventos en que participó es diásporo es muy positiva. Al diásporo que el programa ha funcionado bien, lo cual lo ha animado a estar más pendiente del trabajo de Colciencias, que no tiene muy buena reputación con los programas con los que tiene contacto.
4-D-594	Es muy bueno que los muchachos vean hasta a donde se puede llegar y que el hecho de ser colombianos no los va a limitar. No ha habido ningún obstáculo para la vinculación del investigador diásporo, ningún problema con las universidades involucradas. Lo de los viáticos y tener que coleccionar los recibos por todo; es muy difícil estar en Colombia y pedir recibos por todo; sería mejor decir que se van a dar 150 dólares por día y legalizar eso con un cumplimiento de la universidad; hay que cuadrar el tope de los pasajes, a veces no cuadra; poner el tope de los pasajes en dólares. El viaje se cuadró a última hora; se debería mejorar el proceso burocrático de la transferencia de los recursos. Se debería tener flexibilidad en cuanto a las visitas: que no sea una de un mes seguido; sería más adecuado que fueran más visitas, aunque más cortas. Sí ha habido uso de infraestructura de laboratorios en Colombia y en Estados Unidos. El capital humano de los investigadores colombianos involucrados en el proyecto es de primera calidad. Las relaciones y las comunicaciones entre ambas partes han sido fluidas; las relaciones son de par a par. En cuanto a los códigos institucionales, sociales y culturales no hay nada que resaltar.
5-D-594	Lo positivo fue que se dio el paso como para subir una escalera, en virtud de lo cual se pudo intercambiar experiencias; el programa como tal fue bueno. Todo funcionó bien de parte de la universidad en Colombia; tampoco se presentó ningún obstáculo de parte de la universidad del diásporo. La persona que se encargó de las cosas operativas fue el coordinador de ciencias básicas de la Universidad de la Costa. Se hizo uso de la infraestructura de las Universidades para hacer conferencias. El capital humano de la Universidad de la Costa era competente dentro de sus limitaciones. Las relaciones y las comunicaciones entre los investigadores fueron bastante fluidas; las relaciones fueron joviales. En cuanto a los códigos institucionales, sociales y culturales, hay que decir que la universidad del diásporo llevó a varios investigadores colombianos a Brasil; la Universidad de Sao Paulo quería firmar un convenio general con los representantes de todas las universidades presentes, pero los investigadores de Colombia no se pusieron de acuerdo porque la burocracia en cada una de las universidades no permitió acuerdos; los investigadores no tenían la facultad de realizarlo. Colciencias debería favorecer la continuidad del programa, lo que permitiría obtener mejores resultados.
6-D-594	De parte de la universidad en Colombia todo funcionó muy bien. Tampoco hubo ningún inconveniente de parte de la institución del diásporo; de hecho, hubo completo apoyo porque eso hacer parte de la internacionalización de la universidad canadiense. La investigadora diásporo no tuvo mayor contacto con Colciencias. No se ha utilizado infraestructura del exterior; se hizo uso de infraestructura nacional en la estancia del diásporo en Medellín. Las relaciones y las comunicaciones entre los investigadores han sido constantes y fluidas. El nivel de los estudiantes de maestría y de doctorado es muy bueno. Los códigos institucionales, sociales y culturales no influyeron para nada. Lo único negativo fue la desilusión de no haber traído al estudiante; Colciencias no otorgó la flexibilidad adecuada para que él pudiera terminar su proceso de visa.
III	CONTINUIDAD DE LOS PROCESOS DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y FORTALECIMIENTO DE CAPITAL HUMANO
1-D-594	Hubo continuidad como por un año luego de la estancia. Se sigue el contacto, pero se está pendiente de convocatorias para poder tener financiamiento y realizar intercambio de estudiantes entre ambas instituciones. Para que los procesos sean sostenibles la convocatoria de Colciencias debería ser a mediano plazo: proyectos a tres años, una o dos estancias por año de investigadores hacia el país de recepción y viceversa, para que se pueda plantear un proyecto de mayor alcance y sí se pueda hacer verdadera transferencia de conocimiento y formar capital humano.
2-D-594	Ha habido continuidad en el sentido que el proyecto ha dado para que los estudiantes avancen en sus proyectos de doctorado. El proyecto que surgió de los intercambios que se dieron en el marco de proyecto permitió acceder a financiación para el intercambio de estudiantes de doctorado, y el proceso aún sigue, y la idea es realizar una publicación internacional. Se espera que los estudiantes produzcan sus tesis doctorado.
	Sí ha habido continuidad del proyecto que se trabajó durante la estancia del diásporo en Colombia y, de hecho, se ha convertido en un proyecto de tres personas; no se

3-D-594	han derivado otros proyectos. La vinculación con el investigador principal ha continuado. Se ha escrito un artículo, pero no al punto de poder publicarlo. Lo mejor que le puede pasar al proyecto no es que continúe sino que termine: el proyecto debe ser terminado y las colaboraciones deben continuar; para que esto sea así Colciencias podría hacer seguimiento y eso sería una buena forma de mantener el proyecto en mente.
4-D-594	En este momento se está ejecutando el proyecto. El diásporo considera que el proceso de transferencia de conocimiento va a continuar luego de que termine el proyecto. El diásporo seguiría vinculado a los procesos que continúen. Los resultados no están siendo utilizados ahora por otros grupos de investigación, pero es posible que esto suceda en un futuro. Se generarán productos futuros a partir del conocimiento transferido. Para que las investigaciones continúen y sean sostenibles sería bueno que Colciencias estableciera no sólo convocatorias de estancias, sino también convocatorias que permitan financiar los proyectos que se inician en los intercambios.
5-D-594	Sí han continuado: va a ir a Brasil el investigador principal y un estudiante de su grupo de investigación. Las investigaciones han continuado de manera independiente. A partir de las estancias no se han generado productos concretos. Para que los procesos de investigación continúen se necesita básicamente financiación.
6-D-594	Sí ha habido continuidad. El investigador diásporo los puso en contacto con el grupo de ingeniería de la universidad canadiense, y va a ver una visita mutua para comenzar a hablar de procesos de desarrollo tecnológico entre los dos grupos de investigación. La transferencia de conocimiento fue poderle ayudar al grupo en Colombia a generar más contactos con el Canadá. La intención es que se pueda vincular a la universidad en Canadá a una propuesta de investigación que está construyendo la investigadora principal en Colombia. La investigadora diásporo no ha estado vinculada recientemente en procesos que continuaron después de la estancia; todavía no la han llamado porque el proyecto se está construyendo, pero el contacto está ahí. La posibilidad de generar proyectos conjuntos con la tecnología que se desarrolla en Colombia y la que se desarrolla en Canadá es alta a raíz de los contactos establecidos; también hay posibilidad de que haya intercambio de estudiantes, que los estudiantes de maestría y doctorado puedan hacer pasantías en Canadá, y que estudiantes y profesores colombianos puedan ir a dictar conferencias allá. Para que los procesos de investigación continúen se necesitaría financiación; también se necesitaría apoyo institucional por parte de la universidad de la investigadora principal a las investigaciones de ésta.
IV	USOS E INCIDENCIA DE LOS PROCESOS DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y FORTALECIMIENTO DE CAPITAL HUMANO RESULTADO DEL PROGRAMA EN EL DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL DEL PAÍS
1-D-594	Es generación de ciencia básica, y posiblemente el beneficio sea ambiental: podría ser eliminación de gases tóxicos. El investigador no sabe a ciencia cierta si ya se están utilizando los conocimientos obtenidos, sabe de conocimientos potenciales. No conoce de planes para utilizar el conocimiento transferido. Proyectos de muy corto alcance como estos no van a generar un impacto inmediato, para poder generar un impacto se necesitan proyectos de mayor alcance y definir muy bien el objetivo a desarrollar. En este caso se cumplió con lo previsto, pero no se puede pedir más a un proyecto corto de un mes. Este tipo de convocatorias dan soporte o ayuda en distintas áreas en que los investigadores necesitan colaboración.
2-D-594	Es muy relevante porque el proyecto apunta a establecer los mecanismos del sistema inmune en condiciones de hipoxia, lo cual es importante en lo que a cáncer se refiere; todavía está muy lejos de producir un medicamento o un método de diagnóstico, pero está generando una serie de resultados que muestran si se está en la idea correcta. Se tiene la expectativa de que los conocimientos permitan generar publicaciones internacionales. Lo que se necesita es financiación: la infraestructura está y el recurso humano también; para agilizar las cosas se necesita una inyección de dinero.
3-D-594	El investigador afirma que trabaja en un área muy teórica –no hay usos prácticos del conocimiento generado– y los efectos para la sociedad en general soy muy indirectos, pero no es difícil argumentar que existen: la investigación está muy ligada a la calidad de la educación y es muy fácil ver que en los sitios en los que se trabaja fuertemente en investigación hay mejor educación superior. Una educación fuerte es una herramienta muy buena para el desarrollo económico. Hay que crear un ambiente que haga posible una educación superior de gran calidad y a través de eso vienen los efectos a la sociedad en general.
4-D-594	El uso y la incidencia a largo plazo es que se pueda tratar mejor a las personas con cáncer en Colombia y mejorar el diagnóstico y prevención del cáncer en el país. Se está generando investigación básica que no sólo va a beneficiar a Colombia sino también al mundo. Y se está fortaleciendo capital humano en Colombia. Se está considerando montar un servicio de diagnóstico molecular en Colombia. Para que haya continuidad y haya existencia se necesita financiación.
5-D-594	Se tenía la idea de construir sistemas de medición de radiación electromagnética en Colombia; hay una discusión si hay riesgos para la salud humana por los campos magnéticos de las antenas de celulares. Hay planes y expectativas para continuar con las investigaciones, los investigadores siguen en contacto; lo que hace falta es un poco de empuje financiero de parte de Colombia.
	Las investigaciones tienen que ver con el desarrollo de tecnología para el entrenamiento en cirugía, lo cual se traduce en una influencia social porque permite entrenar mejores profesionales, tiene una influencia económica en el sentido de que la tecnología que se está desarrollando se está desarrollando a bajo costo. Además, la

6-D-594	tecnología que se está generando está adecuada a las condiciones del país, no la están comprando o importando del exterior y tratando de implementarla en un contexto social que es diferente. Los conocimientos generados no se están utilizando, están bajo prueba; hay expectativas de que se utilicen los resultados a largo plazo. Para lograr el uso del conocimiento generado se necesita cumplir con unos procesos burocráticos: hace falta asesoría a los investigadores por parte del gobierno, como oficinas de innovación que permitan llevar a la práctica el conocimiento generado.
FORTALECIMIENTO DE REDES Y DE GESTIONES INTERNACIONALES	
V	VINCULACIÓN FORTALECIMIENTO Y GENERACIÓN DE NUEVAS REDES, CONSORCIOS Y ASOCIACIONES EN EL MARCO DEL PROGRAMA
1-D-594	No se generaron nuevas redes. El diásporo facilitó los contactos al grupo de investigación colombiano de las redes a las que pertenece.
2-D-594	No hubo vinculaciones a redes o asociaciones. Se establecieron contactos por parte de los investigadores colombianos con el laboratorio de la institución del diásporo en el exterior. El diásporo facilitó estos contactos.
3-D-594	Se fortaleció la relación con el grupo de lógica de Bogotá, que es una red de personas que trabajan en diferentes universidades de Bogotá en temas similares.
4-D-594	No hubo vinculaciones a redes pero se está trabajando en la vinculación a consorcios internacionales de genética de cáncer de mama; el diásporo es miembro del consorcio, de modo que facilita la vinculación al grupo de investigación colombiano; la vinculación al consorcio se hizo durante la ejecución y el diásporo la facilitó.
5-D-594	No avanzó la vinculación a redes porque hubo problemas de logística. No hubo vinculación a consorcios y asociaciones.
6-D-594	No se generó una red ni hubo vinculaciones. Aunque la investigadora diáspora facilitó establecer contactos, no facilitó la vinculación formal a redes.
VI	ASPECTOS POSITIVOS Y OBTÁCULOS DE LAS VINCULACIONES, FORTALECIMIENTO, GENERACIÓN Y USOS DE REDES, CONSORCIOS Y ASOCIACIONES DURANTE EL PROGRAMA
1-D-594	Las redes son esenciales porque en cualquier área de investigación entre más soporte tenga el investigador más puede abarcar y con mayor profundidad. Esto es muy relevante cuando se quiere hacer el tránsito de ciencia básica a ciencia aplicada. Estamos hablando de redes en Colombia, redes en México y redes latinoamericanas. La dificultad en relación con esas redes es que uno puede pertenecer a la red, pero para participar activamente se necesita de financiación.
2-D-594	Es ventajoso a vincularse a redes porque permite que la información sea más fluida. La razón para que no se establecieran redes fue que el estado actual del proyecto no da como para decir que se va a entrar a una red: el proyecto está muy pequeño.
3-D-594	Para la gente que pertenece a esa red es importante contar con una vía de comunicación muy directa con otros centros similares en el mundo, y el sitio donde el diásporo trabaja ha tenido tradicionalmente un grupo fuerte de lógica; tener ese contacto es importante a la hora de que haya estudiantes interesados a la hora de continuar sus estudios en el exterior o realizar estancias. Para el diásporo pertenecer a esa red lo favorece a la hora de buscar alguna posición como docente en alguna universidad en Bogotá.
4-D-594	La importancia de los consorcios es que se puede colaborar con más grupos y validar los resultados obtenidos en otras poblaciones, también es importante para publicar cosas importantes. Los investigadores en Colombia van a ser miembros del consorcio y se van a beneficiar de esa vinculación.
5-D-594	Mantener los contactos es lo que genera conocimiento, porque en el caso colombiano, donde hay recursos tan limitados, se tiene que recurrir a quien tiene los recursos.
6-D-594	Las redes permiten fundamentalmente el intercambio de información y acceder a conocimiento rápidamente, no tanto trabajar juntos. El obstáculo de trabajar con redes es el manejo logístico, poner de acuerdo a la gente alrededor de un tema: los procesos de toma de decisiones pueden tomar mucha gente.
VII	GENERACIÓN DE ALIANZAS INSTITUCIONALES Y ESTABLECIMIENTO DE CONTACTOS
1-D-594	Se realizó un convenio de colaboración académico e interinstitucional entre las dos universidades.

2-D-594	Se firmó un convenio puntual entre ambas instituciones para crear el proyecto y basta, no una alianza entre ambas universidades. La firma de este convenio fue facilitada por el diásporo.
3-D-594	No se generaron alianzas institucionales. Las colaboraciones funcionan más a nivel individual, no institucional.
4-D-594	En este momento se está trabajando para formalizar la alianza entre las dos instituciones.
5-D-594	No se estableció una alianza oficialmente. Se han mantenido los contactos informales entre el investigador diásporo y el principal y se han establecido otros contactos. El investigador diásporo considera que ha facilitado y gestionado esos contactos. Esos contactos aumentan enormemente las capacidades del grupo de investigación en Colombia. La alianza formal no se dio por lo referido en II.
6-D-594	No se ha generado una firma de convenio como tal. A raíz de la visita surgió una nueva conexión entre el grupo de ingeniería de la universidad colombiana y el grupo de ingeniería de la universidad canadiense.
VIII	ASPECTOS POSITIVOS Y OBSTÁCULOS EN LA GENERACIÓN DE ALIANZAS INSTITUCIONALES Y ESTABLECIMIENTO DE CONTACTOS
1-D-594	El convenio firmado entre ambas instituciones permite que estudiantes de pregrado y postgrado y profesores puedan realizar estancias en la universidad colombiana o en la universidad mexicana; y con el convenio ambas universidades pueden participar en la Alianza del Pacífico: los estudiantes pueden recurrir a las convocatorias de Alianza del Pacífico para financiar su estancia. El diásporo gestionó la firma de ese convenio en México y el investigador principal gestionó la firma del convenio en Colombia. Por medio de la convocatoria, el diásporo facilitó contactos para la compra de un equipo por parte de la UDEA. Para que la alianza sea sostenible se necesita financiamiento. No hubo ningún obstáculo para firmar la alianza: los trámites y los aspectos operativos fueron los normales: 8-9 meses. En este momento hay limitaciones financieras para el funcionamiento de la alianza y se resolverían con convocatorias. En este momento la alianza está activa, pero está en Stand by.
2-D-594	Sería impresionantemente bueno que las universidades colombianas formaran alianzas activas con las universidades alemanas, porque eso les permitiría obtener información de buena fuente de manera rápida. Sería como pasar de andar en bicicleta a andar en un Ferrari. Otra cosa importante de las alianzas es que da la posibilidad de que los estudiantes puedan hacer una pasantía o hacer parte de su trabajo en un laboratorio en el exterior; lo estudiantes de medicina alemanes les interesa saber cómo se practica la medicina en otras partes del mundo; y a los estudiantes colombianos también les interesa saber cómo se trabaja en un laboratorio alemán. El grupo de investigación en Colombia mejoró porque tuvo la posibilidad de obtener mejor información, de obtener técnicas, de trabajar con un estudiante extranjero; mejoró porque se generó un proyecto institucional. Para que se forjara una alianza entre ambas universidades haría falta un apoyo más cercano de Colciencias. El convenio entre los laboratorios ha funcionado bien.
3-D-594	Sería pertinente establecer alguna alianza formal entre las universidades, pero eso debería manejarse a un nivel distinto; no debería ser de dos investigadores, uno e cado lado, y más del instituto de matemáticas acá y un departamento de matemáticas en Colombia. Se debería hacer una convocatoria menos de investigadores que de grupos de investigación en Colombia y con pares que representen los grupos de investigación. Para esperar ese tipo de alianzas los programas deberían estar diseñados para realizar este tipo de alianzas, es un poco difícil esperar que las alianzas sean productos tangenciales del proyecto de dos investigadores.
4-D-594	La alianza permitiría desarrollar más proyectos colaborativos y seguir entrenando gente en Colombia. El diásporo considera que ha sido facilitador de esa alianza: si no hubiera alguien en la institución en el exterior, a esa institución no le interesaría establecer vínculos con Colombia. No ha habido obstáculos en la generación de la alianza.
5-D-594	Sería importante establecer acuerdos porque la Universidad de Sao Paulo es muy grande y cuenta con muchos recursos.
6-D-594	La investigadora diáspora considera que la investigación en Canadá todo se maneja alrededor de los papers que se publican; un documento firmado no tiene tanto valor como los papers que se escriben; son más valiosos los productos que se logran en una colaboración que tener un documento firmado. La investigadora no realizaría gestiones para formalizar una alianza porque no considera que esa sea su labor como investigadora; ella podría servir de puente, como facilitadora de contactos, pero no haría gestiones directas.
IX	PERCEPCIONES GENERALES SOBRE EL INVOLUCRAMIENTO DEL INVESTIGADOR DIÁSPORO NO CUBIERTAS EN SECCIONES ANTERIORES
1-D-594	Una estancia de un mes puede servir, pero no se pueden esperar muchos resultados si la limitamos a un mes. Para obtener mucho más cuantificables y de largo alcance se requiere otro tipo de convocatorias.
2-D-594	Positivo la oportunidad de vincular a diásporos con investigadores y grupos de investigación en Colombia; lo negativo es que a Colciencias le faltó respaldar más a los grupos. Un problema que hubo fue que la información del programa no estaba en inglés, y las personas que tienen que firmar los documentos no saben español.

