

# CONSEJO NACIONAL DE RECTORES

Oficina de Planificación de la Educación Superior

Comisión de Vicerrectores de Investigación

## Evaluación del Fondo del Sistema 2006-2016 Área de Investigación



TEC



Elaborado por:  
Mónica Salazar Villanea-UCR  
Maribel Jiménez Montero-ITCR  
Gabriela Pino Chacón-UNA  
Viviana Salgado Silva-UNA  
Rosita Ulate Sánchez-UNED  
Andrea Barrantes Arrieta-UTN  
Sharlín Sánchez Espinoza-OPES

OPES; no.12-2018

CONSEJO NACIONAL DE RECTORES

Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES)

Comisión de Vicerrectores de Investigación

# Evaluación del Fondo del Sistema 2006- 2016 Área de Investigación

***OPES; no. 12-2018***



**CONSEJO NACIONAL  
DE RECTORES**

Mónica Salazar Villanea-UCR  
Maribel Jiménez Montero-ITCR  
Gabriela Pino Chacón-UNA  
Viviana Salgado Silva-UNA  
Rosita Ulate Sánchez-UNED  
Andrea Barrantes Arrieta-UTN  
Sharlín Sánchez Espinoza-OPES

Marzo, 2018

San José, Costa Rica

378.728.6  
EV92e

Evaluación del Fondo del Sistema 2006-2016 : Área de Investigación [Recurso electrónico]  
/ Mónica Salazar Villanea ... [et al.]. -- Datos electrónicos (1 archivo : 3.000 kb). -- San  
José, C.R. : CONARE - OPES, 2018.  
(OPES ; no. 12-2018).

ISBN 978-9977-77-246-2  
Formato pdf, 58 páginas.

1. EVALUACIONES. 2. FINANCIAMIENTO. 3. PRESUPUESTO. 4. INVESTIGACIÓN.  
5. EDUCACIÓN SUPERIOR. 6. COSTA RICA. I. Salazar Villanea, Mónica. II. Jiménez  
Montero, Maribel. III. Pino Chacón, Gabriela. IV. Salgado Silva, Viviana. V. Ulaté Sán-  
chez, Rosita. VI. Barrantes Arrieta, Andrea. VII. Sánchez Espinoza, Sharlin. VIII. Título.  
IX. Serie.

EBV



## Índice

Índice de cuadros.....	3
Índice de figuras.....	4
Siglas y acrónimos .....	5
I Introducción.....	6
II Metodología .....	7
III Análisis .....	8
3.1 Convocatorias y concursos .....	8
3.2 Proyectos aprobados y montos asignados .....	12
3.3 Participantes en los proyectos .....	15
3.4 Participación de las universidades y del CeNat .....	17
3.5 Áreas científicas y zonas donde se ejecutan los proyectos.....	19
3.6 Resultados de los proyectos .....	23
IV Conclusiones y recomendaciones .....	25
Referencias bibliográficas .....	30
Anexos .....	31

## Índice de cuadros

Cuadro 1. Contenido de las guías de formulación académica usadas entre 2006 y 2016 para la presentación de propuestas de Fondos del Sistema. ....	8
Cuadro 2. Países de origen de las colaboraciones externas de los proyectos del FS. ....	16
Cuadro 3. Participación de las instituciones (universidades y CeNat) y cantidad de veces en que coinciden 2 de ellas en los proyectos financiados con el FS entre 2006 y 2016. ....	18
Cuadro 4. Índice de Desarrollo Social (IDS) de los distritos donde se ubican las personas beneficiadas de los proyectos FS .....	22
Cuadro 5. Índice de Desarrollo Social (IDS) de los cantones donde se ubican las personas beneficiadas de los proyectos FS .....	23

## Índice de figuras

Figura 1. Proyectos del FS aprobados y vigentes entre 2006 y 2016. ....	13
Figura 2. Montos del FS asignados por año a los proyectos (nuevos y vigentes) entre 2006 y 2016.....	14
Figura 3. Montos del FS asignados (A) y proyectos coordinados (B) por institución (universidades y CONARE) entre 2006 y 2016. ....	14
Figura 4. Personas participantes en los proyecto FS, entre 2006 y 2016. ...	15
Figura 5. Distribución anual de los proyectos de FS, según la cantidad de instituciones participantes (universidades y CeNat), entre 2006 y 2016. ....	18
Figura 6. Infografía de las relaciones entre instituciones participantes (universidades y CeNat) en los proyectos ejecutados entre 2006 y 2016 ...	19
Figura 7. Áreas de la ciencias asociadas a los proyectos del FS concluidos, según encuesta. ....	20
Figura 8. Cantones y distritos donde se ubican las poblaciones beneficiadas. ....	21
Figura 9. Resultados obtenidos en los proyectos concluidos entre 2006 y 2016 .....	24

## **Siglas y acrónimos**

AIConare	Área de Investigación del CONARE
CeNat	Centro Nacional de Alta Tecnología
Conare	Consejo Nacional de Rectores
CVI	Comisión de Vicerrectores de Investigación
FEES	Fondo Especial de la Educación Superior
FS	Fondo del Sistema
ITCR	Instituto Tecnológico de Costa Rica
SubCEPI	Subcomisión Evaluadora de Proyectos de Investigación
UCR	Universidad de Costa Rica
UNA	Universidad Nacional
UNED	Universidad Estatal a Distancia
UTN	Universidad Técnica Nacional
ODI	Oficina de Desarrollo Institucional
OPES	Oficina de Planificación de la Educación Superior

## I Introducción

El análisis presentado en este informe se relaciona con los proyectos de investigación financiados con el Fondo del Sistema (FS), un conjunto de recursos destinado a *“fomentar la cultura de trabajo conjunto entre las instituciones”* (CONARE, 2016, p.36) e *“impulsar acciones y tareas de construcción, desarrollo y fortalecimiento del Sistema de Educación Superior Universitaria Estatal del país”* (CONARE, 2016, p.6).