3-D-594	Ninguna.
4-D-594	Ninguna.
5-D-594	El programa fue bueno porque abrió puertas; algo se está haciendo a partir del programa.
6-D-594	La experiencia de participar en la convocatoria fue bastante positiva. Fue muy agradable la posibilidad de volver al país y ayudar con algo, y la posibilidad de ayudarlo al grupo de investigación en Colombia a tener contactos con otros grupos del Canadá.
X	PERCEPCIONES SOBRE EL PROGRAMA Y SUS INSTRUMENTOS
1-D-594	La estancia fue hace dos años y hasta ahora se está haciendo la primera evaluación y ya han salido cuatro o cinco; ahí ha habido falta de eficiencia de Colciencias, pero es un proceso que se está construyendo. Se debería aprovechar a los diásporos para muchas otras cosas distintas a evaluación de proyectos: definición de áreas estratégicas para investigación, potenciales mesas de vinculación de proyectos bilaterales entre los países... Hace falta tener una página de Internet donde los diásporos puedan subir información constantemente y se pueda hacer visibles a los diásporos. No habría que tener estancias largas, un mes está bien, porque los diásporos tienen también responsabilidades donde trabajan; se deberían tener varias estancias, no sólo una, en un proyecto de dos o tres años con varias estancias. Se podrían generar estancias de más tiempo (3-6 meses) para distintas modalidades de la diáspora, financiar años sabáticos de los diásporos para que vengan ese año a Colombia. Es necesario tener una red específica para los diásporos, crear un índice de investigadores en el extranjero con las áreas en la que trabajan (esos datos los tiene Colciencias). La financiación fue suficiente en este caso. Para el caso del diásporo las exigencias fueron las apropiadas; pero para hacer más eficientes estas convocatorias se debería sacar términos para los investigadores junior y senior, porque no es lo mismo un grupo que lleva 10-15 años trabajando, a los que recién comienzan la colaboración. Para obtener mejores resultados se debería sacar convocatorias para proyectos con diásporos en áreas específicas. No se debería vincular más actores, para poder hacer eso las convocatorias deberían ser más específicas y en áreas estratégicas específicas; cuando las convocatorias son tan generales como ésta no vale la pena; otros actores en el caso de convocatorias como la que se evalúa podrían estorbar; para vincular industrias o entidades del gobierno las convocatorias deberían ser más específicas. Podría haber un congreso de diáspora o un simposio virtual de los diásporos en distintas áreas prioritarias que defina Colciencias.
2-D-594	La idea del programa es muy buena de parte de Colciencias porque beneficia a los que están por fuera al permitirles tener contactos en Colombia y a las instituciones en Colombia lógicamente también. Para que el proceso de investigación que se realiza sea sostenible se requiere financiación; sería bueno que los proyectos que se generaron en el marco del programa pudieran ser presentados a Colciencias para un aporte financiero así sea pequeño. El manejo de la información y la manera en que se atiende a las instituciones debe mejorar; la información del programa debería estar en inglés; no se debería dejar tan solos a los grupos que están encargados de hacer la vinculación: si hubiera una carta de respaldo de Colciencias los procesos se podrían agilizar. Para generar vínculos con los diásporos se podría hacer un catálogo de los grupos de las instituciones que están interesadas en determinados procesos investigativos; se podría establecer vínculos entre Colciencias y el Colciencias alemán. No sabe de programas complementarios al programa de la diáspora. Valdría la pena generar una red específica de investigadores diásporos colombianos, porque permitiría saber quién está haciendo qué en qué lugar. La movilidad del programa está bien en términos de financiación; debería haber una cláusula en el contrato que diga que los proyectos que se generen en ese contacto diáspora tengan una posible financiación. La duración de las estancias es apropiada. Los requerimientos a los grupos de investigación son los adecuados. Se necesita una carta con el respaldo institucional de Colciencias para que los grupos o personas en Colombia se puedan vincular: eso es fundamental.
3-D-594	El programa es muy positivo. Sería muy bueno para Colombia que hubiera una convocatoria de investigadores que sean de otras nacionales. Para generar vínculos con los diásporos se podría invitar profesores financiados por Colciencias para las universidades, lo cual sea atractivo para mucha gente, y quizá el beneficio sea más fuerte en la transferencia de conocimiento. Se podría complementar este programa con el programa "Es tiempo de volver", y con los congresos nacionales de distintas áreas, los cuales son buenas oportunidades para que colombianos en el exterior vayan a Colombia; se podría complementar con eventos nacionales de alta calidad en Colombia. Para este caso la duración de las estancias era de máximo un mes; lo cual daba libertad porque podía ser de una semana o un mes, lo cual fue muy bueno. Sí valdría la pena contar con una red de diásporos porque se podría tener una lista de la comunidad investigativa en Colombia. Para identificar a los investigadores colombianos en el exterior se podría incluir en el registro de los grupos de investigación en Colombia se puedan incluir pares internacionales colombianos en una lista particular que participen en los proyectos de los grupos de investigación, que cuando los grupos se presenten a Colciencias para la evaluación den nombres de sus colaboradores en el exterior y que se exija a esos investigadores colombianos crear una entrada en el CVLAC. Se debería hacer más público lo que hace el programa, que se pueda ingresar al sitio web de Colciencias y ver cuáles han sido los proyectos apoyados por el programa de los diásporos; más seguimiento al programa sería bueno. Los requerimientos a los investigadores deberían ser puramente académicos, sin tener que ver con la evaluación de los grupos de investigación.

4-D-594	El programa debería tener más continuidad. Se debería contar con más recursos y ser más flexible en cuanto al uso de los recursos, en cuanto a la compra de pasajes y ese tipo de cosas. Uno de los problemas es en cuanto a los tiempos de visita de las pasantías: para un investigador es difícil sacar todo un mes a Colombia, porque tienen cosas que hacer en la institución donde laboran. Se debería apoyar, por parte de Colciencias, a los proyectos que surjan en el marco de estas convocatorias. Para generar vínculos con los diásporos se podría realizar reuniones de diásporos, pero más más categorizado, por niveles: un profesor de universidad puede tomar decisiones que no puede tomar un estudiante que tiene una beca de Colciencias. Sería bueno, por ejemplo, una reunión de profesores y directores de grupos en Estados Unidos. Para identificar a los diásporos se debería identificar a gente clave que pueda contactar con otra gente. Sí valdría la pena tener una red de diásporos, pero que tenga continuidad, porque ese es otro problema que tiene Colciencias: la continuidad de las cosas. Sería bueno decir que se va tener intercambio de personal por los siguientes 3 años: eso permite hacer seguimiento. La duración de las estancias está bien, pero debería haber más flexibilidad: quizá no una estancia de un mes, sino dos estancias de dos semanas, por ejemplo. En cuanto a los requerimientos a los grupos de investigación, éstos están bien. No habría que vincular a otros actores: si se comienza a vincular más gentes se vuelve todo más complicado.
5-D-594	El programa fue una buena idea; lo malo es que el programa no tuvo continuidad; hasta ahora es que se está haciendo un seguimiento. La duración de las estancias estuvo bien porque los investigadores tienen responsabilidades y no pueden pasar 1, 2, 3 meses afuera; si se hicieran 4 estancias a lo largo de dos años sería bueno porque así habría más continuidad del trabajo. La financiación para esas estancias estuvo bien; faltó financiación para repetir esa dinámica. Podría haber complementariedad del programa con otros programas parecidos en Brasil, Argentina, México; hay otros programas parecidos de la Unión Europea de los que Colciencias podría aprender. Hay muchos grupos en Facebook de investigadores, de estudiantes de doctorado y de maestría que están ahí; hay varios nodos en otros continentes; Colciencias debería rastrearlos. Valdría la pena crear una red de investigadores colombianos diásporos. Los requerimientos a los grupos de investigación para participar en la convocatoria fueron pertinentes. A estas convocatorias hay que darles regularidad: ese es el camino hacia el éxito; lo que se ha logrado con la Universidad de la Costa se ha hecho de manera independiente.
6-D-594	El programa fue muy interesante porque facilita la interacción con universidades en Colombia, es muy valioso porque facilita la interacción entre universidades en Colombia y universidades internacionales; fue muy valioso el hecho de que se puedan establecer moviidades dobles, porque en esas interacciones es que se generan las colaboraciones. Lo malo fue algunas cosas de la logística, lo cual se puede mejorar; se deben tener en cuenta factores como el de visado: Colciencias debería tener más flexibilidad en relación con los problemas de visado. La duración de la estancia fue suficiente en Colombia; en cuanto a financiación, la investigadora no tiene idea de los recursos que se asignó a la propuesta. Los proyectos conjuntos de investigación constituyen el modelo a seguir a nivel de investigación; no se concibe la investigación ahora hecha en un solo laboratorio; es mejor unir esfuerzos que tratar de competir. Para establecer vínculos con los investigadores diásporos colombianos sería interesante realizar unas conferencias de investigadores diásporos en Colombia; reunir a los diásporos beneficiados en Colombia para que conversaran sobre temas científicos, sobre las tendencias de investigación en el país, para tener una idea sobre los nichos de investigación en Colombia. Valdría la pena generar una red dependiendo de los objetivos: si la red facilita el intercambio de información y la comunicación con otros investigadores sería excelente. Sería muy interesante que las convocatorias de los proyectos de investigación estuvieran conectadas con las moviidades. Los requerimientos a los grupos de investigación para las convocatorias están bien. Es muy interesante que se esté haciendo este proceso de evaluación.

INVESTIGADORES PRINCIPALES CONVOCATORIA 547	
PROCESOS DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y FORTALECIMIENTO DE CAPITAL HUMANO	
I	PROCESOS DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y FORTALECIMIENTO DE CAPITAL HUMANO
1-P-547	No artículos publicados. Un curso. Jóvenes investigadores. El investigador diásporo trajo un equipo a Colombia y materiales. Convocatoria muy favorable: habría que volverla a abrir la convocatoria. Involucramiento total del investigador diásporo. Dedicación suficiente de tiempo.
2-P-547	Se redactó y publicó un artículo; el investigador diásporo fue el coautor. El diásporo participó en 3 congresos: uno en Colombia, uno en Brasil y uno en Corea. El diásporo va a venir en abril a dictar un seminario en la UDEA. La principal relevancia de haber involucrado al diásporo es el alto nivel de conocimiento y experiencia del diásporo, y que éste dirige un laboratorio con los mejores equipos, y dicha infraestructura no se encuentra en Colombia. Esto impulsó mucho el proyecto. Los objetivos del proyecto se han alcanzado totalmente. 100% de compromiso del investigador diásporo. Gracias al investigador diásporo, un investigador de la UDEA estuvo en pasantía en Brasil por tres meses. Gracias al diásporo se

	establecieron contactos con ingenieros de empresas como la Petrobras.
3-P-547	El programa es muy positivo. La investigadora de la diáspora aportó materiales que se desarrollan en Estados Unidos en cuanto a fibras y brindó sus conocimientos y experiencia. La investigadora diáspora facilitó hacer unas pruebas en un laboratorio de Estados Unidos y formó a una estudiante de doctorado. En las dos estancias en las que estuvo la investigadora diáspora en Colombia realizó una serie de charlas, y participó en seminarios de grupo del programa de postgrados. Se han publicado 3 artículos (dos nacionales y uno internacional) y un cuarto (internacional) está en estudio; hay material todavía para elaborar otros artículos con la investigadora de la diáspora. Los objetivos del programa se cumplieron satisfactoriamente. Se realizó una estancia en Estados Unidos de una estudiante de doctorado a con la investigadora de la diáspora. El involucramiento de la investigadora de la diáspora estuvo bien. Sería importante involucrar no sólo al diásporo sino a la institución en la trabaja el investigador.
4-P-547	El programa es relevante porque la gran trayectoria de los investigadores diásporo en Europa facilita la participación en eventos y sociedades científicas. Se van a producir cerca de seis artículos, en todos los cuales hay participación de los investigadores diásporos. El investigador principal participó en dos congresos top nivel mundial (uno en Francia y otro en Barcelona). Los investigadores diásporos visitaron la universidad en Colombia y participaron en un congreso, en el que se realizó un taller para los asistentes; también dictaron un curso para los estudiantes de pregrado, maestría y doctorado del investigador principal que están asociados al proyecto. En cuanto a formación de estudiantes, son asesores de los trabajos de grado de dos estudiantes de maestría y dos de doctorado. Hay un prototipo de detección de daños. Los objetivos del programa se cumplieron, e incluso más. El compromiso de los investigadores diásporos fue total. Colaboraron con la logística para efectuar experimentación en diferentes laboratorios de Europa.
5-P-547	El programa es fundamental para efectuar procesos de transferencia tecnológica. Con el investigador diásporo se redactó un artículo que fue aceptado por la revista Agrociencia. El investigador diásporo dictó una conferencia en las instalaciones de la Universidad de Pamplona para docentes de la universidad y estudiantes. Los objetivos de la convocatoria se cumplieron a cabalidad. Se publicaron tres artículos más, pero no con la diáspora. El compromiso e involucramiento del investigador de la diáspora fueron buenos. Se enviaron muestras al investigador diásporo para que fueran analizadas en la institución donde él trabaja, pues dicha institución cuenta con equipos de alta tecnología que no posee la Universidad de Pamplona.
6-P-547	Se escribió un artículo con el investigador diásporo. También se participó, por gestión del investigador diásporo, en un congreso que hubo en Bogotá y en el cual se expuso el artículo escrito. Fue importante contar con el diásporo debido a su visión internacional del tema, y también por la información que él maneja en su calidad de especialista. Se cumplieron completamente los objetivos del proyecto. El involucramiento y el compromiso del diásporo fue total; de hecho la iniciativa de participar en la convocatoria fue de él. Hubo uso de infraestructura nacional, no se usó infraestructura internacional.
II	ASPECTOS POSITIVOS Y OBSTÁCULOS DE LA VINCULACIÓN DE LOS INVESTIGADORES DE LA DIÁSPORA EN LOS PROCESOS DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y FORTALECIMIENTO DE CAPITAL HUMANO
1-P-547	El decano de la institución en el exterior facilitó las cosas. Como la institución en el exterior es un college, no cuenta con programas de postgrado, de ahí que no se puedan realizar intercambios de estudiantes a ese nivel; tampoco se pueden hacer intercambios a nivel de pregrado. Hay como mucho cambio de personal en Colciencias. Cómodos los formatos de Colciencias para llenar los informes financiero y técnico. El problema está en la demora de los procesos internos de Colciencias. Relaciones y comunicaciones fluidas con el investigador diásporo. Relaciones de poder de par a par entre los investigadores. Como era algo nuevo para la universidad en Colombia, el área administrativa se cuidaba mucho: los organismos de control están encima.
2-P-547	El único inconveniente fue que la institución en Brasil no tenía muy reglamentadas las condiciones para que se hiciera la pasantía del investigador colombiano, lo cual se solucionó relativamente rápido. En cuanto a los pagos y desembolsos de Colciencias no ha habido ningún problema; ha habido dificultades con la evaluación pronta y oportuna de los informes. Las relaciones y las comunicaciones con el investigador diásporo fueron fluidas, no hubo ningún problema. Las relaciones con el diásporo fueron muy tranquilas: las decisiones eran concertadas pero orientadas por el investigador principal. Ningún problema con los códigos institucionales, sociales y culturales. La institución en Brasil aportó más de lo que se suponía que iba a aportar.
3-P-547	Ningún problema en relación con la institución en Colombia. En cuanto a la institución en el exterior, es un instituto de investigación del gobierno de Estados Unidos, de ahí que existieran restricciones, por ejemplo, para establecer relaciones con otras dependencias de la institución. En cuanto a Colciencias, un aspecto negativo es que las evaluaciones son más financieras que técnicas; la retroalimentación del informe financiero tardó mucho. No hubo problemas con los desembolsos. Como los recursos se aprobaron en diciembre, y la universidad cierra en febrero, hay que esperar para comenzar a ejecutar los recursos. Las relaciones con la investigadora de la diáspora fueron muy fluidas, no hubo ningún inconveniente. Las relaciones entre la investigadora de la diáspora y la investigadora principal fueron de par a par. La investigadora de la diáspora fue muy cumplida y apoyó y le facilitó las cosas a la estudiante de doctorado que fue a Estados Unidos.
4-P-547	No hubo ningún obstáculo para la vinculación de los investigadores diásporos. La experiencia con Colciencias fue buena; siempre respetaron el presupuesto, pero entre la firma del contrato y el desembolso pasaron varios meses. Las relaciones y las comunicaciones con los investigadores diásporos fueron muy fluidas. Las relaciones entre los investigadores fueron de par a par, pero se respetó la figura del investigador principal como director. No hubo ningún problema con los códigos institucionales, sociales

	y culturales.
5-P-547	Hubo problemas, por parte de la Universidad de Pamplona, a la hora de enviar dinero a la Universidad de Zaragoza para la compra del tiquete del diásporo. Como hubo demasiada tramitología para solicitar equipos, hubo que pedir una prórroga del proyecto. El otro obstáculo es que no se ha recibido ninguna retroalimentación de Colciencias a los informes que ha enviado el investigador principal. Los desembolsos de parte de Colciencias fueron realizados oportunamente. Las relaciones con el investigador de la diáspora fueron fluidas y de par a par.
6-P-547	No hubo obstáculos para trabajar con el investigador diásporo porque ya se había trabajado con él en varias ocasiones. Sin embargo, la investigadora principal piensa que sí hay dificultades para trabajar con personas de exterior en lo relacionado con los trámites de contratación y de pago, el tema de la retención y transferencia de dinero; instituciones que no hayan vivido ese proceso pueden llevarse sorpresas. No hubo ningún problema con la institución en la que trabaja el diásporo. No hay retroalimentación oportuna de parte de Colciencias a los informes que se le envían; quizás los procesos al interior de Colciencias son muy lentos, o tal vez los funcionarios no tienen tiempo. Las relaciones y las comunicaciones con el investigador diásporo fueron fluidas. En cuanto a las relaciones de poder, cada quien sabía cuál era el rol que debía cumplir. Ninguna dificultad en relación con los códigos institucionales, sociales y culturales. Desde que se planteó el proyecto hasta que se comenzó a ejecutar pasó como año y medio, y el proyecto duraba año y medio; tratándose de proyectos de tecnologías de la información eso es mucho tiempo porque puede ser que si se deja pasar mucho tiempo el proyecto pierda relevancia.
III	CONTINUIDAD DE LOS PROCESOS DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y FORTALECIMIENTO DE CAPITAL HUMANO
1-P-547	El proyecto sigue en ejecución. Se piensa seguir la vinculación con el investigador diásporo y realizar más estudios. Los resultados no han sido utilizados por otros grupos de investigación. Hay que hacerle entender a las entidades regionales de la relevancia ambiental del proyecto y de prestar servicios ecosistémicos.
2-P-547	El proyecto sigue en ejecución. Se espera que a partir de este proyecto se deriven otras iniciativas en áreas similares, y el diásporo está interesado en seguir la vinculación. Los resultados no están siendo utilizados ahora por otros grupos de investigación en Colombia. La sostenibilidad vendría de ofrecer servicios técnicos a la industria petrolera local e internacional; otra línea de sostenibilidad es mediante la participación en nuevas convocatorias de Colciencias y de otras agencias de apoyo a la investigación a través de la presentación de proyectos.
3-P-547	Ha habido continuidad de la investigación. El contacto y la relación con la investigadora de la diáspora siguen. La estudiante de doctorado se mantenido también en contacto con la investigadora de la diáspora. A partir del proceso que se llevó a cabo han surgido nuevos temas de investigación. Hasta el momento los resultados no han sido utilizados por otros grupos de investigación porque están muy recientes las publicaciones. Para que haya sostenibilidad de los procesos se requieren unos apoyos económicos; se necesita presentarse a convocatorias con proyectos.
4-P-547	El proyecto continúa, pero el investigador principal piensa que va a haber continuidad de las investigaciones. Va a salir un prototipo que se espera patentar, y hay dos tesis doctorales y alguna de maestría en curso que van a continuar. Se espera continuar una segunda fase del proyecto. La continuidad de los investigadores diásporos estarían involucrados al menos con las tesis doctorales. Para que la investigación sea sostenible se necesitan recursos financieros de algún lado, o de un producto tecnológico que genere ingresos.
5-P-547	El proceso ha continuado. El investigador diásporo va a asesorar a la maestría en ingeniería industrial de la Universidad de Pamplona en el tema de eficiencia energética. Se están escribiendo artículos. La continuidad de los proyectos es sostenible siempre y cuando exista apoyo financiero.
6-P-547	No ha habido continuidad. El investigador no sigue vinculado en otros proyectos. Los resultados obtenidos pudieron haber sido utilizados por ANE (Agencia Nacional del Espectro), pero ello no ha ocurrido. El proceso de investigación podría tener continuidad; no ha continuado por falta de recursos e interés de parte de la ANE.
IV	USOS E INCIDENCIA DE LOS PROCESOS DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y FORTALECIMIENTO DE CAPITAL HUMANO RESULTADO DEL PROGRAMA EN EL DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL DEL PAÍS
1-P-547	Incidencia a nivel ambiental. Se quiere vender servicios ecosistémicos.
2-P-547	Los ingenieros de la Petrobras están aplicando algunos resultados del proyecto, y se espera que en el futuro sean utilizados por Ecopetrol. Se está fortaleciendo capital humano. Se espera que los conocimientos derivados del proyecto sean utilizados por las empresas que se dedican a la exploración y explotación de petróleo, lo cual traería beneficios económicos y ambientales. Hace falta que las empresas se interesen un poco más por las investigaciones y desarrollos de las universidades, y que participen más en actividades de apropiación y difusión de conocimiento: congresos, seminarios y conferencias nacionales. Hace falta tener una comunicación más fluida entre las universidades y los grupos de

	investigación y las empresas.
3-P-547	Tiene una incidencia a nivel ambiental, pues se pretende generar materiales que reemplacen el cemento. Se está trabajando con una empresa para que se aproveche los conocimientos generados; se está investigando la aplicación, a escala industrial, de los conocimientos generados. Se debe concientizar a la gente sobre la posibilidad de reemplazar el cemento.
4-P-547	La incidencia es que se pueden evitar daños ambientales y realizar mantenimiento predictivo a las estructuras de los poliductos. Para usar el conocimiento hace falta una fase de experimentación, de mejoramiento del prototipo, y llevarlo a un escenario real. Para esto se necesita vincularse con una empresa.
5-P-547	La incidencia del proyecto es ambiental pues tiene que ver con otorgar valor agregado a la cáscara del cacao. Los resultados fueron usados por la Nacional de Chocolates y Fedecacao. Gracias a los recursos se hicieron dos seminarios en Bucaramanga sobre la sostenibilidad del cacao en el que participaron los cacaoteros.
6-P-547	La incidencia es alta, pues se estaba abordando el tema de acceso a internet de banda ancha en comunidades que no tienen ese acceso, y se sabe que el acceso a internet de banda ancha tiene una incidencia directa en el PIB. Se quería demostrar que hay un beneficio social que impacta directamente al país al permitir el acceso a internet de banda ancha por las redes móviles. No se está haciendo uso, actualmente, de los resultados de la investigación. Por ahora no hay planes ni expectativas de utilizar esos resultados. Este es un tema de interés nacional, de ahí que para que se utilicen esos resultados se necesita el interés de la ANE; son ellos los que pueden en verdad usarlos.
FORTALECIMIENTO DE REDES Y DE GESTIONES INTERNACIONALES	
V	VINCULACIÓN FORTALECIMIENTO Y GENERACIÓN DE NUEVAS REDES, CONSORCIOS Y ASOCIACIONES EN EL MARCO DEL PROGRAMA
1-P-547	No ha habido vinculaciones.
2-P-547	No ha habido vinculaciones, pero sí se fortaleció la participación en las ya existentes.
3-P-547	El proyecto permitió propiciar contactos, pero no generar o fortalecer redes, consorcios o asociaciones.
4-P-547	No se generaron ni se fortalecieron redes en el marco del proyecto, si bien los investigadores diásporos sí facilitaron el establecimiento de contactos.
5-P-547	Se fortaleció la Red Nacional del Análisis del Ciclo de Vida, constituida por 7 instituciones que hacen parte de la Red Iberoamericana del Análisis de Ciclo de Vida. No hubo gestión directa del investigador diásporo en ese fortalecimiento; más bien el contacto con el diásporo se dio gracias al director de la Red Nacional de Análisis de Ciclo de Vida.
6-P-547	No hubo vinculaciones. El investigador no propició ninguna vinculación. En el trabajo se tenía previsto a hacer unas pruebas de nuevas tecnologías en Colombia; el investigador buscó un contacto con un laboratorio japonés para obtener un equipo experimental a fin de hacer las pruebas, y se hizo contacto con la agencia de cooperación japonesa, pero lamentablemente no se concretó nada. Se establecieron contactos para realizar pruebas para confirmar cómo asignar bandas de espectro que se estaban liberando; a través de la ANE se logró que ZTE (fabricante de equipos de redes móviles) hiciera una prueba con UNE (proveedor de servicios de comunicación móvil), y que las hicieran en una comunidad de pruebas para el proyecto en la Boquilla en Cartagena.
VI	ASPECTOS POSITIVOS Y OBSTÁCULOS DE LAS VINCULACIONES, FORTALECIMIENTO, GENERACIÓN Y USOS DE REDES, CONSORCIOS Y ASOCIACIONES EN EL PROGRAMA
1-P-547	Es relevante para utilizar materiales y reactivos. No ha habido gestiones del investigador diásporo al respecto. Es muy difícil consolidar una red. El problema de las redes es el dinero, que cada uno de los miembros aporte recursos económicos para el sostenimiento de la red.
2-P-547	La principal razón para que no se generaran nuevas redes, consorcios o asociaciones es que el proyecto estaba muy focalizado a lo que podía aportar el diásporo y el investigador nacional; el objetivo de la convocatoria no era crear o fortalecer redes, asociaciones o consorcios.
3-P-547	Las redes se generan con personas que trabajan un tema en especial para compartir fortalezas y resolver debilidades, lo cual permite sacar adelante, entre todos, un programa o un proyecto.

4-P-547	Las redes serían importantes implica estar con investigadores líderes en el tema que aportan estado del arte, que aportan facilidades o reconocimiento para publicar un artículo en una revista. El interés no era tanto participar en redes sino desarrollar el producto, si bien gracias a los contactos establecidos por los investigadores diásporos se efectuaron experimentos en laboratorios en Europa.
5-P-547	Las redes son importantes porque se dividen las tareas y se multiplican los resultados.
6-P-547	Es muy importante para compartir información y resultados de investigación, y no tener que producir conocimiento desde cero. No era un objetivo del proyecto buscar contacto con redes de investigación, tampoco se vio la necesidad de hacerlo.
VII	GENERACIÓN DE ALIANZAS INSTITUCIONALES Y ESTABLECIMIENTO DE CONTACTOS
1-P-547	No se han forjado alianzas. Ha habido contactos con entidades nacionales (universidades, corporaciones regionales) y una ONG que trabajan el tema de páramo. Se aspira a establecer alianzas en el futuro. El investigador diásporo no ha gestionado el establecimiento de alianzas y contactos.
2-P-547	Se firmó un convenio entre la UDEA y el INT de Brasil, para lo cual el investigador diásporo realizó gestiones. Gracias al diásporo se establecieron contactos con ingenieros de la Petrobras y con otros laboratorios de investigación en Brasil.
3-P-547	No se generó firma de convenios formales entre los representantes de las instituciones. A veces funcionan más las relaciones entre los investigadores que las alianzas formales.
4-P-547	No se efectuó la firma de un convenio porque ya se contaba con uno.
5-P-547	Se generaron alianzas institucionales y empresariales a través de convenios con la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, la Universidad Pontificia Bolivariana Sede Floridablanca, y con la empresa de servicios ambientales Gaia. No hubo ningún obstáculo para esas alianzas. Con la universidad del diásporo no se firmaron convenios porque ya los había y no se requerían tampoco.
6-P-547	No se establecieron alianzas formales.
VIII	ASPECTOS POSITIVOS Y OBSTÁCULOS EN LA GENERACIÓN DE ALIANZAS INSTITUCIONALES
1-P-547	Sería bueno para extender el proyecto a otros páramos y regiones.
2-P-547	La alianza fue fundamental para que se utilizara la infraestructura con la que cuentan ambas instituciones sin que se presentara ningún obstáculo y que todo se desarrollara de manera fluida. Los contactos establecidos permitieron esclarecer la pertinencia y aplicabilidad de los resultados obtenidos en la industria petrolera. La cercanía que tenía el diásporo con las personas del INT facilitó la organización de reuniones con esas personas, y se desarrollaron sin traumatismo. No hubo ningún aspecto negativo relacionado con la alianza.
3-P-547	Los convenios dan resultado cuando hay personas que los hacen funcionar, de otro modo se quedan en el papel.
4-P-547	El investigador principal no cree mucho en los convenios, cree en la interacción directa entre los investigadores. En Europa o Estados Unidos a los investigadores no les importa si hay un convenio o no; les interesa que los investigadores trabajen en el mismo tema. Los convenios terminan siendo formalismos; los aspectos positivos se dan con o sin la generación de la alianza.
5-P-547	Esos convenios permiten transferencia de tecnología de todo el proceso de sostenibilidad del Cacao.
6-P-547	Son muy importantes para sumar esfuerzos; el todo es más que la suma de la parte. Se establecieron contactos con fabricantes de equipos móviles y operadores móviles. No hubo problemas de tipo financiero, pero porque desde el principio se plantearon alternativas, por ejemplo, si no se conseguía a alguien que facilitara equipos había que hacer otro tipo de pruebas.
IX	PERCEPCIONES GENERALES SOBRE EL INVOLUCRAMIENTO DEL INVESTIGADOR DIÁSPORO NO CUBIERTAS EN SECCIONES ANTERIORES
	Me habría gustado que el investigador diásporo hubiera estado más tiempo en Colombia; solicitaría a Colciencias mirar ese aspecto.

1-P-547	
2-P-547	De resaltar que el diásporo estaba muy comprometido con el proyecto de investigación: involucramiento del 100% por parte de él.
3-P-547	Una vez aprobado el proyecto, Colciencias debería elaborar una carta dirigida a la institución del investigador diásporo informando lo que se va a hacer y respaldando a los investigadores que vayan a la institución en el exterior.
4-P-547	El programa ha representado una fortaleza para la universidad en Colombia y para el investigador principal. Es mucho más fácil entrar en una revista o en una comunidad científica cuando se cuenta con el respaldo de un investigador diásporo o cuando se realiza un experimento en un laboratorio europeo.
5-P-547	Ninguna otra cosa.
6-P-547	Hubo compromiso de parte y parte (del investigador principal y del investigador diásporo) para cumplir con los compromisos.
X	PERCEPCIONES SOBRE EL PROGRAMA Y SUS INSTRUMENTOS
1-P-547	Debería disponerse de más recursos. La universidad consideraba equipos cosas que para Colciencias eran materiales; Colciencias sólo contempló materiales para la convocatoria. Se debería volver a realizar convocatorias conjuntas con los otros ONCYTS de Latinoamérica y del mundo, y que éstos se comprometieran con aportes financieros para materiales; estos proyectos no necesariamente deberían involucrar investigadores de la diáspora. En el programa se debería involucrar más de dos centros de investigación.
2-P-547	El programa debe ser fortalecido. Colciencias es muy tímido en la destinación de recursos. Se debería mejorar el tiempo de respuesta a los informes presentados por los investigadores. Los instrumentos, es decir, las convocatorias, son las adecuadas. Se debería facilitar a través de una convocatoria a que el diásporo venga a una institución colombiana y se pueda quedar entre uno y tres meses, para que se pueda dar una buena transferencia de sus conocimientos. Se podría complementar el programa con otras agencias como el ICETEX, COLFTURO, la FULLBRIGHT, el Ministerio de Relaciones Exteriores. Se deberían generar iniciativas para identificar a los diásporos, y que dichas iniciativas no deberían provenir únicamente de los diásporos. No se debe fomentar más las redes que las relaciones entre pares; es más fructífera la relación de pares que las redes; las redes lo único que permiten hacer es fomentar los viajes. Por dinámica natural, cuando se fortalezcan pares se podrán ir invitando a otros actores.
3-P-547	Las convocatorias de proyectos conjuntos deberían ser más flexibles en relación con el hecho de que estas convocatorias exigían que los investigadores contaran con proyectos en un mismo tema de investigación; esto no siempre es posible, de ahí que se debiera permitir la vinculación del investigador en calidad de co-investigador. Se podría complementar el programa con programas de movilidad de investigadores de otros países. Se debería agilizar la revisión de los informes por parte de Colciencias y facilitar mucho más los formatos, hacerlos más amigables. Los requerimientos a los grupos de investigación para participar en este tipo de convocatorias no deberían cambiar. Sería buenísimo si Colciencias le enviara al grupo de investigación el listado de investigadores de la diáspora que trabajan en la misma temática del grupo. El Ministerio de Relaciones Exteriores debería estar involucrado en la identificación de los investigadores diásporos. Valdría la pena seguir formulando convocatorias que involucren a los investigadores de la diáspora. Se podría intentar realizar algo parecido a lo que hacía el programa iberoamericano CITED, pero con investigadores colombianos.
4-P-547	La percepción del investigador principal sobre el programa es muy positiva y se siente muy cómodo con el diseño del mismo. Los recursos financieros fueron suficientes. Le parece que las convocatorias para establecer vínculos con los diásporos son adecuadas. Sería bueno evaluar los resultados de esta convocatoria y hacer una segunda para darle continuidad a los proyectos. Se podría aumentar el tiempo de los proyectos así no se aumenten los recursos. Podría complementarse el programa con iniciativas como Horizon 2020. Colciencias debería mejorar la claridad de los términos de las convocatorias. En este caso no se hacían requerimientos a los grupos de investigación, se tenía en cuenta más la trayectoria del investigador. No cree en la medición de los grupos de investigación. Para identificar a los investigadores diásporos se podría buscarlos en bases de datos científicas reconocidas; las redes como linkedin también sirven. Se debería involucrar las empresas al programa. Se debería repetir la convocatoria.
5-P-547	El diseño de la convocatoria fue apropiado, no cambiaría nada. Al investigador principal le parece que esas convocatorias son excelentes, pero que deberían contar con más recursos financieros, pues se favorecen contadas personas. Asimismo, este tipo de convocatorias deberían tener mayor continuidad. Las convocatorias podrían tener complementariedad con el Sistema Nacional de Regalías en la parte de investigación y utilizar el rubro de regalías para fortalecer los procesos de transferencia de conocimiento. También se debería involucrar al programa a los entes de competitividad y productividad regionales. Se debería crear un sistema de información que cuente con una base de datos en que se registre a quienes salen y en qué áreas trabajan, y que centralice la información y sea de fácil acceso a la comunidad científica colombiana, de modo que cuando se necesite algún experto en algún área en el exterior se pueda contactar fácilmente.
	En general con los programas de Colciencias los requisitos son muy grandes y los centros de investigación no pueden cumplir con ellos; de pronto a las universidades con

6-P-547	sus grupos de investigación les queda más fácil, pero a las universidades les falta la experiencia en la dinámica de la ejecución de los proyectos y metodologías que garantizan el cumplimiento de los objetivos. Las convocatorias para vincular investigadores diásporos valen la pena porque hay muchos investigadores colombianos en el exterior que no necesariamente no quieren volver pero sí quieren aportar al país, y a los cuales les conviene realizar trabajo de investigación. Aparte de la financiación de proyectos, se podría crear una red para generar vínculos con los diásporos. En cuanto a la duración del proyecto, fue un tiempo justo. Se debería mejorar la convocatoria en relación con los tiempos que duran los procesos por parte de Colciencias. Se debería de hacer un levantamiento de información con los grupos de investigación de las universidades y con los centros de investigación para ver con qué diásporos han trabajado. Quizá se debería vincular al programa a las redes ya existentes.
----------------	--