El FS lo creó el CONARE, mediante acuerdo tomado el 21 setiembre de 2004 en sesión 32-04 (Anexo 1). Los recursos representan un porcentaje del FEES y se distribuyen mediante convocatorias y concursos abiertos anualmente desde 2005; consecuentemente, los primeros proyectos comenzaron a ejecutarse en 2006. El CONARE establece las pautas para la asignación de los recursos mediante lineamientos y los comunicada en cada convocatoria. Los lineamientos, así como los procedimientos y requisitos, definen un marco o ámbito que las y los investigadores deben respetar durante el diseño de sus investigaciones, de tal manera que las propuestas concuerden con el objetivo del fondo.

El interés de realizar un análisis de los proyectos y del FS, surge de una decisión del CONARE, manifestada ante el señor coordinador de la Comisión de Vicerrectores de Investigación durante el 2016, mediante acuerdo CNR-388-2016 del 8 de noviembre de 2016 (Anexo 2). En el acuerdo, las y los señores rectores plantean *“posponer el conocimiento de los proyectos nuevos y su financiación temporalmente hasta que se revise, por parte del CONARE, la estructura y distribución del Fondo del Sistema para garantizar su finalidad de equidad y solidaridad con las universidad con menor porcentaje del FEES”*. El 13 de marzo de 2017, la Comisión de Vicerrectores de Investigación recibe la solicitud del CONARE, de realizar *“una evaluación, histórica, sistémica y sistemática de los resultados de los programas y proyectos de Fondos del Sistema con indicadores pertinentes para cada tipo de financiamiento: proyectos, acciones, fondos y subcomisiones financiados en cada comisión.”* (Anexo 3). En atención de lo anterior, la Subcomisión Evaluadora de Proyectos de Investigación (SubCEPI) y el Área de Investigación del CONARE (AIConare), coordinaron acciones para generar la información relacionada específicamente con los proyectos de investigación, considerando que la labor de esta subcomisión se centra en estas iniciativas académicas.

El documento se organiza en cuatro secciones. En la primera se detalla la estrategia metodológica usada para generar la información, recurriendo a la base de datos del AIConare y a los insumos aportados por una encuesta aplicada a las académicas y los académicos coordinadores de los proyectos ya concluidos. En la segunda sección se sistematizan y se analizan los datos mediante la identificación de las tendencias, las situaciones particulares relevantes y los indicadores más representativos. En la cuarta sección se resumen las principales conclusiones y recomendaciones, y finalmente se anexan documentos referenciados en el informe.



## II Metodología

Para el análisis de los proyectos de FS se usaron **dos bases de datos**. Una de ellas es la creada por AIConare, cuyo mantenimiento requiere el esfuerzo permanente de las personas que laboran en esta oficina y los datos que la alimentan provienen fundamentalmente de las **formulaciones**.

En la actualidad, los proyectos se componen de dos elementos: la **formulación académica y la formulación presupuestaria**, la primera organizada en 5 secciones en una guía de formato Word, mientras que el presupuesto es una hoja electrónica Excel donde se detallan las cuentas y partidas, los años en que se ejecutarán los recursos y el resumen de los fondos por universidad o laboratorio del CeNat (en adelante, institución ejecutora).

Se analizó la información disponible desde 2006 y hasta 2016 en la base de datos de las formulaciones y se resumió en los siguientes indicadores:

- Proyectos aprobados por año, total y promedio.
- Proyectos nuevos y vigentes ejecutados por año.
- Recursos distribuidos por año y por institución ejecutora.
- Proyectos distribuidos por institución ejecutora, en condición de coordinadora.
- Personas investigadoras involucradas en los proyectos, total y promedio.
- Personas investigadoras involucradas en los proyectos, distribuidas por institución donde laboran.
- Estudiantes participantes en los proyectos.
- Proyectos prorrogados.

La segunda base de datos usada en el análisis se generó a partir de la encuesta diseñada por la SubCEPI (Anexo 4) y puesta en línea por la UNED. Las personas coordinadoras en los proyectos FS recibieron una solicitud para completar la encuesta, con la especificación sobre la necesidad de evaluar el fondo con base en lo solicitado por el CONARE, tal como se planteó en la presentación de la encuesta. Se diseñaron 21 preguntas para ser contestadas en línea, como formulario de Google. Se envió la solicitud a 159 personas y se obtuvieron 82 respuestas, sin embargo, luego de la revisión de los resultados, el total de encuestas fue 79. Las razones para la eliminación de algunas encuestas, así como el detalle sobre los criterios de depuración y de estandarización, está disponible como documento adjunto a este informe.

Para facilitar la presentación de los resultados del análisis, se elaboraron infografías (Anexo 5). La información para elaborarlas la facilitó Sharlín Sánchez Espinoza (AIConare) y el diseño estuvo a cargo de Johanna Yee, estudiante de la Universidad Nacional.