INVESTIGADORES PRINCIPALES CONVOCATORIA 594	
PROCESOS DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y FORTALECIMIENTO DE CAPITAL HUMANO	
I	PROCESOS DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y FORTALECIMIENTO DE CAPITAL HUMANO
1-P-594	El investigador principal asistió a un curso dictado por el investigador diásporo y a dos congresos en el marco de la movilidad. La pertinencia de la movilidad para los procesos de investigación fue muy grande porque permitió involucrar en dos proyectos de investigación a profesores de la Universidad de Cadiz. Los objetivos de la estancia se cumplieron completamente. El compromiso del investigador diásporo fue total. Hubo dedicación de tiempo suficiente por parte del diásporo al proceso.
2-P-594	El diásporo dictó varias conferencias en la universidad en Colombia. El investigador principal visitó la institución del diásporo en Suiza. Se han llevado a cabo dos pasantías de estudiantes de doctorado en Suiza. Se han publicado artículos científicos y se escribió un capítulo de un libro. El investigador principal no participó en simposios o seminarios en Suiza; realizó unas charlas científicas con el investigador diásporo y sus estudiantes. El investigador principal también se desempeñó como evaluador de trabajos de maestría en Suiza. Las estancias científicas planificadas y que cuenten con un contacto previo para fortalecer y concretar proyectos de investigación, propuestas de investigación, estancias doctorales y movilidades, etc. van a ser muy fructíferas; no serían fructíferas para establecer un primer contacto. En ambas estancias se cumplieron los objetivos. Hubo bastante compromiso y dedicación de tiempo suficiente por parte del investigador diásporo en el proceso. El investigador principal resalta que el diásporo hubiera puesto a su disposición y de sus estudiantes de pasantías doctorales equipos e instrumentación con la que no se cuenta en Colombia.
3-P-594	Se cuenta con dos borradores de artículos. A pesar de que se contó solo con un mes se realizaron muchas actividades. Se efectuó una visita guiada a los laboratorios de la institución en el exterior. El investigador principal pudo conocer los proyectos que se desarrollaban en la institución y participó informalmente en un proyecto. Se cumplieron los objetivos de la estancia, incluso más allá de lo que se había presupuestado. El involucramiento del investigador de la diáspora fue del 100%. Se utilizó infraestructura en el exterior.
4-P-594	El investigador manifiesta que la movilidad no se pudo llevar a cabo. (ir a la sección X)
5-P-594	El programa es muy valioso y ha resultado bastante fructífero. El investigador diásporo participó en seminarios, dictó conferencias y realizó asesorías personalizadas a estudiantes de pregrado y postgrado de la Universidad de Antioquia. Para el investigador principal no resultó relevante que el otro investigador fuera colombiano; lo importante es mantener el contacto con una persona que quizá pudiera retornar en un mediano plazo. El compromiso y cumplimiento del investigador diásporo fue del 100%. Los objetivos de la estancia se cumplieron. Ahora la Universidad de Antioquia está adquiriendo un equipo de más de un millón de dólares, y el diásporo ha estado gestionando servicios técnicos y proveedores desde México.
II	ASPECTOS POSITIVOS Y OBSTÁCULOS DE LA VINCULACIÓN DE LOS INVESTIGADORES DE LA DIÁSPORA EN LOS PROCESOS DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y FORTALECIMIENTO DE CAPITAL HUMANO
	En España hay un poco de más acceso a tecnología que en Colombia. Las relaciones y las comunicaciones entre los investigadores fueron muy fluidas. La relación con el

1-P-594	diásporo fue casi de una amistad. No hubo ningún problema debido a códigos institucionales, sociales y culturales.
2-P-594	La estancia permitió fortalecer los vínculos que ya existían con el investigador diásporo y continuar con la dinámica que ya se traía. Hubo problemas operativos de parte de Colciencias: se tardó en desembolso inicial debido a falta de planificación, lo que supuso correr la movilidad del investigador principal dos semanas; no hay que plantear movilizaciones para enero. No ha habido retroalimentación al investigador principal de los informes enviados a Colciencias. Las relaciones y las comunicaciones con el investigador diásporo fueron fluidas; las relaciones fueron de par a par. En relación con los códigos institucionales, sociales y culturales, no hubo problema pues ambos investigadores son colombianos.
3-P-594	No hubo obstáculos de la universidad en Colombia ni de la institución en el exterior. Quizás la cantidad de documentación exigida por Colciencias era demasiada teniendo en cuenta el monto y la duración del proyecto. Por la tramitología se demoró la firma del contrato. El único desembolso fue oportuno. Es demorada la respuesta a los informes por parte de Colciencias. Las relaciones y las comunicaciones con el investigador diásporo fueron fluidas, las relaciones fueron de par a par: el investigador diásporo reconocía la experiencia y trayectoria del investigador principal. Ningún inconveniente debido a códigos institucionales, sociales y culturales.
4-P-594	El investigador manifiesta que como Colciencias se demoró en desembolsar tuvo que aplazar el viaje en dos ocasiones. Cuando desembolsaron tocaba entregar el informe en dos semanas, y en dos semanas no se podía realizar la estancia. Según Colciencias, el desembolso tardó a causa de la fiduciaria. La universidad en Colombia debió devolver el dinero, y la tramitación del acta de liquidación demoró muchos meses.
5-P-594	La universidad en Colombia funcionó bastante bien. Aplicar a la convocatoria fue relativamente sencillo. El único obstáculo de parte de Colciencias fue por la mala información que hubo en ese momento para el manejo de los rubros que fueron otorgados: había desinformación, incluso en el mismo núcleo de Colciencias, sobre cómo se debían soportar los gastos que hiciera el diásporo en su visita al país; esto acarreó traumatismos. Los desembolsos por parte de Colciencias se hicieron a tiempo. El investigador no ha recibido retroalimentación de los informes que ha enviado. El diásporo utilizó infraestructura de la Universidad de Antioquia. Las relaciones y las comunicaciones fueron fluidas y no hubo ninguna dificultad en cuanto a poder. No hubo ninguna dificultad por los códigos institucionales, sociales y culturales.
III	CONTINUIDAD DE LOS PROCESOS DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y FORTALECIMIENTO DE CAPITAL HUMANO
1-P-594	Ha habido continuidad de los procesos de investigación y de transferencia de conocimiento. La vinculación con el investigador diásporo continúa. Los resultados obtenidos no han sido utilizados por otros grupos de investigación. La sostenibilidad del proceso depende de los planes nacionales que se estén ejecutando en el país en materia de recursos hídricos.
2-P-594	Sí ha habido continuidad: la prueba es que las estancias fueron hace dos años y todavía se están generando publicaciones y propuestas de investigación para buscar financiación. Las investigaciones han continuado y el investigador diásporo sigue vinculado a los procesos de investigación. El conocimiento generado ha sido utilizado por otros grupos de investigación en el país. La sostenibilidad va a depender de la dinámica que tengamos como investigadores: tiene que haber generación de productos y comunicación constante; es muy importante contar con recursos económicos, por ejemplo, para participar en eventos.
3-P-594	Hubo continuidad en el año y medio siguiente a la estancia. No ha continuado después porque no hay un proyecto conjunto. El conocimiento transferido no ha sido utilizado directamente por otros grupos de investigación, aunque sí ha servido para desarrollar nuevos productos de conocimiento. Ha habido intención de continuar con el proceso sobre todo por la parte financiera, porque se requiere la posibilidad de desarrollar proyectos conjuntos concretos, y eso demanda apoyo económico.
4-P-594	
5-P-594	Sí ha habido continuidad. El diásporo ha brindado asesorías en temas especializados y ha facilitado la infraestructura con la que cuenta en su universidad. Se ha elaborado un proyecto en conjunto. Se ha planificado una movilidad del investigador principal a la universidad del diásporo, pero eso depende de financiamiento externo. Durante la movilidad, el diásporo aprovechó para hacer contactos con grupos de la Universidad Nacional de Colombia con los que también colabora. Para que el proceso sea sostenible se requiere de voluntad administrativa y financiamiento. Es importante que Colciencias mantenga una política de financiamiento de movilidad.
IV	USOS E INCIDENCIA DE LOS PROCESOS DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y FORTALECIMIENTO DE CAPITAL HUMANO RESULTADO DEL PROGRAMA EN EL DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL DEL PAÍS
1-P-594	El conocimiento obtenido en la estancia se ha reflejado en la formulación de nuevos proyectos de investigación, sobre todo en lo relacionado con áreas de gestión de ciencias del mar y que esos proyectos sean más sostenibles técnica y financieramente. Tiene una gran incidencia pues la investigación apunta a mejorar la calidad del agua marina en las comunidades, lo cual incidiría en la pesca, el turismo, etc. Aparte de las políticas públicas, otro factor que incide en la utilización del conocimiento generado es su apropiación social.
2-P-594	Es difícil de medir, pero se puede decir que las movilizaciones han hecho parte de un proceso que ha arrojado como resultado tres tesis doctorales, es decir, tres doctores graduados que hicieron sus pasantías en Suiza y que van a salir a la sociedad y van a realizar contribuciones; las movilizaciones han contribuido a ese proceso.

3-P-594	El conocimiento adquirido ha incidido en los trabajos de grado dirigidos por el investigador principal. Se desea utilizar el conocimiento en nuevos proyectos, pero esto no se ha materializado. El tema trabajado es el uso de sistemas de información para apoyar procesos del sistema de salud; hay muchas necesidades del sistema de salud colombiano, pero el tema de tic no se ha priorizado; la aplicación de las tic en salud podría tener impacto muy grande para apoyar procesos de salud, lo cual requiere que el sistema esté financiado y la gente cuente con internet.
4-P-594	
5-P-594	El impacto social es gigantesco, pues los estudiantes que hay generalmente en la Universidad de Antioquia son de estratos 3 y 2, y el convenio que se ha firmado con la universidad del diásporo les abre posibilidades de becas. La incidencia es muy fuerte a nivel ambiental, en lo relacionado con descontaminación; en este momento se están haciendo investigaciones de laboratorio, pero la idea es efectuar pruebas piloto descontaminación con aguas reales provenientes de industrias de colorantes. Se requiere financiamiento para que haya sostenibilidad. También deberían hacer varias convocatorias complementarias que permitieran fortalecer ese tipo de vinculaciones, que las convocatorias no sean como islas.
FORTEALECIMIENTO DE REDES Y DE GESTIONES INTERNACIONALES	
V	VINCULACIÓN FORTEALECIMIENTO Y GENERACIÓN DE NUEVAS REDES, CONSORCIOS Y ASOCIACIONES EN EL MARCO DEL PROGRAMA
1-P-594	No hubo creación de redes, pero sí hubo vinculación a dos redes: una iberoamericana y una española. El investigador diásporo facilitó las vinculaciones a esas redes.
2-P-594	El investigador diásporo facilitó establecimiento de contactos españoles e ingleses; gracias al investigador diásporo se puedo participar en la red CYTED.
3-P-594	Hubo una vinculación a una red, coordinada y liderada por el investigador diásporo.
4-P-594	
5-P-594	El investigador diásporo ha permitido contactar a otros investigadores de otras instituciones del mundo para formar una red, y ha facilitado contactos con otras redes. El diásporo ha servido como carta de presentación para contactar otras universidades.
VI	ASPECTOS POSITIVOS Y OBSTÁCULOS DE LAS VINCULACIONES, FORTEALECIMIENTO, GENERACIÓN Y USOS DE REDES, CONSORCIOS Y ASOCIACIONES EN EL PROGRAMA
1-P-594	En el caso de una de las redes (IBERMAR), lo bueno de pertenecer a ella es que se pueden desarrollar proyectos con fondos europeos.
2-P-594	El mayor obstáculo es la falta de confianza, pues suele haber desconfianza hacia las instituciones latinoamericanas; de entrada hay como una especie de barrera. A veces la comunicación puede ser un obstáculo para los doctorantes porque no hablan un idioma diferente al español, razón por la cual en ocasiones los estudiantes no quieren realizar estancias en países en los que no se habla español.
3-P-594	De momento la vinculación a la red no ha tenido un impacto concreto en las actividades de investigación en Colombia; ha servido para obtener nuevos conocimientos.
4-P-594	
5-P-594	Las redes facilitan las movilidades de estudiantes investigadores, permiten acceso a infraestructura robusta y el acceso a fuentes de financiamiento en el exterior. La clave para mantener esas redes tiene que ver con mantener las movilidades. No ha habido dificultades para participar en esas redes.
VII	GENERACIÓN DE ALIANZAS INSTITUCIONALES Y ESTABLECIMIENTO DE CONTACTOS

1-P-594	Se firmó un convenio entre la Universidad de Cadiz, la Universidad Simón Bolívar a través de la Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrados. El investigador diásporo facilitó los contactos para realizar esa alianza.
2-P-594	En este caso ya existía una alianza formal entre ambas instituciones.
3-P-594	El trabajo en la red se da por convicción y es trabajo voluntario, pero el trabajo voluntario es complicado cuando no se tiene un compromiso formal, y el compromiso formal se da a través de proyectos financiados: hay obligación de entregar resultados pero también hay financiamiento de las actividades que se realizan. La red no se ha hecho pública en internet por dificultades de la institución en el exterior.
4-P-594	
5-P-594	Gracias a la visita del diásporo se pudo gestionar el convenio marco entre la Universidad de Antioquia y la Universidad Autónoma de Nuevo León y se gestionó el convenio específico entre la facultad de ingeniería y la facultad de ciencias de ambas universidades. El investigador diásporo gestionó la formalización de la alianza en su institución.
VIII	ASPECTOS POSITIVOS Y OBSTÁCULOS EN LA GENERACIÓN DE ALIANZAS INSTITUCIONALES Y ESTABLECIMIENTO DE CONTACTOS
1-P-594	La alianza permitirá la formación de doctores en la Universidad de Cadiz y movilizar investigadores de dicha Universidad a la institución del entrevistado.
2-P-594	La principal barrera es la tramitología que hay en Colombia para cualquier proceso; los colombianos entendemos eso, los extranjeros no tanto. No se entiende, por ejemplo, por qué en Colombia se paga tres veces el valor de un reactivo que en otros países.
3-P-594	Se planteó realizar una alianza formal, pero no se ha concretado porque no hay ningún proyecto conjunto detrás. Se han establecido contactos informales. Sería bueno formalizar una alianza si se cuenta con recursos para desarrollar actividades, de otro modo sería mucho el desgaste administrativo. Se podría plantear que la institución en el exterior reciba estudiantes colombianos de postgrado, pero esas estancias habría que financiarlas de alguna manera.
4-P-594	
5-P-594	La importancia de estas alianzas es que permiten que la universidad de Antioquia tenga disponibilidad económica para favorecer la movilidad de investigadores y estudiantes, y que los estudiantes puedan participar en cursos y seminarios y desarrollar trabajos de grado en el exterior y que éstos sean homologados con facilidad. La formalización de las alianzas exigió realizar trámites engorrosos en ambas universidad y se tardó varios meses. En las alianzas siempre es todo muy positivo.
IX	PERCEPCIONES GENERALES SOBRE EL INVOLUCRAMIENTO DEL INVESTIGADOR DIÁSPORO NO CUBIERTAS EN SECCIONES ANTERIORES
1-P-594	Se ha pensado publicar en revistas de alto impacto tipo ONU, UNESCO, donde se es más visible para obtención de recursos, y no tanto para buscar el prestigio del investigador: esta es una de las estrategias del investigador diásporo, y le ha rendido muchos frutos.
2-P-594	El investigador diásporo estuvo muy comprometido con todo lo que se propuso.
3-P-594	No, ya se ha mencionado todo.
4-P-594	
5-P-594	Resaltar el compromiso del diásporo.
X	PERCEPCIONES SOBRE EL PROGRAMA Y SUS INSTRUMENTOS
	El diseño del programa es muy bueno. Debería haber más apoyo a la continuidad de los procesos exitosos en el marco de la convocatoria, para lo cual los investigadores deberían contar con una mejor retroalimentación que le indicara qué aspectos mejorar. La evaluación del programa debería ser más oportuna. En este caso, Colciencias no desembolsó el dinero a tiempo, y el proceso se retrasó casi un año. Se podría complementar el programa con convocatorias de eventos específicos que patrocinen la

1-P-594	venida de investigadores diásporos, así como la participación de los investigadores nacionales en eventos del exterior. Se debería patrocinar la venida de los diásporos a Colombia para que vean cómo van los procesos; eso motivaría a los diásporos a gestionar la consecución de más recursos para los proyectos continúen. Se debería incrementar la financiación para movilidad. Para identificar a los investigadores diásporos se debería crear una red de investigadores colombianos por el mundo. Se debería involucrar al programa a la Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrado para redes por la visibilidad que da. Se deberían impulsar proyectos de investigación con universidades iberoamericanas.
2-P-594	Resultó bien, porque el programa estaba orientado a fortalecer alianzas previas, y porque se pedía una agenda preestablecida. Se debería apoyar la realización de eventos científicos en el país; esto permitiría traer investigadores diásporos de alto nivel y que establezcan contactos con los investigadores que residen en el país. Se debe apoyar también la asistencia de los investigadores que residen en Colombia a eventos internacionales para que éstos establezcan contactos en el exterior. Colciencias debería mejorar en la planeación de los procesos; lo otro es que se apoyen realmente las moviidades cuando ya existen unas alianzas con unos resultados, y no para impulsar la creación de nuevos contactos. No se debería invertir recursos en la repatriación de los investigadores diásporos: por ejemplo, el programa "Es tiempo de volver". Se debería involucrar al programa de establecimiento de contactos con investigadores diásporos no sólo a las universidades sino también al sector productivo.
3-P-594	La pertinencia de generar esos vínculos es bastante porque permite aplicar lo que se obtiene el exterior para aplicarlo al contexto colombiano. La intención del programa es muy bueno, pero como en el caso de todos los programas de Colciencias los recursos son limitados y los beneficiados muy pocos. Aparte de mejorar la cobertura del programa, habría que ofrecer posibilidades para continuar esa colaboración: idealmente una convocatoria de proyectos que priorice proyectos elaborados en el marco del programa de los diásporos. Para generar vínculos con los diásporos se podrían realizar eventos científicos en Colombia al que se inviten a los diásporos, con el fin de establecer contactos y fortalecer los ya existentes. En cuanto a la duración, en un mes de estancia se puede hacer sobre todo relacionamiento; si se quieren resultados de investigación o un producto se requieren por lo menos dos o tres meses. El programa podría complementarse con las convocatorias para formación de doctores, e incluso con programas de formación de postdoctores. En cuanto a las exigencias a los grupos de investigación, estos programas deberían permitir participar a grupos jóvenes que no están clasificados como A1, A2 o B. Para identificar a los investigadores diásporos se podría realizar una encuesta a los investigadores nacionales, buscando en revistas científicas o en las bases de datos de egresados de las universidades nacionales. Para los objetivos de la estancia no habría que involucrar otros actores.
4-P-594	De acuerdo con el investigador diásporo, si se hubiera realizado habría sido importante porque habría brindado la oportunidad de comparar conocimientos. Como la convocatoria involucraba investigadores diásporos, éstos conocen las condiciones del país, que saben cuáles son nuestras falencias y nos colaboran bastante con eso.
5-P-594	El programa debe seguir evolucionando. En esta convocatoria no ha habido tantos problemas. Sin embargo, en las convocatorias de movilidad bilateral que involucran una entidad homóloga de Colciencias en el exterior no ha habido claridad de los procesos. Algo fundamental sería favorecer, con nuevas convocatorias, a los proyectos con diásporos que hayan arrojado buenos resultados para apoyar proyectos más robustos. La duración de la movilidad en este caso particular fue apropiada; lo ideal sería plantear un tiempo que, en ciertos casos, pudiera prolongarse algunas semanas más, o, incluso, poder generar visitas por varios años. Habría complementariedad del programa de los diásporos con la posibilidad de que Colciencias aporte una movilidad y que desde otro proyecto interno o externo se pueda colaborar con el pago de viáticos para extender la estancia. También se debería favorecer a investigadores que están comenzando para que establezcan contactos con los diásporos. Los recursos fueron los adecuados. No se tuvo inconvenientes con los requerimientos al grupo de investigación. Los formularios para aplicar son fáciles de llenar, pero son muy obsoletos. Para identificar a los investigadores de la diáspora se podría crear un portal web que los haga visibles a nivel internacional, o un linkedin colombiano de diásporos. Se podría involucrar al programa las entidades de investigación que están a cargo de las vicerrectorías de investigación de cada una de las universidades, y que las mismas universidades aporten financiamiento.