### III Análisis

#### 3.1 Convocatorias y concursos

Entre 2006 y 2016 se han abierto **10 convocatorias**. En 2006, la guía de formulación se llamó “Formulario resumen de solicitud de financiamiento con recursos del Fondo del Sistema” e incluía 8 ítems, 2 de ellos relacionados con el equipo proponente, 3 sobre elementos académicos, además el título, el cronograma y el presupuesto. La guía usada en 2016 se organizó en 6 secciones, 27 subsecciones y el presupuesto. En el cuadro 1 se especifica la información solicitada en cada formulario. Alguna información no incluida en el formulario 2006, está disponible en la base de datos de la AIconare y por esta razón pudo considerarse en el informe, por ejemplo, la fecha de vigencia de los proyectos, las instituciones participantes y las personas involucradas. Esta información permitió la generación de indicadores como la cantidad de proyectos prorrogados, no así sobre otras modificaciones que los proyectos pueden implementar durante su ejecución, debido a que la sistematización de esta información es compleja y por esa razón, no se considera en este análisis.

Cuadro 1. Contenido de las guías de formulación académica usadas entre 2006 y 2016 para la presentación de propuestas de Fondos del Sistema.

Guía de formulación 2016	Formulario resumen 2006
1. DATOS GENERALES	Nombre de la acción o proyecto:
1.1. Nombre del proyecto	
1.2. Área prioritaria:	Información no solicitada
1.3. Tipo de proyecto: ( ) Nuevo   ( ) Continúa	Información no solicitada
1.4. Área de vinculación del proyecto ( ) Docencia   ( ) Vida estudiantil ( ) Investigación   ( ) Administración ( ) Extensión y Acción Social   ( ) CONARE	Información no solicitada
1.5. Instituciones participantes: ( ) UCR   ( ) UNED ( ) UNA   ( ) CONARE ( ) TEC	Instituciones participantes
1.6. Vigencia del proyecto • Fecha de inicio (m/a) :   • Fecha final (m/a):	Información no solicitada
1.7 Nombre de la Comisión o equipo proponente si aplica	Comisión o equipo proponente:
1.8. Zona geográfica de eventual impacto de los resultados Provincia (s):   Distrito (s): Cantón (es):	Información no solicitada

Guía de formulación 2016	Formulario resumen 2006
<p>1.9. Área geográfica de influencia</p> <p>( ) Huetar Atlántica                      ( ) Pacífico Sur  ( ) Huetar Norte                            ( ) Chorotega  ( ) Central                                    ( ) Todas  ( ) Pacífico Central</p>	Información no solicitada
<p>1.10. Población meta:</p> <p>• Código                                      • Nombre del sector</p>	Información no solicitada
<p>2. PARTICIPANTES DEL PROYECTO</p> <p>2.1. Detalle de los participantes del proyecto</p> <p>2.2. Perfil académico de los participantes del proyecto</p> <p>2.3. Publicaciones o trabajos realizados por los participantes del equipo en los últimos 5 años</p> <p>2.4. Participantes del proyecto que han recibido financiamiento del Fondo del Sistema en los últimos cinco años</p> <p>2.5. Otros proyectos presentados en la convocatoria de este año en forma simultánea</p>	Información no solicitada
<p>3. PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO</p> <p>3.1. Antecedentes</p> <p>3.2. Justificación</p> <p>3.3. Líderes u organizaciones de base con participación activa en la ejecución del proyecto</p> <p>3.4. Impacto del proyecto</p> <p>3.5. Productos Académicos y extra-académicos que se comprometen a lograr</p> <p>3.6. Eventuales productos en el ámbito de la innovación científica-técnica y tecnológica o de la innovación social</p> <p>3.7. Divulgación de resultados</p>	Información no solicitada
<p>3.8. Objetivos, metas, actividades y productos.</p> <p>• Objetivo general</p> <p>• Objetivos específicos</p> <p>• Meta</p> <p>• Actividades</p> <p>• Indicadores y medio de verificación de logro de metas</p> <p>• Productos</p>	Objetivo general: Objetivos específicos:
<p>3.9. Vinculación específica del proyecto con los objetivos y acciones estratégicas del PLANES 2016-2020</p>	Información no solicitada
<p>3.10. Aporte e impacto del proyecto en el desarrollo y fortalecimiento del Sistema de Educación Superior Universitaria Estatal</p>	Impacto en el desarrollo y fortalecimiento del Sistema de Educación Superior Universitario Estatal.
<p>4. METODOLOGÍA</p>	Información no solicitada
<p>5. CRONOGRAMA</p>	Duración de la acción y cronograma de ejecución (adjuntarlo):
<p>6. PRESUPUESTO</p> <p>6.1. Justificación de partidas presupuestarias</p> <p>6.2. Contrapartidas con que cuenta el proyecto.</p>	Recursos solicitados:

Acompañando al formulario resumen del 2006, las y los proponentes contaban con un documento donde se especificaban 3 requisitos y un procedimiento de tres pasos. Con esta información se hace evidente que, en sus inicios, el FS no se enfocaba en el financiamiento de proyectos, sino de iniciativas académicas que presentaban un idea resumida del objetivo del financiamiento y una valoración del impacto en la educación superior universitaria estatal, no siendo un criterio para la distribución de los recursos la vigencia de esas iniciativas ni la participación de las 4 universidades estatales.

Las convocatorias de años recientes incluyen lineamientos para la formulación, la aprobación, la ejecución y de evaluación de los proyectos, además del cronograma. Se trata de un documento elaborado por la ODI (en el proceso de aprobación interviene OPES, las comisiones de vicerrectores y el CONARE), con más de 60 lineamientos para proyectos que se ejecutarán en el área de investigación y 89 lineamientos en total para los proyectos que se presenten en las tres áreas académicas: investigación, docencia y extensión o acción social. Si bien es importante dejar en claro desde la convocatoria las características de los concursos y del fondo, se evidencia una debilidad en esta etapa de los concursos por la complejidad del documento y lo ineficaz que podría resultar, considerando las frecuentes dudas o consultas planteadas por las personas y que deberían atenderse o responderse en los lineamientos. Es recomendable revisar los lineamientos para modificar no solo la forma en que están organizados, sino simplificarlos y priorizarlos.