CONVOCATORIA 547	
INVESTIGADORES PRINCIPALES	
CÓDIGO	NOMBRE DEL INVESTIGADOR
1-P-547	LUZ MARINA LIZARAZO
2-P-547	JORGE ANDRÉS CALDERÓN
3-P-547	RUBY MEJÍA
4-P-547	RODOLFO VILLAMIZAR
5-P-547	OSCAR ORLANDO ORTIZ
6-P-547	CLARA TERESA MARTÍNEZ
INVESTIGADORES DIÁSPOROS	
CÓDIGO	NOMBRE DEL INVESTIGADOR
1-D-547	JUAN DANIEL MARTÍNEZ
2-D-547	HECTOR FERNANDO BELTRÁN
3-D-547	GIANNI PEZZOTTI
4-D-547	NIDIA CONSTANZA GALLEGO
5-D-547	JAVIER ALEJANDRO CARREÑO
CONVOCATORIA 594	
INVESTIGADORES PRINCIPALES	
CÓDIGO	NOMBRE DEL INVESTIGADOR
1-P-594	JAIRO ANTONIO CEBALLOS
2-P-594	LUIS NORBERTO BENÍTEZ
3-P-594	DIEGO MAURICIO LÓPEZ
4-P-594	CÉSAR AUGUSTO PEÑA
5-P-594	CARLOS OSTOS
INVESTIGADORES DIÁSPOROS	
CÓDIGO	NOMBRE DEL INVESTIGADOR
1-D-594	MIGUEL ÁNGEL GRACIA
2-D-594	GIOVANNI ALMANZAR
3-D-594	JUAN DIEGO CAYCEDO
4-D-594	LUIS GUILLERMO CARVAJAL
5-D-594	ANDRES RODRÍGUEZ SALAS
6-D-594	SARAY CRISTANCHO

Anexo 3- Instrumentos de recolección de información primaria

Encuesta a los investigadores principales financiados por Colciencias a través de la Convocatoria 547 de 2011

Nombre de quien responde la encuesta _____
Nombre de entidad ejecutora del proyecto _____
Nombre del Grupo de Investigación que participo en el proyecto _____
Cantidad de los miembros del grupo de investigación que participó en el proyecto _____
Nombre el proyecto fiannciado _____
Fecha de inicio y de terminación del proyecto _____
Nombre del investigador/innovador de la diáspora que participó en el proyecto _____
Nombre de la entidad extranjera del investigador/innovador de la diáspora en el proyecto _____

1. ¿El investigador de la diáspora que participó en el proyecto tenía una relación con el Grupo de Investigación a la que usted pertenece antes del desarrollo del proyecto?

Si No (pase a 4)

2. Describa brevemente qué tipo de relación existía

--

3. Indique la fecha aproximada desde cuando existía esta relación

4. ¿El proyecto se hubiera llevado a cabo sin la financiación de Colciencias?

Si No

5. ¿ El proyecto se hubiera llevado a cabo sin la vinculación del investigador de la diáspora?

Si No

Procesos de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capital humano

6. ¿Se desarrollaron artículos de investigación, libros, capítulos de documentos de trabajo durante el proyecto?

Mes	Año

libros y/o

Si No (Pase a 8)

7. Reporte la siguiente información sobre cada uno de los artículos de investigación, libros, capítulos de libros y/o documentos de trabajo desarrollados durante el proyecto.

7.1. Artículos de investigación

Título del Artículo	¿Participó el investigador de la diáspora como autor?	Título, fecha, editorial y número de la publicación en donde aparece el artículo	Código de indexación
	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

7.2. Capítulos de libros

Título del capítulo	¿Participó el investigador de la diáspora como autor?	Fecha, título y número de la publicación en donde aparece el artículo	Código de indexación
	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

7.3 Libros

Título del Libro	Participó el Investigador de la diáspora como autor	Fecha y número de la publicación	Código de indexación
	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

7.4. Documentos de trabajo versiones finales

Título del documento (versión final)	Participó el Investigador de la diáspora como autor
	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No

8. ¿Se desarrollaron productos tecnológicos patentados o en proceso de concesión durante el proyecto?

Si No (Si respondió afirmativamente la pregunta pase a 11, de lo contrario pase a 18)

9. Reporte la siguiente información sobre cada uno de los productos tecnológicos patentados o en proceso de concesión desarrollados durante el proyecto.

9.1. Productos tecnológicos patentados

Nombre del producto tecnológico patentado	¿Participó el Investigador de la diáspora en el desarrollo?	Código de registro
	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	

9.2. En proceso de concesión de patentes

Nombre del producto tecnológico	¿Participó el investigador de la diáspora en el desarrollo ?	Código de registro
	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	

10. Indique su percepción sobre el nivel de dedicación de tiempo y la calidad de los aportes de los investigadores de la diáspora en la generación de los nuevos productos de conocimiento y desarrollo tecnológico reportados en las preguntas anteriores.

Dedicación de tiempo			Calidad			
Estuvo por debajo de la esperada	Fue la esperada	Fue superior a la esperada	Fue mala	Fue regular	Fue la esperada	Fue superior a la esperada
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. ¿El Grupo de Investigación continuó desarrollando los procesos de generación de conocimiento reportados en la preguntas anteriores una vez terminado el proyecto?

Si No (Pase a 13)

12. ¿Los procesos de generación de conocimiento que ha continuado siguen teniendo la vinculación del investigador de la diáspora?

Si No

13. ¿Los procesos de generación de conocimiento reportados en la preguntas anteriores han sido utilizados por otros grupos de investigación una vez terminado el proyecto?

Si No

14. ¿Cual considera usted que es el nivel de incidencia de los productos de nuevo conocimiento y desarrollos tecnológicos e innovación generados durante el proyecto en el desarrollo económico, social y ambiental del país (en donde 0 no hay incidencia y 5 hay mucha incidencia)?

0 1 2 3 4 5

15. Describa brevemente porqué considera usted los productos de nuevo conocimiento y desarrollos tecnológicos e innovación generados durante el proyecto tienen el nivel reportado en la pregunta anterior

16. ¿Los procesos de generación de conocimiento reportados en la preguntas anteriores han sido utilizados por empresas u otras entidades para el desarrollo de actividades productivas, sociales o ambientales?

Si No (Pase a 18) No sabe (Pase a 18)

17. Describa brevemente cuales son los procesos de generación de conocimiento generado en el proyecto que están siendo utilizados por empresas u otras entidades para el desarrollo de actividades productivas, sociales o ambientales y en que consisten estos usos. (Indique el nombre de la empresa o entidad y del programa o proyecto que está haciendo uso)

--

18. ¿Se desarrollaron tesis y trabajos de grado en el Proyecto?

Si No (Pase a 21)

19. Indique la siguiente información sobre las tesis y trabajos de grado desarrollados en el proyecto

Titulo de tesis y trabajo de grado	Tipo de tesis y trabajo de grado	¿Participó el investigador de la diáspora en el desarrollo de la tesis o el trabajo de grado ?
	<input type="checkbox"/> Tesis de post-doctorado <input type="checkbox"/> Tesis de doctorado <input type="checkbox"/> Trabajo de grado-pregrado <input type="checkbox"/> Tesis de maestría	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
	<input type="checkbox"/> Tesis de post-doctorado <input type="checkbox"/> Tesis de doctorado <input type="checkbox"/> Trabajo de grado-pregrado <input type="checkbox"/> Tesis de maestría	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
	<input type="checkbox"/> Tesis de post-doctorado <input type="checkbox"/> Tesis de doctorado <input type="checkbox"/> Trabajo de grado-pregrado <input type="checkbox"/> Tesis de maestría	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No

20. Indique su percepción sobre el nivel de dedicación de tiempo y la calidad de los aportes de los investigadores de la diáspora en las tesis y trabajos de grado reportados en la pregunta anterior.

Dedicación de tiempo			Calidad			
Estuvo por debajo de la esperada	Fue la esperada	Fue superior a la esperada	Fue mala	Fue regular	Fue la esperada	Fue superior a la esperada
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

21. ¿Se desarrollaron cursos y talleres dictados por el investigador de la diáspora en el marco del Proyecto?

Si - Indique el numero _____ No (Pase a 25)

22. Indique el número aproximado de los asistentes al total de estos cursos y talleres señalados _____

23. ¿Qué tanto considera usted que aumentó el conocimiento de quienes participaron en los cursos y talleres formales e informales dictados por el investigador de la diáspora en el marco del proyecto (donde 0 no aumentó nada y 5 aumento mucho)?

0 1 2 3 4 5

24. Indique su percepción sobre el nivel de dedicación de tiempo y la calidad de los cursos y talleres reportados en la pregunta 15.

Dedicación de tiempo			Calidad			
Estuvo por debajo de la esperada	Fue la esperada	Fue superior a la esperada	Fue mala	Fue regular	Fue la esperada	Fue superior a la esperada
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

25. ¿El Grupo de Investigación encargado del Proyecto (el grupo o al menos uno de sus miembros) asistió a conferencias, congresos, simposios o seminarios como consecuencia de la gestión de los diásporos?

Si - Indique el numero _____ No

26. ¿Se desarrollaron otros procesos de investigación y transferencia de conocimiento del investigador de la diáspora durante el proyecto que no se relacionaron directamente con productos de conocimiento, tesis, talleres, seminarios y congresos (ejemplo: sesiones de trabajo presenciales o virtuales, reuniones, desarrollos de experimentos, visitas guiadas a laboratorios, revisión de colecciones, reconocimiento de mejores prácticas,)?

Si No (Pase a 30)

27. Indique su percepción sobre el nivel de dedicación de tiempo y la calidad de estos otros procesos de investigación y transferencia de conocimiento del investigador de la diáspora durante el proyecto

Dedicación de tiempo			Calidad			
Estuvo por debajo de la esperada	Fue la esperada	Fue superior a la esperada	Fue mala	Fue regular	Fue la esperada	Fue superior a la esperada
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

28. ¿El Grupo de Investigación continuó desarrollando actividades que se desprenden de estos procesos de investigación y generación de conocimiento una vez terminado el proyecto?

Si No (Pase a 30)

29. ¿Las actividades que se desprenden de estos procesos de investigación y generación de conocimiento siguen teniendo la vinculación del investigador de la diáspora?

Si No

30. ¿De manera general qué tan importante considera usted que fueron los aportes de los investigadores de la diáspora en los procesos de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capital humano desarrollados durante el proyecto (donde 0 no fue importante y 5 fue muy importante) ?

0 1 2 3 4 5

Fortalecimiento de redes científicas y alianzas

31. ¿Se crearon nuevas redes y consorcios durante el proyecto?

Si No (Pase a 33)

32. Indique la siguiente información sobre las redes y consorcios científicos creadas en el marco del Programa

Redes y consorcios	Número	Número como consecuencia de la gestión del investigador de la diáspora
Redes científicas	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Consortios científicos						
------------------------	--	--	--	--	--	--

33. ¿El Grupo de Investigación encargado del Proyecto (el grupo o al menos uno de sus miembros) se vinculó a redes, consorcios y/o asociaciones internacionales científicas?

Si No (Pase a 35)

34. Indique la siguiente información sobre las vinculaciones a redes, consorcios y/o asociaciones internacionales científicas durante el Proyecto

Redes, consorcios y asociaciones	Número			Número como consecuencia de la gestión del investigador de la diáspora		
Redes científicas						
Consortios científicos						
Asociaciones internacionales científicas						

35. ¿Qué tanto se fortalecieron las redes científicas, consorcios y asociaciones nacionales a las que usted o su grupos de investigación hace parte -tanto nuevas como existentes- como consecuencia de la gestión del investigador de la diáspora (donde 0 no se fortalecieron y 5 se fortalecieron mucho)?

0 1 2 3 4 5

36. ¿Que tan relevante ha sido la vinculación y fortalecimiento de redes científicas, consorcios y asociaciones internacionales como consecuencia de la gestión del investigador de la diáspora, en los procesos de investigación que se viene desarrollando actualmente (donde 0 no es importante y 5 es muy importante)?

0 1 2 3 4 5

37. ¿Con qué frecuencia se utilizan las redes científicas fortalecidas como consecuencia de la gestión del investigador de la diáspora?

No se uso en los últimos seis meses Se uso al menos una vez durante los últimos 6 meses
 Se uso al menos una vez durante el últimos 3 meses Se uso al menos una vez durante el último mes
 Se uso al menos una vez durante los últimos quince días Se uso al menos una vez durante la última semana

38. ¿Cuales son los principales usos que hace de las redes científicas fortalecidas como consecuencia de la gestión del investigador de la diáspora? (Señale solo dos opciones)

Colaboración en los procesos de investigación Actualización de conocimientos
 Obtención de información y otros Consultas técnicas específicas
 Espacios de intercambio de ideas Participación activa en procesos de investigación
 Gestión de alianzas Otro ¿Cual? _____

39. ¿Cual considera usted que es el nivel relevancia de la vinculación y el uso de redes, consorcios y asociaciones internacionales y nacionales generadas en el proyecto, en el desarrollo económico y social del país (en donde 0 no hay incidencia y 5 hay mucha incidencia)

0 1 2 3 4 5

40. Describa brevemente porqué considera usted tiene el nivel reportado en la pregunta anterior

41. ¿Tuvo el Grupo de Investigación encargado del Proyecto (usted o al menos uno de sus miembros) la oportunidad de establecer espacios de interacción con profesionales e instituciones de alto nivel en el exterior como consecuencia de la gestión del investigador de la diáspora?

Si - Indique el numero _____ No

42. ¿Se han generado agendas de cooperación futura y planes de proyectos y programas nuevos entre el Grupo de Investigación que lideró el proyecto e instituciones científicas en el extranjero como consecuencia de la gestión del investigador de la diáspora?

Si - Indique el numero _____ No

43. ¿Se han generado convenios, contratos y/o otros acuerdos formales (distintos al financiado por Colciencias) entre el Grupo de Investigación que lideró el proyecto e instituciones científicas en el extranjero como consecuencia de la gestión del investigador de la diáspora?

Si - Indique el numero _____ No

44. Tuvo el grupo de investigación acceso a infraestructura científica y de innovación en el exterior no disponible en el país durante el proyecto

Si No (pase a 47)

45. ¿Fue este acceso gracias a la gestión del Investigador de la Diáspora?

Si No

46. ¿Que tan relevante fue el uso de esta infraestructura para los procesos de investigación del proyecto (donde 0 no fue relevante y 5 muy relevante)?

0 1 2 3 4 5

47. ¿De manera general qué tan importante considera usted fueron los aportes y apoyos de los investigadores de la diáspora en el fortalecimiento de redes científicas y alianzas institucionales, desarrollados durante el proyecto (donde 0 no fue importante y 5 fue muy importante)?

0 1 2 3 4 5

48. ¿De manera general, continua el Grupo de Investigación recibiendo el apoyo del investigador de la diáspora en los procesos de investigación que viene desarrollando actualmente ?

Si No

Encuesta a los investigadores e innovadores que residen en el país y participaron en las estancias científicas de corta duración financiadas por Colciencias a través de la Convocatoria 594 de 2012

Nombre del investigador /innovador quien responde la encuesta _____

Cédula de quien responde la encuesta _____

Nacionalidad de quien responde la encuesta _____

Categoría del investigador /innovador como fue registrado en la convocatoria Senior Junior

Nombre de entidad que postuló la estancia científica _____

Nombre del investigador/innovador de la diáspora que participó en la estancia científica _____

Nombre de la entidad extranjera del investigador/innovador de la diáspora en la estancia científica _____

Indique las siguiente información sobre las estancias científicas financiadas:

Estancias científicas	Modalidad	Fechas de inicio / Fecha de finalización
-----------------------	-----------	--

Primer estancia científica	<input type="checkbox"/> Colombia <input type="checkbox"/> El exterior			
Segunda estancia científica	<input type="checkbox"/> Colombia <input type="checkbox"/> El exterior			

1. ¿El investigador de la diáspora que participó en el proyecto tenía una relación con el Grupo de Investigación al que usted pertenece antes de la estancia científica?

Si No (Pase a 4)

2. Describa brevemente qué tipo de relación existía

3. Indique la fecha aproximada desde cuando se estableció esta relación

4. ¿Las estancias científicas se hubiera llevado a cabo sin la financiación de Colciencias?

Si No

5. ¿Las instancias científicas se hubiera llevado a cabo sin la vinculación del investigador de la diáspora?

Si No

Procesos de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capital humano

6. Indique la siguiente información sobre las actividades de investigación y transferencia de conocimiento desarrollados en las estancias científicas

Mes	Año

Tipo de actividad	Se desarrollo la actividad	Dedicación de tiempo del investigador de la diáspora		
		Estuvo por debajo de la esperada	Fue la esperada	Fue superior a la esperada
Desarrollo de experimentos	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No (Pase a siguiente)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Revisión de colecciones	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No (Pase a siguiente)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Transferencia de conocimientos y tecnologías	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No (Pase a siguiente)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reconocimiento de mejores prácticas	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No (Pase a siguiente)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uso de infraestructura científica y tecnológica no disponible en Colombia	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No (Pase a siguiente)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otros procesos (distintos a eventos -seminarios, congresos, simposios-, talleres, cursos y apoyo a tesis y trabajos de grado)				
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Indique su percepción general sobre la calidad de los procesos de investigación y transferencia de conocimiento señalados en la pregunta 6.

Fue mala Fue regular Fue la esperada Fue superior a la esperada

8. ¿Qué tanto considera usted que se fortaleció su conocimiento en los procesos de investigación y transferencia de conocimiento señalados en la pregunta 1 (donde 0 no se fortaleció y 5 se fortaleció mucho) ?

0 1 2 3 4 5

9. ¿Continuó desarrollando los procesos de investigación y generación de conocimiento reportados en la pregunta 1 una vez terminadas las estancias?

Si No (Pase a 11)

10. ¿Los procesos de investigación y generación de conocimiento que ha continuado siguen teniendo el apoyo del investigador de la diáspora?

Si No

11. ¿Durante las estancias científicas usted o su grupo de investigación asistió a reuniones nacionales e internacionales de investigadores (seminarios, simposios y congresos)?

Si No 8 (Pase 14)

12. Indique la siguiente información sobre reuniones nacionales e internacionales de investigadores en las que hubo participación de usted o su grupo de investigación durante las estancias científicas

Nombre de seminarios, simposios y congresos	Nacional o internacional	¿Se prestaron resultados o avances de procesos de investigación llevadas a cabo por usted y/o su grupo de investigación?	¿Se prestaron resultados o avances de procesos de investigación llevadas a cabo por el investigador de la diáspora?	Indique su percepción general sobre el nivel de calidad de los reuniones nacionales e internacionales señaladas			
				Fue mala	Fue regular	Fue la esperada	Fue superior a la esperada
	<input type="checkbox"/> Internacionales <input type="checkbox"/> Nacionales	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Internacionales <input type="checkbox"/> Nacionales	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Internacionales <input type="checkbox"/> Nacionales	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Internacionales <input type="checkbox"/> Nacionales	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

13. ¿Qué tanto considera usted que se fortaleció su conocimiento en las reuniones nacionales e internacionales señalados en la pregunta 7 (donde 0 no se fortaleció y 5 se fortaleció mucho)?