Otro elemento a tener en cuenta es el cronograma de las convocatorias. Actualmente, la primera actividad incluida en esa programación es la entrega de los proyectos ante la institución coordinadora, cuya fecha límite se establece durante el segundo trimestre del año. Esta actividad debería significar una estrecha coordinación entre las instituciones participantes, considerando que en cada una se deben respetar procesos internos para la aprobación de los proyectos antes de su presentación al concurso. La coordinación no ha sido la idónea y consecuentemente, es frecuente que falten de requisitos cuando se entregan las propuestas en cada institución ejecutora, problema que la AIconare ha intentado resolver al permitir la entrega de esos documentos directamente antes esa instancia, antes de cerrarse la convocatoria. Con esta medida se evita que un porcentaje alto de propuestas queden fuera del concurso por incumplimiento de requisitos, sin embargo, la consecuencia es la duplicación de esfuerzos en la revisión de requisitos, en las instituciones ejecutoras y en la AIconare.

Tratando de resolver las dificultades antes descritas y, más importante, con la intención de generar un sistema integrado para la formulación y la presentación de requisitos, durante el 2017 la SubCEPI y la AIconare elaboraron y presentaron ante la Comisión de Vicerrectores de Investigación una estrategia para la creación de un sistema integrado de formulación y de gestión de proyectos. Entre las personas usuarias del sistema estarían las y los proponentes, así como las personas y las instancias involucradas en la gestión, principalmente las autoridades de las unidades académicas (escuelas, institutos, laboratorios, etc.), las vicerrectorías

y el CONARE. El sistema propuesto (actualmente en revisión) incluiría una plataforma digital para la formulación de los proyectos que debe permitir el acceso remoto de las personas usuarias mediante los protocolos válidos en todas las universidades y en el CONARE. El sistema posibilitaría la formulación colaborativa de los proyectos y su edición por parte de todo el equipo académico proponente, además del acceso de otras personas en distintos momentos del ciclo del proyecto, según niveles de usuarios con privilegios de acceso particulares y definidos en función de la responsabilidad que asumen. Una ventaja significativa del sistema propuesto es que solamente existiría una versión del proyecto, resolviéndose de esta manera el problema que se presenta en la actualidad de múltiples versiones digitales e impresas, sin que resulte claro cuál es la versión definitiva a considerar en el proceso de evaluación. Por otra parte, el sistema reduciría o eliminaría los documentos impresos, un avance importante en los compromisos ambientales por los que deben velar las instituciones involucradas.

Son muchas y variadas las ventajas de un sistema como el propuesto, razón por la cual se espera su pronto aprobación por parte del CONARE.

La segunda actividad incluida en el cronograma de la convocatoria es la revisión inicial de las propuestas. Las vicerrectorías son las responsables de esta actividad y lo hacen siguiendo los procedimientos de cada institución. La aplicación de los lineamientos de las convocatorias, de manera rigurosa y precisa, resulta fundamental en esta etapa; la mayoría de las veces se trata de verificaciones sencillas, como el formato de la guía de formulación, la inclusión de toda la información solicitada y la revisión de que en los presupuestos se respeten las limitaciones para el uso de los recursos. Otra dimensión de la revisión requiere la valoración académica de las formulaciones, con base en criterios científicos y técnicos. Las revisiones resultantes en esta etapa son fundamentales para el éxito del concurso, especialmente durante la evaluación que la SubCEPI hace, para priorizar los proyectos en función de su pertinencia, calidad y factibilidad.

En 2016, la CVI planteó observaciones a la SubCEPI sobre las evaluaciones de los proyectos. Las inquietudes o preocupaciones se relacionaban con inconsistencias en algunos casos, entre el porcentaje de evaluación asignado en la matriz de evaluación y las observaciones asociadas a los criterios de la matriz. Si bien la SubCEPI hace grandes esfuerzos por evaluar de la mejor manera los proyectos, es importante revisar las estrategias usadas y mejorarlas, para normalizar la aplicación de los criterios de evaluación y fortalecer las decisiones que se toman durante las sesiones plenarios de la subcomisión, donde se comparten las evaluaciones de cada integrante y se llega a consensos sobre los diferentes proyectos. Además, siendo las guías de formulación de los proyectos, la herramienta más importante para el trabajo de la SubCEPI, resulta prioritario mejorarlas, ya que no siempre facilitan la valoración del grado de cumplimiento de los criterios de evaluación. A modo de ejemplo, la guía para la formulación académica en la sección 3.5 (“Productos Académicos y extra-académicos que se comprometen a lograr”) solicita se especifiquen los productos a obtener durante la ejecución del proyecto, sin que se establezcan categorías para su definición; consecuentemente, algunas

personas formulan productos concretos de fácil clasificación y evaluación (artículos científicos, libros, capítulos de libros, ponencias, carteles, etc.), mientras que otras se expresan en formas discursivas que resultan difíciles de interpretar para las personas evaluadoras; la subjetividad en estos casos se incrementa y desvirtúa el resultado final de la evaluación.