0 1 2 3 4 5

14. ¿Se desarrollaron cursos y talleres dictados por el investigador de la diáspora en el marco de las estancias científicas?

Si - Indique el numero _____ No (Pase a 18)

15. Indique el número aproximado de los asistentes al total de estos cursos y talleres señalados _____

16. ¿Qué tanto considera usted que aumentó su conocimiento en los cursos y talleres formales e informales dictados por el investigador de la diáspora en el marco de las estancias científicas (donde 0 no aumentó nada y 5 aumento mucho)?

0 1 2 3 4 5

17. Indique su percepción sobre el nivel de dedicación de tiempo y la calidad de los cursos y talleres reportados en la pregunta anterior.

Tiempo de los cursos y talleres			Calidad			
Estuvo por debajo de la esperada	Fue la esperada	Fue superior a la esperada	Fue mala	Fue regular	Fue la esperada	Fue superior a la esperada
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

18. ¿ El investigador de la diáspora apoyó tesis y trabajos de grado durante las estancias científicas?

Si No (Pase a 21)

19. Indique la siguiente información sobre las tesis y trabajos de grado desarrollados en el proyecto

Titulo de tesis y trabajo de grado	Tipo de tesis y trabajo de grado
	<input type="checkbox"/> Tesis de post-doctorado <input type="checkbox"/> Tesis de doctorado
	<input type="checkbox"/> Trabajo de grado-pregrado <input type="checkbox"/> Tesis de maestría
	<input type="checkbox"/> Tesis de post-doctorado <input type="checkbox"/> Tesis de doctorado
	<input type="checkbox"/> Trabajo de grado-pregrado <input type="checkbox"/> Tesis de maestría
	<input type="checkbox"/> Tesis de post-doctorado <input type="checkbox"/> Tesis de doctorado
	<input type="checkbox"/> Trabajo de grado-pregrado <input type="checkbox"/> Tesis de maestría

20. Indique su percepción sobre el nivel de dedicación de tiempo y la calidad de los aportes de los investigadores de la diáspora en las tesis y trabajos de grado reportados en la pregunta anterior.

Dedicación de tiempo			Calidad			
Estuvo por debajo de la esperada	Fue la esperada	Fue superior a la esperada	Fue mala	Fue regular	Fue la esperada	Fue superior a la esperada
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

21. ¿Los procesos de investigación, generación de conocimiento y fortalecimiento de capital humanos abordados en las preguntas anteriores contribuyeron a la generación de nuevos productos de conocimiento?

Si No (pase a 23)

22. Indique la siguiente información sobre los nuevos productos de conocimiento generados a partir de los procesos de investigación y generación de conocimiento reportados en la pregunta anterior.

Titulo del Artículo	Código de Indexación	¿Participó el investigador de la diáspora como autor o coautor?
Artículos de investigación publicados	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Libros publicados	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Capítulos de libros publicados	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Productos tecnológicos patentados	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Productos tecnológicos en procesos de patentes	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No

23. ¿Cual considera usted que es el nivel de incidencia de procesos de investigación y transferencia de conocimiento desarrollados en las estancias científicas en el desarrollo económico, social y ambiental del país (en donde 0 no hay incidencia y 5 hay mucha incidencia)?

0 1 2 3 4 5

24. Describa brevemente porqué considera usted los productos de nuevo conocimiento y desarrollos tecnológicos e innovación generados durante el proyecto tienen el nivel reportado en las preguntas anteriores

--

--

25. Los procesos de investigación y la generación de conocimiento reportados en la preguntas anteriores -y sus desarrollos posteriores- han sido utilizados por empresas u otras entidades para el desarrollo de actividades productivas, sociales o ambientales?

- Si No (Pase a 27) No sabe (Pase a 27)

26. Describa brevemente cuales son los procesos de investigación y generación de conocimiento generado en el proyecto que están siendo utilizados por empresas u otras entidades para el desarrollo de actividades productivas, sociales o ambientales y en que consisten estos usos. (Indique el nombre de la empresa o entidad y del programa o proyecto que está haciendo uso)

--

Fortalecimiento de redes científicas y alianzas

27. ¿Se crearon nuevas redes y consorcios durante las estancias científicas?

- Si No (Pase a 29)

28. Indique la siguiente información sobre las redes y consorcios científicos creadas en el marco del Programa

Redes y consorcios	Número	Número como consecuencia de la gestión del investigador de la diáspora
Redes científicas	□ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □
Consorcios científicos	□ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □

29. ¿Se vinculó usted y/o alguien de su equipo de investigación a redes, consorcios y/o asociaciones internacionales científicas durante las estancias científicas?

- Si No (Pase a 31)

30. Indique la siguiente información sobre las vinculaciones a redes, consorcios y/o asociaciones internacionales científicas durante las estancias científicas

Redes, consorcios y asociaciones	Número	Número como consecuencia de la gestión del investigador de la diáspora
Redes científicas	□ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □
Consorcios científicos	□ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □
Asociaciones internacionales científicas	□ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □

31. ¿Qué tanto se fortalecieron las redes científicas, consorcios y asociaciones nacionales a las que usted o su grupos de investigación hace parte -tanto nuevas como existentes- como consecuencia de la gestión del investigador de la diáspora (donde 0 no se fortalecieron y 5 se fortalecieron mucho)?

- 0 1 2 3 4 5

32. ¿Que tan relevante ha sido la vinculación y fortalecimiento de redes científicas, consorcios y asociaciones internacionales como consecuencia de la gestión del investigador de la diáspora, en los procesos de investigación que se viene desarrollando actualmente (donde 0 no es importante y 5 es muy importante)?

0 1 2 3 4 5

33. ¿Con qué frecuencia se utilizan las redes científicas fortalecidas como consecuencia de la gestión del investigador de la diáspora que participó en las estancias científicas?

- No se uso en los últimos seis meses Se uso al menos una vez durante los últimos 6 meses
 Se uso al menos una vez durante el últimos 3 meses Se uso al menos una vez durante el último mes
 Se uso al menos una vez durante los últimos quince días Se uso al menos una vez durante la última semana

34. ¿Cuales son los principales usos que hace de las redes científicas fortalecidas como consecuencia de la gestión del investigador de la diáspora que participó en las estancias científicas? (Señale solo dos opciones)

- Colaboración en los procesos de investigación Actualización de conocimientos
 Obtención de información y otros Consultas técnicas específicas
 Espacios de intercambio de ideas Participación activa en procesos de investigación
 Gestión de alianzas Otro ¿Cual? _____

35. ¿Cual considera usted que es el nivel relevancia de la vinculación y el uso de redes, consorcios y asociaciones internacionales y nacionales generadas como consecuencia de la gestión del investigador de la diáspora en el desarrollo económico y social del país (en donde 0 no hay incidencia y 5 hay mucha incidencia)

0 1 2 3 4 5

36. Describa brevemente porqué considera usted tiene el nivel reportado en la pregunta anterior

37. ¿Tuvo usted y/o su grupo de investigación la oportunidad de establecer espacios de interacción con profesionales e instituciones de alto nivel en el exterior como consecuencia de la gestión del investigador de la diáspora que participó en las estancias científicas?

- Si - Indique el numero _____ No

38. ¿Se han generado agendas de cooperación futura y planes de proyectos y programas entre su grupo de investigación e instituciones científicas en el extranjero como consecuencia de la gestión del investigador de la diáspora que participó en las estancias científicas?

- Si - Indique el numero _____ No

39. ¿Se han generado convenios, contratos y/o otros acuerdos formales (distintos al financiado por Colciencias) entre el Grupo de Investigación que lideró el proyecto e instituciones científicas en el extranjero como consecuencia de la gestión del investigador de la diáspora que participó en las estancias científicas?

- Si - Indique el numero _____ No

40. ¿Tuvo el grupo de investigación acceso a infraestructura científica y de innovación en el exterior no disponible en el país durante la estancias científicas?

- Si No (pase a 43)

41. ¿Fue este acceso gracias a la gestión del Investigador de la Diáspora?

Si No

42. ¿Que tan relevante fue el uso de esta infraestructura para los procesos de investigación relacionadas con las estancias científicas (donde 0 no fue relevante y 5 muy relevante)?

0 1 2 3 4 5

43. ¿De manera general qué tan importante considera usted fueron los aportes y apoyos de los investigadores de la diáspora en el fortalecimiento de redes científicas y alianzas institucionales, desarrollados durante el proyecto (donde 0 no fue importante y 5 fue muy importante)?

0 1 2 3 4 5

44. ¿De manera general, continua usted recibiendo el apoyo del investigador de la diáspora en los procesos de investigación que viene desarrollando actualmente ?

Si No

Encuesta a los Investigadores de la diáspora que participaron en los proyectos financiados por Colciencias a través de la Convocatoria 547 de 2011

Nombre del investigador/innovador de la diáspora que responde al encuesta _____
Nombre de la entidad extranjera a la que pertenece(ia) el investigador/innovador de la diáspora durante el proyecto _____
Cédula de quien responde la encuesta _____

Nombre del Grupo de Investigación en Colombia que participo en el proyecto _____
Nombre de la entidad en Colombia que participo en el proyecto _____
Nombre el proyecto financiado _____
Fecha de inicio y de terminación del proyecto _____

1. ¿Tenía usted una relación con el Grupo de Investigación al que usted pertenece antes del desarrollo del producto?

Si No (pase a 4)

2. Describa brevemente qué tipo de relación existía

--

3. Indique la fecha aproximada desde cuando se estableció esta relación

Procesos de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capital humano

4. ¿Fue autor o coautor de artículos de investigación, libros, capítulos de libros y/o documentos de trabajo durante el proyecto?

Si No (Pase a 6)

5. Reporte la siguiente información sobre cada uno de los artículos de investigación, libros, capítulos de libros y/o documentos en los que usted participó como autor o coautor .

5.1. Artículos de investigación

Título del Artículo	Título, fecha, editorial y número de la publicación en donde aparece el artículo	Código de indexación

5.2. Capítulos de libros

Título del capítulo	Fecha, título y número de la publicación en	Código de
---------------------	---	-----------

	donde aparece el artículo	indexación	

5.3. Libros

Título del Libro	Fecha y número de la publicación	Código de indexación	

5.4. Documentos de trabajo versiones finales

Título del documento (versión final)

6. ¿Participó usted en el desarrollo de productos tecnológicos patentados o en proceso de concesión desarrollados durante el proyecto?

Si No (Si respondió afirmativamente la pregunta 4 pase a 8, de lo contrario pase a 15)

7. Indique la siguiente información de los productos tecnológicos patentados o en proceso de concesión desarrollados durante el proyecto en los que usted participó en su desarrollo.

4.1. Productos tecnológicos patentados

Nombre del producto tecnológico patentado	Código de registro	

4.2. En proceso de concesión de patentes

Nombre del producto tecnológico	Código de registro	

8. Indique su nivel de dedicación de tiempo en la generación de los nuevos productos de conocimiento y desarrollo tecnológico reportados en la preguntas anteriores.

Estuvo por debajo de la originalmente contemplada Fue la originalmente contemplada Fue superior a la originalmente contemplada

9. ¿Sabe usted si el Grupo de Investigación continuó desarrollando los procesos de generación de conocimiento reportados en la preguntas anteriores una vez terminado el proyecto?

Si No (Pase a 8)

10. ¿Usted ha seguido vinculado a estos procesos de generación de conocimiento que han continuado?

Si No

11. ¿Cual considera usted que es el nivel de incidencia de los productos de nuevo conocimiento y desarrollos tecnológicos e innovación generados durante el proyecto, en el desarrollo económico, social y ambiental del país (en donde 0 no hay incidencia y 5 hay mucha incidencia)?

0 1 2 3 4 5

12. Describa brevemente porqué considera usted los productos de nuevo conocimiento y desarrollos tecnológicos e innovación generados durante el proyecto tienen el nivel reportado en la pregunta anterior

13. ¿Sabe usted si los procesos de generación de conocimiento reportados en la preguntas anteriores han sido utilizados por empresas u otras entidades para el desarrollo de actividades productivas, sociales o ambientales?

Si No sabe (Pase a 15)

14. Describa brevemente cuales son los procesos de generación de conocimiento generado en el proyecto que están siendo utilizados por empresas u otras entidades para el desarrollo de actividades productivas, sociales o ambientales y en que consisten estos usos. (Indique el nombre de la empresa o entidad y del programa o proyecto que está haciendo uso)

15. ¿Apoyó usted tesis y trabajos de grado en el Proyecto?

Si No (Pase a 16)

16. Indique la siguiente información sobre las tesis y trabajos de grado apoyados por usted durante el proyecto

Titulo de tesis y trabajo de grado	Tipo de tesis y trabajo de grado
	<input type="checkbox"/> Tesis de post-doctorado <input type="checkbox"/> Tesis de doctorado <input type="checkbox"/> Trabajo de grado-pregrado <input type="checkbox"/> Tesis de maestría
	<input type="checkbox"/> Tesis de post-doctorado <input type="checkbox"/> Tesis de doctorado <input type="checkbox"/> Trabajo de grado-pregrado <input type="checkbox"/> Tesis de maestría
	<input type="checkbox"/> Tesis de post-doctorado <input type="checkbox"/> Tesis de doctorado <input type="checkbox"/> Trabajo de grado-pregrado <input type="checkbox"/> Tesis de maestría

17. ¿Dicto usted cursos y talleres en el marco del Proyecto?

Si - Indique el numero _____ No

18. ¿Los miembros del grupo de Investigación encargado del Proyecto asistió a conferencias, congresos, simposios o seminarios como consecuencia de su apoyo y gestión?

Si - Indique el numero _____ No

19. ¿Apoyó usted otros procesos de investigación y transferencia de conocimiento durante el proyecto que no se relacionaron directamente con productos de conocimiento, tesis, talleres, seminarios y congresos (ejemplo: sesiones de trabajo presenciales o virtuales, reuniones, desarrollos de experimentos, visitas guiadas a laboratorios, revisión de colecciones, reconocimiento mejores prácticas, comunicaciones)?

Si No (Pase a 22)

20. ¿Sabe usted si el Grupo de Investigación continuó desarrollando actividades que se desprenden de estos procesos de investigación y generación de conocimiento una vez terminado el proyecto?

Si No (Pase a 22)

21. ¿Las actividades que continuaron después de estos procesos de investigación y generación de conocimiento siguen teniendo su apoyo?

Si No

22. Los conocimientos de los investigadores/innovadores con relación a los procesos de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capital humano desarrollados por usted durante las estancias científicas:

Fueron muy bajos Fueron aceptables pero no suficientes Fueron suficientes Fueron superiores a los esperados

23. ¿De manera general qué tan pertinente considera usted que fueron sus aportes en los procesos de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capital humano para el proyecto (donde 0 no fueron pertinentes y 5 fue muy pertinentes)?

0 1 2 3 4 5

Fortalecimiento de redes científicas y alianzas

24. ¿Se crearon nuevas redes y consorcios durante el proyecto como consecuencia de su gestión?

Si No (Pase a 26)

25. Indique el numero de nuevas redes y consorcios científicos creados como consecuencia de su gestión

	Número	
Redes científicas	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Conorcios científicos	<input type="text"/>	<input type="text"/>

26. ¿El Grupo de Investigación encargado del Proyecto (el grupo o al menos uno de sus miembros) se vinculó a redes, consorcios y/o asociaciones internacionales científicas como consecuencia de su gestión?

Si No (Pase a 28)

27. Indique el numero de vinculaciones a redes, consorcios y/o asociaciones internacionales científicas como consecuencia de su apoyo y gestión

	Número	
Redes científicas	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Conorcios científicos	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Asociaciones internacionales científicas	<input type="text"/>	<input type="text"/>

28. ¿Se vinculó usted a redes, consorcios y/o asociaciones internacionales científicas nacionales durante el desarrollo del proyecto?

Si No (Pase a 31)

29. ¿Con qué frecuencia utiliza las redes científicas nacionales a las que se vinculó durante el proyecto?

No se uso en los últimos seis meses Se uso al menos una vez durante los últimos 6 meses

- Se uso al menos una vez durante el últimos 3 meses Se uso al menos una vez durante el último mes
 Se uso al menos una vez durante los últimos quince días Se uso al menos una vez durante la última semana

30. ¿Cuales son los principales usos que hace de las redes científicas nacionales a las que se vinculó durante el proyecto? (Señale solo dos opciones)

- Colaboración en los procesos de investigación Actualización de conocimientos
 Obtención de información y otros Consultas técnicas específicas
 Espacios de intercambio de ideas Participación activa en procesos de investigación
 Gestión de alianzas Otro ¿Cual? _____

31. ¿Cual considera usted que es el nivel relevancia de la vinculación y el uso de redes, consorcios y asociaciones internacionales y nacionales generadas en el proyecto, en el desarrollo económico y social del país (en donde 0 no hay incidencia y 5 hay mucha incidencia)

- 0 1 2 3 4 5

32. Describa brevemente porqué considera usted tiene el nivel reportado en la pregunta anterior

33. ¿Tuvo el Grupo de Investigación encargado del Proyecto la oportunidad de establecer espacios de interacción con profesionales e instituciones de alto nivel en el exterior como consecuencia de su gestión?

- Si - Indique el numero _____ No

34. ¿Se han generado agendas de cooperación futura y planes de proyectos y programas nuevos entre el Grupo de Investigación que lideró el proyecto e instituciones científicas en el extranjero como consecuencia de su gestión?

- Si - Indique el numero _____ No

35. ¿Se han generado convenios, contratos y/o otros acuerdos formales (distintos al financiado por Colciencias) entre el Grupo de Investigación que lideró el proyecto e instituciones científicas en el extranjero como consecuencia de su gestión?

- Si - Indique el numero _____ No

36. Tuvo el grupo de investigación acceso a infraestructura científica y de innovación en el exterior no disponible en el país durante el proyecto gracias a su gestión

- Si No (pase a 37)

34. Que tan relevante considera usted que fue el uso de esta infraestructura para los procesos de investigación del proyecto (donde 0 no fue relevante y 5 muy relevante)

- 0 1 2 3 4 5

37. ¿De manera general qué tan pertinentes considera usted fueron sus aportes y apoyos en el fortalecimiento de redes científicas y alianzas institucionales, durante el proyecto (donde 0 no fue importante y 5 fue muy importante) ?

0 1 2 3 4 5

38. ¿De manera general, continua el Grupo de Investigación recibiendo su apoyo en los procesos de investigación que viene desarrollando actualmente ?

Si No

Encuesta a los Investigadores de la diáspora que participaron en las estancias científicas financiados por Colciencias a través de la Convocatoria 594 de 2012

Nombre del investigador/innovador de la diáspora que responde al encuesta _____
 Nombre de la entidad extranjera a la que pertenece(ía) el investigador/innovador de la diáspora durante el proyecto _____

Nombre del investigador/innovador de la diáspora que responde la encuesta _____

Cédula de quien responde la encuesta _____

Nacionalidad de quien responde la encuesta _____

Categoría del investigador /innovador como fue registrado en la convocatoria Senior Junior

Nombre de entidad que postuló la estancia científica _____

Nombre del investigador/innovador de la diáspora que participó en la estancia científica _____

Nombre de la entidad extranjera del investigador/innovador de la diáspora en la estancia científica _____

Indique las siguiente información sobre las estancias científicas financiadas:

Estancias científicas	Modalidad	Fechas de inicio / Fecha de finalización			
Primer estancia científica	<input type="checkbox"/> Colombia <input type="checkbox"/> El exterior				
Segunda estancia científica	<input type="checkbox"/> Colombia <input type="checkbox"/> El exterior				

1. ¿Usted tenía una relación con el Grupo de Investigación del investigador/innovador residente en Colombia antes de su estancia científica?

Si No (pase a 4)

2. Describa brevemente qué tipo de relación existía

3. Indique la fecha aproximada desde cuando se estableció esta relación

Mes	Año

Procesos de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capital humano

4. Indique la siguiente información sobre las actividades de investigación y transferencia de conocimiento desarrollados en las estancias científicas

Tipo de actividad	Se desarrollo la actividad	Dedicación de tiempo del investigador de la diáspora		
		Estuvo por debajo de la originalmente contemplada	Fue la originalmente contemplada	Fue superior a la originalmente contemplada
Desarrollo de experimentos	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No (Pase a siguiente)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Revisión de colecciones	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No (Pase a siguiente)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Transferencia de conocimientos y tecnologías	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No (Pase a siguiente)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reconocimiento de mejores prácticas	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No (Pase a siguiente)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uso de infraestructura científica y tecnológica no disponible en Colombia	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No (Pase a siguiente)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otros procesos (distintos a eventos -seminarios, congresos, simposios-, talleres, cursos y apoyo a tesis y trabajos de grado)				

	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. ¿Qué tanto considera usted que se fortaleció el conocimiento de los investigadores/ innovadores residentes en el país en los procesos de investigación y transferencia de conocimiento señalados en la pregunta 1 (donde 0 no se fortaleció y 5 se fortaleció mucho) ?

0 1 2 3 4 5

6. ¿Sabe usted si los investigadores/ innovadores residentes en el país continuaron desarrollando los procesos de investigación y generación de conocimiento reportados en la pregunta 1 una vez terminadas las estancias?

Si No (Pase a 8)

7. ¿Los procesos de investigación y generación de conocimiento que ha continuado siguen teniendo su apoyo?

Si No

8. ¿Durante las estancias científicas, los investigadores/ innovadores residentes en el país y/o usted asistieron a reuniones nacionales e internacionales (seminarios, simposios y congresos)?

Si No 8 (Pase 11)

9. Indique la siguiente información sobre reuniones nacionales e internacionales en las que hubo participación de usted y del investigador/innovador residente en el país

Nombre de seminarios, simposios y congresos	Nacional o internacional	¿Se prestaron resultados o avances de procesos de investigación llevadas a cabo por el investigador/innovador residente o alguno de su grupo de investigación?	¿Se prestaron resultados o avances de procesos de investigación llevadas a cabo por usted?	Indique su percepción general sobre el nivel de calidad de los reuniones nacionales e internacionales señaladas			
				Fue mala	Fue regular	Fue la esperada	Fue superior a la esperada
	<input type="checkbox"/> Internacionales <input type="checkbox"/> Nacionales	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Internacionales <input type="checkbox"/> Nacionales	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Internacionales <input type="checkbox"/> Nacionales	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Internacionales <input type="checkbox"/> Nacionales	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. ¿Qué tanto considera usted que se fortaleció el conocimiento de los investigadores/ innovadores residentes en el país en las reuniones nacionales e internacionales señalados en la pregunta 7 (donde 0 no se fortaleció y 5 se fortaleció mucho)?

0 1 2 3 4 5

11. ¿Se desarrollaron cursos y talleres dictados por usted en el marco de las estancias científicas?

Si - Indique el numero _____ No (Pase a 13)

12. ¿Qué tanto considera usted que aumentó el conocimiento de los investigadores/ innovadores residentes en el país en los cursos y talleres formales e informales dictados por usted en el marco de las estancias científicas (donde 0 no aumentó nada y 5 aumento mucho)?

0 1 2 3 4 5

13. ¿ Apoyó usted tesis y trabajos de grado durante las estancias científicas?

Si No (Pase a 14)

14. Indique la siguiente información sobre las tesis y trabajos de grado que usted apoyo

Titulo de tesis y trabajo de grado	Tipo de tesis y trabajo de grado
	<input type="checkbox"/> Tesis de post-doctorado <input type="checkbox"/> Tesis de doctorado <input type="checkbox"/> Trabajo de grado-pregrado <input type="checkbox"/> Tesis de maestría
	<input type="checkbox"/> Tesis de post-doctorado <input type="checkbox"/> Tesis de doctorado <input type="checkbox"/> Trabajo de grado-pregrado <input type="checkbox"/> Tesis de maestría
	<input type="checkbox"/> Tesis de post-doctorado <input type="checkbox"/> Tesis de doctorado <input type="checkbox"/> Trabajo de grado-pregrado <input type="checkbox"/> Tesis de maestría

15. ¿Los procesos de investigación, generación de conocimiento y fortalecimiento de capital humanos abordados en las preguntas anteriores contribuyeron a la generación de nuevos productos de conocimiento?

Si No (pase a 18) No sabe (pase a 18)

16. Indique la siguiente información sobre los nuevos productos de conocimiento generados a partir de los procesos de investigación y generación de conocimiento reportados en la pregunta 12.

17. Título del Artículo	Código de Indexación	¿Participó el investigador de la diáspora como autor o coautor?
Artículos de investigación publicados	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Libros publicados	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Capítulos de libros publicados	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Productos tecnológicos patentados	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Productos tecnológicos en procesos de patentes	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No

18. ¿Cual considera usted que es el nivel de incidencia de procesos de investigación y transferencia de conocimiento desarrollados en las estancias científicas en el desarrollo económico, social y ambiental del país (en donde 0 no hay incidencia y 5 hay mucha incidencia)?

0 1 2 3 4 5

19. Describa brevemente porqué considera usted los productos de nuevo conocimiento y desarrollos tecnológicos e innovación generados durante el proyecto tienen el nivel reportado en las preguntas anteriores

20. Los procesos de investigación y la generación de conocimiento reportados en la preguntas anteriores -y sus desarrollos posteriores- han sido utilizados por empresas u otras entidades para el desarrollo de actividades productivas, sociales o ambientales?

- Si No (Pase a 22) No sabe (Pase a 22)

21. Describa brevemente cuales son los procesos de investigación y generación de conocimiento generado en el proyecto que usted conoce y que están siendo utilizados por empresas u otras entidades para el desarrollo de actividades productivas, sociales o ambientales y en que consisten estos usos. (Indique el nombre de la empresa o entidad y del programa o proyecto que está haciendo uso)

--

22. Los conocimientos de los investigadores/innovadores con relación a los procesos de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capital humano desarrollados por usted durante las estancias científicas:

- Fueron muy bajos Fueron aceptables pero no suficientes Fueron suficientes Fueron superiores a los esperados

23. ¿De manera general qué tan pertinente considera usted que fueron sus aportes en los procesos de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capital humano durante las estancias científicas (donde 0 no fueron pertinentes y 5 fueron muy pertinentes)?

- 0 1 2 3 4 5

Fortalecimiento de redes científicas y alianzas

24. ¿Se crearon nuevas redes y consorcios durante el proyecto como consecuencia de su gestión?

- Si No (Pase a 26)

25. Indique el numero de nuevas redes y consorcios científicos creados como consecuencia de su gestión

	Número		
Redes científicas			
Conorcios científicos			

26. ¿Los investigadores/innovadores residentes en el país que participaron en las estancias científicas se vincularon a redes, consorcios y/o asociaciones internacionales científicas como consecuencia de su apoyo y gestión?

- Si No (Pase a 28)

27. Indique el numero de vinculaciones a redes, consorcios y/o asociaciones internacionales científicas como consecuencia de su apoyo y gestión

	Número		
Redes científicas			
Conorcios científicos			
Asociaciones internacionales científicas			

28. ¿Se vinculó usted a redes, consorcios y/o asociaciones internacionales científicas nacionales durante las estancias científicas?

- Si No (Pase a 27)

29. ¿Con qué frecuencia utiliza las redes científicas nacionales a las que se vinculó durante las estancias científicas?

- No se uso en los últimos seis meses Se uso al menos una vez durante los últimos 6 meses
 Se uso al menos una vez durante el últimos 3 meses Se uso al menos una vez durante el último mes
 Se uso al menos una vez durante los últimos quince días Se uso al menos una vez durante la última semana

30. ¿Cuales son los principales usos que hace de las redes científicas nacionales a las que se vinculó durante las estancias científicas? (Señale solo dos opciones)

- Colaboración en los procesos de investigación Actualización de conocimientos
 Obtención de información y otros Consultas técnicas específicas
 Espacios de intercambio de ideas Participación activa en procesos de investigación
 Gestión de alianzas Otro ¿Cual? _____

31. ¿Cual considera usted que es el nivel relevancia de la vinculación y el uso de redes, consorcios y asociaciones internacionales y nacionales generadas en las estancias científicas, en el desarrollo económico y social del país (en donde 0 no hay incidencia y 5 hay mucha incidencia)

- 0 1 2 3 4 5

32. Describa brevemente porqué considera usted tiene el nivel reportado en la pregunta anterior

33. ¿Tuvo oportunidad el investigador/innovador residente en el país que participó en las estancias científicas, establecer espacios de interacción con profesionales e instituciones de alto nivel en el exterior como consecuencia de su gestión?

- Si - Indique el numero _____ No

34. ¿Se han generado agendas de cooperación futura y planes de proyectos y programas nuevos entre el grupo de investigación al que pertenece el investigador/innovador residente en el país e instituciones científicas en el extranjero como consecuencia de su gestión?

- Si - Indique el numero _____ No

35. ¿Se han generado convenios, contratos y/o otros acuerdos formales (distintos al financiado por Colciencias) entre el grupo de investigación al que pertenece el investigador/innovador residente en el país e instituciones científicas en el extranjero como consecuencia de su gestión?

- Si - Indique el numero _____ No

36. Tuvo el investigador/innovador acceso a infraestructura científica y de innovación en el exterior no disponible en el país durante el proyecto gracias a su gestión

- Si No (pase a 38)

37. Que tan relevante considera usted que fue el uso de esta infraestructura para los procesos de investigación relacionados con la estancia científica (donde 0 no fue relevante y 5 muy relevante)

- 0 1 2 3 4 5

38. ¿De manera general qué tan pertinentes considera usted fueron sus aportes y apoyos en el fortalecimiento de redes científicas y alianzas institucionales, durante las estancias científicas (donde 0 no fue importante y 5 fue muy importante) ?

0 1 2 3 4 5

39. ¿De manera general, continua el investigador que participó en las estancias científicas recibiendo su apoyo en los procesos de investigación que viene desarrollando actualmente?

Si No

Guía para las entrevistas a los Investigadores Principales de los proyectos financiados por Colciencias a través de la Convocatoria 547 de 2011

Procesos de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capital humano

1. Aportes de los investigadores de la diáspora en los siguientes procesos de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capital humano desarrollados durante el proyecto.

- ⇒ *Generación de nuevos productos de conocimiento y desarrollo tecnológico* (artículos, documentos de trabajo, patentes, etc..).
- ⇒ *Cursos y talleres* dictados por los investigadores de la diáspora
- ⇒ *Conferencias, congresos, simposios o seminarios*
- ⇒ *Otros procesos de investigación y transferencia de conocimiento*: sesiones de trabajo presenciales o virtuales, reuniones, desarrollos de experimentos, visitas guiadas a laboratorios, revisión de colecciones, reconocimiento de mejores prácticas

Aspectos para abordar: pertinencia, relevancia e importancia para los procesos de investigación; cumplimiento de los objetivos; compromiso e involucramiento del investigador de la diáspora; dedicación de tiempo y calidad de los apoyos y de los eventos; aspectos de la participación del investigador de la diáspora que marcan la diferencia.

2. Aspectos positivos y obstáculos de la vinculación de los investigadores de la diáspora en los procesos de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capital humano

Aspectos para abordar: procesos operativos de la entidad de la que hace parte el grupo de investigación residente en el país, de Colciencias y de las entidades en el exterior de las que hace parte el investigador de la diáspora; rezagos de cumplimiento y razones; aspectos técnicos y tecnológicos; uso de infraestructura nacional y en el exterior; comunicaciones; idiomas; capital humano de los investigadores nacionales y el investigador de la diáspora; fluidez de las interrelaciones; relaciones de poder; códigos sociales, culturales e institucionales de otros países y propios del país; otros aspectos positivos y negativos inesperados.

3. Continuidad de los procesos de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capital humano

Aspectos para abordar: procesos de investigaciones que continuaron; vinculación del investigador de la diáspora en procesos que continuaron después del proyecto; usos de los resultados por otros grupos de investigación; razones de no continuación; sostenibilidad de los procesos -técnica y financiera-.

4. Usos e incidencia de los procesos de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capital humano resultado del Programa en el desarrollo económico, social y ambiental del país.

Aspectos para abordar: pertinencia, relevancia, importancia y viabilidad del conocimiento transferido y capital humano fortalecidos en procesos de desarrollo económico, social y ambiental;

descripción de usos que ya se estén haciendo; expectativas, planes y tiempo esperado para ser utilizado; otros factores que inciden para el uso del conocimiento generado y transferido, en proyectos económicos sociales y ambientales.

Fortalecimiento de redes y de gestiones internacionales

5. Vinculación, fortalecimiento y generación de nuevas redes, consorcios y asociaciones en el marco del Programa

Aspectos para abordar: gestiones del investigador de la diáspora en este campo; pertinencia, relevancia e importancia para los procesos de investigación del grupo de investigación y para el país; mecanismos y modalidades de fortalecimiento y vinculación; tipos de redes, consorcios y asociaciones; tipos de uso; novedad.

6. Aspectos positivos y obstáculos de las vinculaciones, fortalecimientos, generación y usos de redes, consorcios y asociaciones en el Programa

Aspectos para abordar: razones de no vinculación o fortalecimiento; dificultades para establecer los vínculos; aspectos técnicos y tecnológicos; idiomas; dificultades para hacer un uso adecuado y relevante; otros aspectos positivos y negativos inesperados.

7. Generación de alianzas institucionales y establecimiento de contactos

Aspectos para abordar: pertinencia, relevancia e importancia de las alianzas; facilitación y involucramiento del investigador de la diáspora; tipos de entidades, tipos de alianzas y de contactos.

8. Aspectos positivos y obstáculos en la generación de alianzas institucionales y establecimiento de contactos

Aspectos para abordar: razones de no generación de alianzas; falta de involucramiento de la diáspora; tipos de entidades; aspectos operativos de las alianzas; limitaciones financieras; dificultades en las comunicaciones; otros aspectos positivos y negativos inesperados

9. Percepciones generales sobre el involucramiento del investigador en el proyecto no cubiertas en las secciones anteriores.

Percepciones sobre el Programa y sus instrumentos

10. Percepción general sobre diseño del Programa de Investigadores de la Diáspora

Aspectos para abordar: pertinencia y relevancia de generar vínculos con los investigadores de la diáspora; diseño del Programa; opinión sobre las convocatorias desarrolladas por Colciencias para generar vínculos con los investigadores; desarrollo de proyectos conjuntos y estancias científicas; otras alternativas de mecanismos de generación de vínculos; duración; complementariedad con otros programas; generación de una red específica; experiencias pasadas; aspectos en los que se debe mejorar; financiación; requerimientos al grupo de investigación; mecanismos para identificar a los investigadores de la diáspora; involucramiento de otros actores; otras recomendaciones.

Guía para las entrevistas investigadores e innovadores que residen en el país y participaron en las estancias científicas de corta duración financiadas por Colciencias a través de la Convocatoria 594 de 2012

Procesos de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capital humano

11. Aportes de los investigadores de la diáspora en los siguientes procesos de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capital humano desarrollados durante las estancias científicas.

- ⇒ *Procesos de investigación y transferencia de conocimiento:* sesiones de trabajo presenciales o virtuales, reuniones, desarrollos de experimentos, visitas guiadas a laboratorios, revisión de colecciones, reconocimiento de mejores prácticas
- ⇒ *Cursos y talleres* dictados por los investigadores de la diáspora
- ⇒ *Conferencias, congresos, simposios o seminarios*

Aspectos para abordar: pertinencia, relevancia e importancia para los procesos de investigación; cumplimiento de los objetivos; compromiso e involucramiento del investigador de la diáspora; dedicación de tiempo y calidad de los apoyos y de los eventos; aspectos de la participación del investigador de la diáspora que marcan la diferencia.

12. Aspectos positivos y obstáculos de la vinculación de los investigadores de la diáspora en los procesos de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capital humano

Aspectos para abordar: procesos operativos de la entidad de la que hace parte el grupo de investigación residente en el país, de Colciencias y de las entidades en el exterior de las que hace parte el investigador de la diáspora; rezagos de cumplimiento y razones; aspectos técnicos y tecnológicos; uso de infraestructura nacional y en el exterior; comunicaciones; idiomas; capital humano de los investigadores nacionales y el investigador de la diáspora; fluidez de las interrelaciones; relaciones de poder; códigos sociales, culturales e institucionales de otros países y propios del país; otros aspectos positivos y negativos inesperados.

13. Continuidad de los procesos de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capital humano

Aspectos para abordar: procesos de investigaciones que continuaron; vinculación del investigador de la diáspora en procesos que continuaron después del proyecto; usos de los resultados por otros grupos de investigación; usos del conocimiento transferido en el desarrollo de nuevos productos de conocimiento; razones de no continuación; sostenibilidad de los procesos -técnica y financiera-.

14. Usos e incidencia de los procesos de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capital humano resultado del Programa en el desarrollo económico, social y ambiental del país.

Aspectos para abordar: pertinencia, relevancia, importancia y viabilidad del conocimiento transferido y capital humano fortalecido en los procesos de desarrollo económico, social y ambiental; descripción de usos que ya se estén haciendo; expectativas, planes y tiempo esperado para ser utilizado; otros factores que inciden para el uso del conocimiento generado y transferido, en proyectos económicos sociales y ambientales.

Fortalecimiento de redes y de gestiones internacionales

15. Vinculación, fortalecimiento y generación de nuevas redes, consorcios y asociaciones en el marco del Programa

Aspectos para abordar: gestiones del investigador de la diáspora en este campo; pertinencia, relevancia e importancia para los procesos de investigación del grupo de investigación y para el país; mecanismos y modalidades de fortalecimiento y vinculación; tipos de redes, consorcios y asociaciones; tipos de uso; novedad.