Una vez concluido el proceso de evaluación de los proyectos, las matrices aplicadas por la SubCEPI (Anexo 6) y los proyectos priorizados según el porcentaje de evaluación, se presentan ante la CVI para su consideración y posterior entrega al CONARE, la instancia encargada de la aprobación de los proyectos y de los recursos solicitados por cada uno. El lapso de tiempo transcurrido entre la primera actividad y la última es de 3 meses, según el cronograma de la convocatoria 2016, sin embargo, es frecuente que la decisión del CONARE se postergue hasta octubre o noviembre. La aprobación de los proyectos después de concluido el periodo de formulación de los planes operativos anuales en las universidades que concursan, complica la distribución de los presupuestos laborales en las unidades académicas, obligando a algunas instituciones a incluir las jornadas de las personas en los presupuestos extraordinarios. Sería recomendable un análisis más detallado de todas las repercusiones de esta situación, con el propósito de evidenciar su impacto en el ámbito administrativo institucional, y más importante aún, en el ámbito académico, considerando que algunos proyectos acusan atrasos en la adjudicación de los fondos, lo que les impide iniciar a tiempo las actividades.

### **3.2 Proyectos aprobados y montos asignados**

Con los Fondos del Sistema se han financiado 159 proyectos. En el 2006 -el primer año de ejecución del fondo- se financiaron 6 proyectos nuevos, la menor cantidad en 10 años, mientras que en 2009 comenzaron a ejecutarse 23 proyectos nuevos. Luego del aumento constante en la cantidad de proyectos nuevos y vigentes en los 4 primeros años, no se observa una tendencia clara a partir de 2010 (figura 1); específicamente, entre 2006 y 2009 se aprobaron 60 proyectos (en promedio 15 por año) y en el periodo 2010-2016 fueron 99 (16,5 en promedio por año).

A partir de 2012 CONARE estableció un periodo máximo de ejecución de los proyectos (CONARE, 2011), en consecuencia los que iniciaron en 2010 debieron formularse para concluir en 2013, sin embargo, el análisis de los periodos de vigencia de los proyectos muestra que algunos se han ejecutado por más tiempo. Es importante aclarar que desde los inicios del fondo, ha existido la posibilidad de prorrogar los proyectos, por lo tanto, se han ejecutado algunos con vigencia de tres años o más, incluso los que iniciaron durante o después de 2010. En este sentido, el análisis muestra que la vigencia promedio de los proyectos en el periodo 2006-2016 es de 2,7 años; vigencias superiores a los 3 años la tuvieron 18 proyectos, 10 de los cuales se inscribieron antes del 2010. En relación con las prórroga, se han aplicado a 46 proyectos, equivalente al 29% de los proyectos aprobados. La mayoría de las prórrogas son de 1 año.

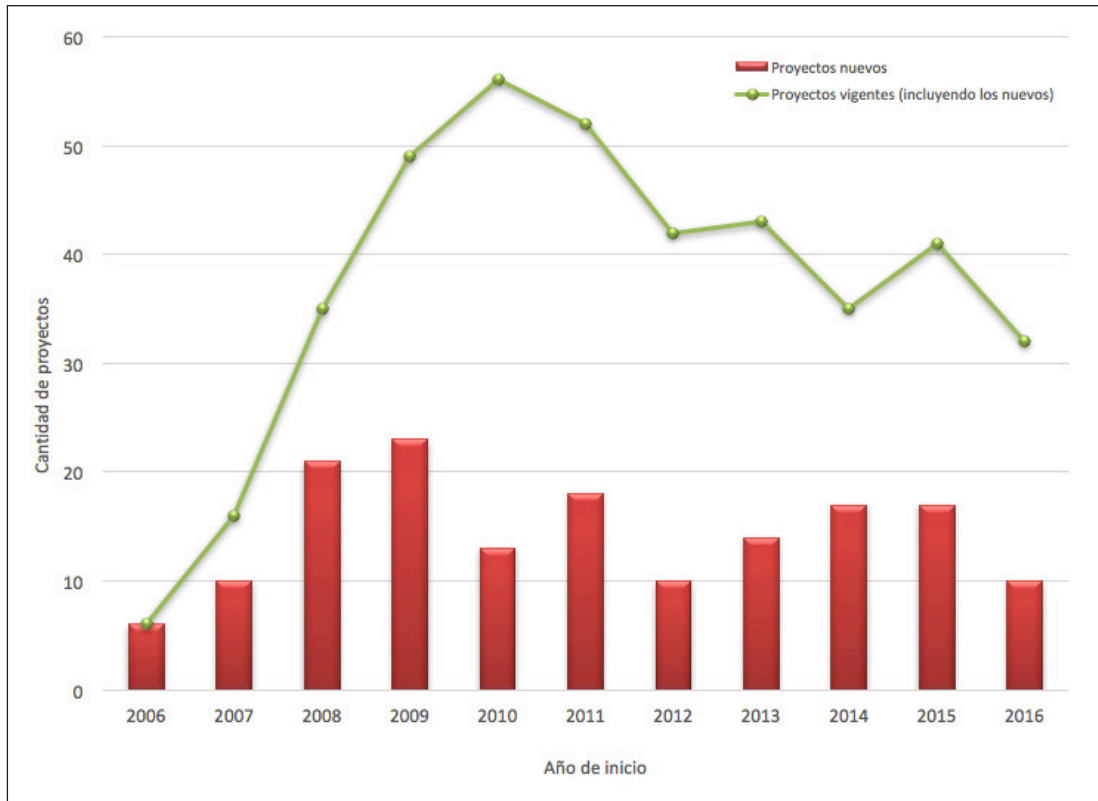


Figura 1. Proyectos del FS aprobados y vigentes entre 2006 y 2016.

El tiempo promedio de ejecución y la cantidad de proyectos prorrogados, podrían ser útil para valorar la conveniencia de mantener dos años como vigencia máxima, sin embargo, esta análisis debe considerar otras variables, como la eficiencia para ejecutar los recursos, el tipo y calidad de resultados que obtienen en función de los comprometidos, el apoyo recibido para la administración de los fondos en las instituciones, etc. Si solamente se consideran los dos primeros indicadores, sería necesario aumentar el periodo máximo de vigencia a 3 años y considerar la asignación de prórrogas en condiciones más particulares.

Los proyectos aprobados en cada convocatoria incluyen una formulación presupuestaria en la que los recursos se deben distribuir durante los años de vigencia del proyecto y entre las instituciones participantes. La oficina del CONARE encargada de girar los recursos, lo hace con base en la formulación presupuestaria y depósitos anuales, es decir, no se gira todo el presupuesto sino lo que cada proyecto solicita año con año. Por lo anterior, en el análisis se hace referencia al financiamiento de proyectos nuevos (los que inician ejecución cada año) y a proyectos vigentes (los que iniciaron en años anteriores).

La inversión total (proyectos nuevos y vigentes) para la ejecución de los 159 proyectos aprobados entre 2006 y 2016 asciende a ¢9 272 302 452,5, equivalente a \$16 058 715,7<sup>1</sup>. El monto promedio asignado a proyectos nuevos varía entre

1 Tipo de cambio al 11 de octubre de 2017 según el Banco Central: ¢577,40

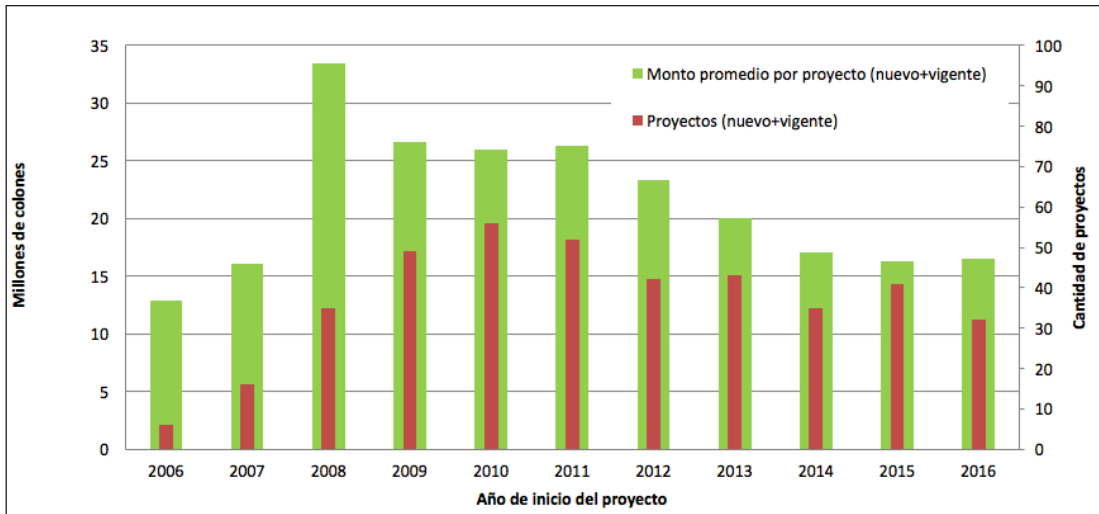


Figura 2. Montos del FS asignados por año a los proyectos (nuevos y vigentes) entre 2006 y 2016.

¢12,8 millones en 2006 y ¢33,4 millones en 2008 (Figura 2). En relación con los proyecto vigentes, la asignación promedio anual es de ¢33,4 millones.

El monto del FS asignado a proyectos aumentó entre 2006 y 2010 para luego descender hasta 2016 (excepto en 2015 cuando fue mayor que en 2014, en ¢69,5 millones). La distribución por institución se resume en la figura 3A, donde se evidencia que la UCR y la UNA son las universidad que han ejecutado la mayor cantidad de recursos, alcanzando entre ambas el 66% de los recursos. Una tendencia similar se observa en la coordinación principal de los proyectos, ya que