16. Aspectos positivos y obstáculos de las vinculaciones, fortalecimientos, generación y usos de redes, consorcios y asociaciones en el Programa

Aspectos para abordar: razones de no vinculación o fortalecimiento; dificultades para establecer los vínculos; aspectos técnicos y tecnológicos; idiomas; dificultades para hacer un uso adecuado y relevante; otros aspectos positivos y negativos inesperados.

17. Generación de alianzas institucionales y establecimiento de contactos

Aspectos para abordar: pertinencia, relevancia e importancia de las alianzas; facilitación y involucramiento del investigador de la diáspora; tipos de entidades, tipos de alianzas y de contactos.

18. Aspectos positivos y obstáculos en la generación de alianzas institucionales y establecimiento de contactos

Aspectos para abordar: razones de no generación de alianzas; falta de involucramiento de la diáspora; tipos de entidades; aspectos operativos de las alianzas; limitaciones financieras; dificultades en las comunicaciones; otros aspectos positivos y negativos inesperados

19. Percepciones generales sobre el involucramiento del investigador en el proyecto no cubiertas en las secciones anteriores.

Precepciones sobre el Programa y sus instrumentos

20. Percepción general sobre diseño del Programa de Investigadores de la Diáspora

Aspectos para abordar: pertinencia y relevancia de generar vínculos con los investigadores de la diáspora; diseño del Programa; opinión sobre las convocatorias desarrolladas por Colciencias para generar vínculos con los investigadores; desarrollo de proyectos conjuntos y estancias científicas; otras alternativas de mecanismos de generación de vínculos; duración; complementariedad con otros programas; generación de una red específica; experiencias pasadas; aspectos en los que se debe mejorar; financiación; requerimientos al grupo de investigación; mecanismos para identificar a los investigadores de la diáspora; involucramiento de otros actores; otras recomendaciones.

Guía para las entrevistas a los Investigadores de la Diáspora de los proyectos financiados por Colciencias a través de la Convocatoria 547 de 2011

Procesos de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capital humano

21. Procesos de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capital humano desarrollados durante el proyecto.

- ⇒ *Generación de nuevos productos de conocimiento y desarrollo tecnológico* (artículos, documentos de trabajo, patentes, etc..).
- ⇒ *Cursos y talleres* dictados por los investigadores de la diáspora
- ⇒ *Conferencias, congresos, simposios o seminarios*
- ⇒ *Otros procesos de investigación y transferencia de conocimiento*: sesiones de trabajo presenciales o virtuales, reuniones, desarrollos de experimentos, visitas guiadas a laboratorios, revisión de colecciones, reconocimiento de mejores prácticas

Aspectos para abordar: pertinencia, relevancia e importancia de los procesos de investigación desarrollados; nivel de involucramiento; cumplimiento de los objetivos; dedicación de tiempo; calidad de los eventos; tiempo y calidad de los aportes de los investigadores residentes en el país.

22. Aspectos positivos y obstáculos de la vinculación de los investigadores de la diáspora en los procesos de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capital humano

Aspectos para abordar: procesos operativos de la entidad de la que hace parte el grupo de investigación residente en el país, de Colciencias y de las entidades en el exterior de las que hace parte; aspectos técnicos y tecnológicos; uso de infraestructura nacional y en el exterior; comunicaciones; idiomas; capital humano de los investigadores nacionales; fluidez de las interrelaciones; relaciones de poder; códigos sociales, culturales e institucionales de otros países y propios del país; otros aspectos positivos y negativos inesperados.

23. Continuidad de los procesos de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capital humano

Aspectos para abordar: procesos de investigaciones que continuaron; vinculación del investigador de la diáspora en procesos que continuaron después del proyecto; usos de los resultados por otros grupos de investigación; desarrollo de nuevos productos futuros a partir del conocimiento transferido y el capital humano fortalecido; razones de no continuación; sostenibilidad de los procesos -técnica y financiera-.

24. Usos e incidencia de los procesos de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capital humano resultado del Programa en el desarrollo económico, social y ambiental del país.

Aspectos para abordar: pertinencia, relevancia, importancia y viabilidad del conocimiento transferido y capital humano fortalecido en los procesos de desarrollo económico, social y ambiental; descripción de usos que ya se estén haciendo; expectativas, planes y tiempo esperado para ser utilizado; otros factores que inciden para el uso del conocimiento generado y transferido en proyectos económicos sociales y ambientales.

Fortalecimiento de redes y de gestiones internacionales

25. Vinculación, fortalecimiento y generación de nuevas redes, consorcios y asociaciones en el marco del Programa

Aspectos para abordar: contribuciones en este campo; vinculación a redes nacionales; pertinencia, relevancia e importancia para los procesos de investigación del grupo de investigación y para el país; mecanismos y modalidades de fortalecimiento y vinculación; tipos de redes, consorcios y asociaciones; tipos de uso.

26. Aspectos positivos y obstáculos de las vinculaciones, fortalecimientos, generación y usos de redes, consorcios y asociaciones en el Programa

Aspectos para abordar: razones de no vinculación o fortalecimiento; dificultades para establecer los vínculos; aspectos técnicos y tecnológicos; idiomas; dificultades para hacer un uso adecuado y relevante; otros aspectos positivos y negativos inesperados.

27. Generación de alianzas institucionales y establecimiento de contactos

Aspectos para abordar: pertinencia, relevancia e importancia de la alianzas; facilitación y involucramiento del investigador de la diáspora; tipos de entidades, tipos de alianzas y de contactos, capacidades institucionales de los grupos de investigación en el país.

28. Aspectos positivos y obstáculos en la generación de alianzas institucionales y establecimiento de contactos

Aspectos para abordar: razones de no generación de alianzas; falta de involucramiento de la diáspora; tipos de entidades; aspectos operativos de las alianzas; limitaciones financieras; dificultades en las comunicaciones; otros aspectos positivos y negativos inesperados

29. Percepciones generales sobre el proyecto no cubiertas en las secciones anteriores.

Precepciones sobre el Programa y sus instrumentos

30. Percepción general sobre diseño del Programa de Investigadores de la Diáspora

Aspectos para abordar: pertinencia y relevancia de generar vínculos con grupos de investigación del país; diseño del Programa; opinión sobre las convocatorias desarrolladas por Colciencias para generar vínculos con los investigadores; desarrollo de proyectos conjuntos y estancias científicas; otras alternativas de mecanismos de generación de vínculos; duración; complementariedad con otros programas; generación de una red específica; experiencias pasadas; aspectos en los que se debe mejorar; financiación; requerimientos al grupo de investigación; mecanismos para identificar a los investigadores de la diáspora; involucramiento de otros actores; otras recomendaciones.

Guía para las entrevistas a los Investigadores de la diáspora de los estancias científicas financiados por Colciencias a través de la Convocatoria 594 de 2012

Procesos de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capital humano

31. Procesos de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capital humano desarrollados durante las estancias científicas.

- ⇒ *Procesos de investigación y transferencia de conocimiento:* sesiones de trabajo presenciales o virtuales, reuniones, desarrollos de experimentos, visitas guiadas a laboratorios, revisión de colecciones, reconocimiento de mejores prácticas
- ⇒ *Cursos y talleres* dictados por los investigadores de la diáspora
- ⇒ *Conferencias, congresos, simposios o seminarios*

Aspectos para abordar: pertinencia, relevancia e importancia de los procesos de investigación desarrollados; nivel de involucramiento; cumplimiento de los objetivos; dedicación de tiempo; calidad de los eventos; tiempo y calidad de los aportes de los investigadores residentes en el país.

32. Aspectos positivos y obstáculos de la vinculación de los investigadores de la diáspora en los procesos de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capital humano

Aspectos para abordar: aspectos operativos de la entidad de la que hace parte el grupo de investigación residente en el país, de Colciencias y de las entidades en el exterior de las que hace parte el investigador de la diáspora; aspectos técnicos y tecnológicos; uso de infraestructura nacional y en el exterior; comunicaciones; idiomas; capital humano de los investigadores nacionales; fluidez de las interrelaciones; relaciones de poder; códigos sociales, culturales e institucionales de otros países y propios del país; otros aspectos positivos y negativos inesperados.

33. Continuidad de los procesos de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capital humano

Aspectos para abordar: procesos de investigaciones que continuaron; vinculación del investigador de la diáspora en procesos que continuaron después del proyecto; efectos de las procesos de transferencia y fortalecimiento de capital humano en la generación futura de nuevos productos de conocimiento- razones de no continuación; sostenibilidad de los procesos -técnica y financiera-.

34. Usos e incidencia de los procesos de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capital humano resultado del Programa en el desarrollo económico, social y ambiental del país.

Aspectos para abordar: pertinencia, relevancia, importancia y viabilidad del conocimiento transferido y capital humano fortalecido en los procesos de desarrollo económico, social y ambiental; descripción de usos que ya se estén haciendo; expectativas, planes y tiempo esperado

para ser utilizado; otros factores que inciden para el uso del conocimiento generado y transferido en proyectos económicos sociales y ambientales.

Fortalecimiento de redes y de gestiones internacionales

35. Vinculación, fortalecimiento y generación de nuevas redes, consorcios y asociaciones en el marco del Programa

Aspectos para abordar: contribuciones en este campo; vinculación a redes nacionales; pertinencia, relevancia e importancia para los procesos de investigación del grupo de investigación y para el país; mecanismos y modalidades de fortalecimiento y vinculación; tipos de redes, consorcios y asociaciones; tipos de uso.

36. Aspectos positivos y obstáculos de las vinculaciones, fortalecimientos, generación y usos de redes, consorcios y asociaciones durante el Programa

Aspectos para abordar: razones de no vinculación o fortalecimiento; dificultades para establecer los vínculos; aspectos técnicos y tecnológicos; idiomas; dificultades para hacer un uso adecuado y relevante; otros aspectos positivos y negativos inesperados.

37. Generación de alianzas institucionales y establecimiento de contactos

Aspectos para abordar: pertinencia, relevancia e importancia de la alianzas; facilitación y involucramiento del investigador de la diáspora; tipos de entidades, tipos de alianzas y de contactos; capacidades institucionales de los grupos de investigación en el país.

38. Aspectos positivos y obstáculos en la generación de alianzas institucionales y establecimiento de contactos

Aspectos para abordar: razones de no generación de alianzas; falta de involucramiento de la diáspora; tipos de entidades; aspectos operativos de las alianzas; limitaciones financieras; dificultades en las comunicaciones; otros aspectos positivos y negativos inesperados

39. Percepciones generales sobre las instancias científicas no cubiertas en las secciones anteriores.

Precepciones sobre el Programa y sus instrumentos

40. Percepción general sobre diseño del Programa de Investigadores de la Diáspora

Aspectos para abordar: pertinencia y relevancia de generar vínculos con grupos de investigación en el país; diseñado del Programa; desarrollo de proyectos conjuntos y estancias científicas; otras alternativas de mecanismos de generación de vínculos; duración; complementariedad con otros programas; generación de una red específica; experiencias pasadas; aspectos en los que se debe mejorar; financiación; requerimientos al grupo de investigación; involucramiento de otros actores; otras recomendaciones.

Guía para las entrevistas a los Investigadores de la diáspora de los estancias científicas financiados por Colciencias a través de la Convocatoria 594 de 2012

Procesos de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capital humano

41. Procesos de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capital humano desarrollados durante las estancias científicas.

- ⇒ *Procesos de investigación y transferencia de conocimiento*: sesiones de trabajo presenciales o virtuales, reuniones, desarrollos de experimentos, visitas guiadas a laboratorios, revisión de colecciones, reconocimiento de mejores prácticas
- ⇒ *Cursos y talleres* dictados por los investigadores de la diáspora
- ⇒ *Conferencias, congresos, simposios o seminarios*

Aspectos para abordar: pertinencia, relevancia e importancia de los procesos de investigación desarrollados; nivel de involucramiento; cumplimiento de los objetivos; dedicación de tiempo; calidad de los eventos; tiempo y calidad de los aportes de los investigadores residentes en el país.

42. Aspectos positivos y obstáculos de la vinculación de los investigadores de la diáspora en los procesos de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capital humano

Aspectos para abordar: aspectos operativos de la entidad de la que hace parte el grupo de investigación residente en el país, de Colciencias y de las entidades en el exterior de las que hace parte el investigador de la diáspora; aspectos técnicos y tecnológicos; uso de infraestructura nacional y en el exterior; comunicaciones; idiomas; capital humano de los investigadores nacionales; fluidez de las interrelaciones; relaciones de poder; códigos sociales, culturales e institucionales de otros países y propios del país; otros aspectos positivos y negativos inesperados.

43. Continuidad de los procesos de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capital humano

Aspectos para abordar: procesos de investigaciones que continuaron; vinculación del investigador de la diáspora en procesos que continuaron después del proyecto; efectos de los procesos de transferencia y fortalecimiento de capital humano en la generación futura de nuevos productos de conocimiento- razones de no continuación; sostenibilidad de los procesos -técnica y financiera-.

44. Usos e incidencia de los procesos de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capital humano resultado del Programa en el desarrollo económico, social y ambiental del país.

Aspectos para abordar: pertinencia, relevancia, importancia y viabilidad del conocimiento transferido y capital humano fortalecido en los procesos de desarrollo económico, social y ambiental; descripción de usos que ya se estén haciendo; expectativas, planes y tiempo esperado para ser utilizado; otros factores que inciden para el uso del conocimiento generado y transferido en proyectos económicos sociales y ambientales.

Fortalecimiento de redes y de gestiones internacionales

45. Vinculación, fortalecimiento y generación de nuevas redes, consorcios y asociaciones en el marco del Programa

Aspectos para abordar: contribuciones en este campo; vinculación a redes nacionales; pertinencia, relevancia e importancia para los procesos de investigación del grupo de investigación y para el país; mecanismos y modalidades de fortalecimiento y vinculación; tipos de redes, consorcios y asociaciones; tipos de uso.

46. Aspectos positivos y obstáculos de las vinculaciones, fortalecimientos, generación y usos de redes, consorcios y asociaciones durante el Programa

Aspectos para abordar: razones de no vinculación o fortalecimiento; dificultades para establecer los vínculos; aspectos técnicos y tecnológicos; idiomas; dificultades para hacer un uso adecuado y relevante; otros aspectos positivos y negativos inesperados.

47. Generación de alianzas institucionales y establecimiento de contactos

Aspectos para abordar: pertinencia, relevancia e importancia de la alianzas; facilitación y involucramiento del investigador de la diáspora; tipos de entidades, tipos de alianzas y de contactos; capacidades institucionales de los grupos de investigación en el país.

48. Aspectos positivos y obstáculos en la generación de alianzas institucionales y establecimiento de contactos

Aspectos para abordar: razones de no generación de alianzas; falta de involucramiento de la diáspora; tipos de entidades; aspectos operativos de las alianzas; limitaciones financieras; dificultades en las comunicaciones; otros aspectos positivos y negativos inesperados

49. Percepciones generales sobre las instancias científicas no cubiertas en las secciones anteriores.

Precepciones sobre el Programa y sus instrumentos

50. Percepción general sobre diseño del Programa de Investigadores de la Diáspora

Aspectos para abordar: pertinencia y relevancia de generar vínculos con grupos de investigación en el país; diseñado del Programa; desarrollo de proyectos conjuntos y estancias científicas; otras alternativas de mecanismos de generación de vínculos; duración; complementariedad con otros programas; generación de una red específica; experiencias pasadas; aspectos en los que se debe mejorar; financiación; requerimientos al grupo de investigación; involucramiento de otros actores; otras recomendaciones.

Encuesta a los investigadores e innovadores que residen en el país y aplicaron a las estancias científicas de corta duración de la convocatoria 594

Nombre del investigador /innovador que responde la encuesta _____
 Cédula de quien responde la encuesta _____
 Nacionalidad de quien responde la encuesta _____
 Categoría del investigador /innovador como fue registrado en la convocatoria Senior Junior
 Nombre de entidad que postuló la estancia científica _____
 Nombre del investigador/innovador de la diáspora postulado en la convocatoria _____
 Nombre de la entidad extranjera del investigador/innovador de la diáspora postulada en la convocatoria _____

1. ¿Las estancias científica postuladas a la convocatoria se desarrollaron?

Si No (Pase a 6)

2. Señale la fecha de inicio y terminación de las estancias (si se realizó solo una, deje el espacio en blanco de la otra)

Indique las siguiente información sobre las estancias científicas realizadas:

Estancias científicas	Modalidad	Fechas de inicio / Fecha de finalización		
Primer estancia científica	<input type="checkbox"/> Colombia <input type="checkbox"/> El exterior			
Segunda estancia científica	<input type="checkbox"/> Colombia <input type="checkbox"/> El exterior			

3. ¿Las estancia (s) científica(s) contó(aron) con la participación del investigador de la diáspora postulado en la convocatoria?

Si No

4. Reporte la siguiente información sobre los productos y actividades desarrolladas las estancias científicas

Productos y actividades	Se desarrollaron	Número	Participación del investigador del investigador de la diáspora en al menos uno de los productos o

			actividades (si respondió no en la pregunta 3, salte esta columna)
Desarrollo de experimentos	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Revisión de colecciones	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Transferencia de conocimientos y tecnologías	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Reconocimiento de mejores prácticas	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Uso de infraestructura científica y tecnológica no disponible en Colombia	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Apoyo a Tesis y trabajos de grado	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Cursos y talleres	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Asistencia a conferencias, congresos, simposios o seminarios	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Creación de nuevas redes y consorcios científicos	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Vinculación a redes consorcios o asociaciones científicas	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Agendas de cooperación futura y planes de proyectos y programas nuevos	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Convenios, contratos y/o otros acuerdos formales entre el Grupo de Investigación que lideró el proyecto e instituciones científicas en el extranjero	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Otros procesos (distintos a eventos -seminarios, congresos, simposios-, talleres, cursos y apoyo a tesis y trabajos de grado			<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
			<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No

5. ¿Qué tan importante considera usted generar vínculos entre el grupo de investigación al que usted pertenece y los investigadores de la diáspora (donde 0 no es importante y 5 muy importante)?

0 1 2 3 4 5

6. ¿Cual considera usted que es el mecanismo adecuado para que Colciencias apoye la generación de vínculos entre los grupos de investigación y los investigadores de la Diáspora (de las siguientes escoja solamente dos opciones)?

- Apoyo al desarrollo de proyectos conjuntos
- Apoyo al desarrollo de estancias científicas
- Apoyo complementario a proyectos también apoyados por Colciencias en campos específicos
- Montaje de una plataforma-red específica dedicada a establecer los vínculos
- No debería haber mecanismos de apoyo

7. Por favor describa brevemente otros mecanismos no incluidos en la pregunta anterior que usted considere pertinentes :

8. De su opinión brevemente sobre las convocatorias desarrolladas por Colciencias para generar vínculos con los investigadores de la Diáspora :