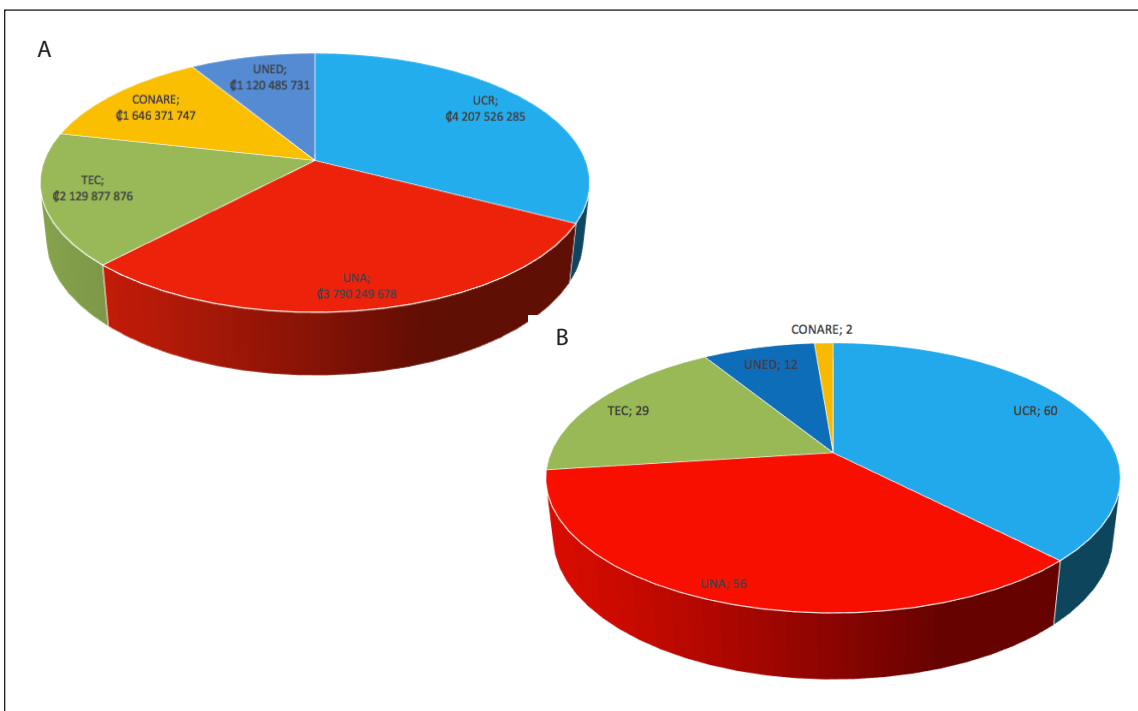


Figura 3. Montos del FS asignados (A) y proyectos coordinados (B) por institución (universidades y CONARE) entre 2006 y 2016.



ambas universidades han coordinado más de dos terceras partes de los proyectos (Figura 3B).

Resulta importante incluir entre los indicadores de seguimiento de los proyectos del FS, algunos sobre la ejecución presupuestaria, una vez ingresados los recursos a las instituciones. Los fondos son administrados por las instituciones y el CONARE conoce sobre su ejecución mediante los informes de avance (anuales) y los informes finales de los proyectos, en los cuales no siempre se incluye la información presupuestaria con el detalle requerido. Datos como los porcentajes de superávit, las modificaciones presupuestarias, las cuentas con mayor o menor movimiento y el respeto a las limitaciones establecidas en las convocatorias, facilitarían la tomar de decisiones sobre los lineamientos usados por el CONARE en los concursos, entre ellos el monto máximo que se puede solicitar por proyecto y el porcentaje del presupuesto que puede modificarse. Como se mencionó en la sección anterior, también se debería considerar esta información para decidir sobre el tiempo máximo de ejecución de los proyectos.

### 3.3 Participantes en los proyectos

El equipo de personas ejecutoras de los proyectos está conformado por académicas y académicos en la coordinación principal (una persona por proyecto), en la coordinación por institución (una persona por institución) y por participantes. Lo integran también personas colaboradoras nacionales e internacionales y estudiantes. Las modificaciones en el equipo ejecutor son frecuentes, aunque la persona coordinadora principal suele ser la misma durante todo el periodo de vigencia del proyecto.

En todos los proyectos FS han participado 1068 personas, según la información incluida en los proyectos cuando fueron aprobados (Figura 4). El 98% son personas investigadoras y el 2% lo conforman las personas estu-

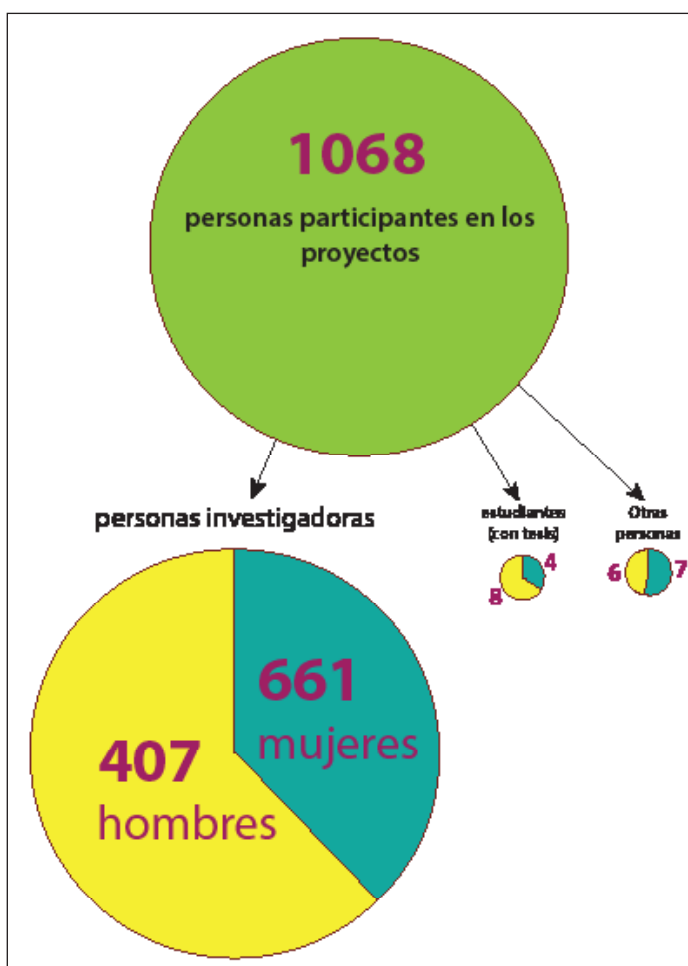


Figura 4. Personas participantes en los proyectos FS, entre 2006 y 2016.

diantes y las clasificadas como “otras” (asistentes, entre ellas). Al relacionar esta información con el total de proyectos del FS, se evidencia que por cada proyecto participan en promedio 7 personas investigadoras y por cada 13 proyectos participa un estudiante. Si la relación se hace solamente con los proyectos nuevos por año, la participación de investigadoras e investigadores es similar, siendo 5 el promedio más bajo y 8 el más alto, excepto en 2012, cuando llegó a ser de 12 personas investigadoras por proyecto.

La información sobre la participación estudiantil obtenida de los proyectos aprobados, contrasta con los resultados de la encuesta. Según las personas coordinadoras de los proyectos concluidos, en sus proyectos se generaron 221 tesis de grado y 151 tesis de posgrado, pudiendo proyectarse una participación de 372 estudiantes (en el escenario de que todas las tesis las hizo una sola persona estudiante), lo que en promedio representaría cerca de 5 estudiantes por proyecto (4,7 estudiante/proyecto). Una posible conclusión de lo anterior, y probablemente la más obvia, es que cuando los proyectos se elaboran, el equipo proponente no tiene identificadas o comprometidas a las personas estudiantes, quienes a lo largo del proyecto se vinculan como resultado de la motivación que reciben del equipo proponente, y también por la seguridad que un proyecto puede ofrecer al contar con financiamiento para apoyar a las y los estudiantes con sus trabajos de graduación.

La participación estudiantil en los proyectos de investigación del FS es básica para alcanzar todas las metas propuestas, considerando que se trata de personas con cierto nivel de especialización y capaces de desempeñarse de manera exitosa bajo la supervisión y la colaboración de las investigadoras y los investigadores.

En relación con la colaboración nacional e internacional, los proyectos aprobados especificaron sobre la vinculación con 23 instancias nacionales y 16 internacionales (Cuadro 2). La mayoría de las instancias nacionales son públicas, entre ellas el Instituto Costarricense de Electricidad, el Ministerio de Educación Pública, el Consejo Nacional de producción y el CeNat, esta última referida en 23 proyectos. En el anexo 7 se detalla la información sobre estas colaboraciones. La mayoría de las internacionales se establece con países norteamericanos (Canadá y Estados Unidos) y europeos (Alemania, España e Italia).

Cuadro 2. Países de origen de las colaboraciones externas de los proyectos del FS.

País	Cantidad de colaboraciones
Alemania	3
Canadá	2
España	2
Italia	2
USA	2
Brasil	1
El Salvador	1
Francia	1
Guatemala	1
Holanda	1
Honduras	1
Irlanda	1
Israel	1
México	1
Nicaragua	1
Puerto Rico	1
<b>Total</b>	<b>22</b>

Considerando que durante la ejecución de un proyecto es posible establecer vínculos que no estaban previstos al momento de su formulación, se esperaría un mayor número de colaboraciones en los proyectos concluidos, sin embargo, no se cuenta con la información necesaria para el análisis. Generar este tipo de indicadores es importante por varias razones y una es la incidencia que los resultados de los proyectos pueden tener en el corto plazo; si bien no puede afirmarse que exista una relación directa entre el impacto de las investigaciones y la participación de colaboradores, ésta podría ser la razón por la cual las instituciones públicas costarricenses buscan vincularse a los proyectos, en un esfuerzo por fundamentar sólidamente la toma de decisiones o aumentar la eficiencia de procesos. Otra razón que queda clara al ser el CeNat la instancia más vinculada, es la necesidad que las personas ejecutoras de los proyectos tienen de tecnología y personas altamente especializadas para la generación y el análisis de los datos.

### **3.4 Participación de las universidades y del CeNat**

Los proyectos financiados con el FS deben ser interuniversitarios, tal como lo establecen los lineamientos de las convocatorias. Específicamente, el lineamiento general de formulación 1.4 incluido en la convocatoria 2017 planteaba: “Los proyectos deberán ser formulados y presentados por funcionarios activos de al menos dos universidades estatales adscritas al CONARE. Adicionalmente, podrán participar los programas académicos y de investigación del CONARE (PEN-CeNAT). Se le dará prioridad a los proyectos en los que participen representantes del mayor número de instituciones.” (CONARE, 2016, p. 2). La UTN no ha participado en proyectos y fue en los lineamientos 2016 donde se estableció que esta universidad puede participar sin ejecutar recursos, por lo tanto se esperaría que a partir del 2019 las académicas y los académicos de este centro de estudios comiencen a formar parte de los equipos interuniversitarios de los proyectos, ya sea como participantes o como universidad coordinadora principal.

Si bien en la matriz para la evaluación de las propuestas que concursan por el financiamiento no existe un criterio específico para valorar el grado de participación interuniversitaria, la SubCEPI ha establecido consideraciones para la aplicación de al menos 1 criterio de evaluación, de tal manera que se asigna un mayor puntaje a las propuestas con más instituciones participantes.

Los equipos académicos ejecutores de los proyectos los conforman personas de al menos dos universidades (Figura 5). Entre 2006 y 2016, 61 proyectos involucraron personas de 2 instituciones, en su mayoría de la UCR y la UNA. 62 proyectos los ejecutaron personas de 3 instituciones y en 33 proyectos participaron 4. Solamente 3 proyectos se han ejecutado con la participación de 5 instituciones, uno en el 2006 y 2 en el 2008.

La tendencia evidenciada en el periodo de 10 años que comprende este análisis muestra un descenso en la cantidad de proyectos ejecutados por dos universidades; en 2008 se aprobaron 9 proyectos con 2 universidades, 8 en 2011, 7 en 2013 y 3 en 2016. El comportamiento contrario tienen los proyectos ejecutados

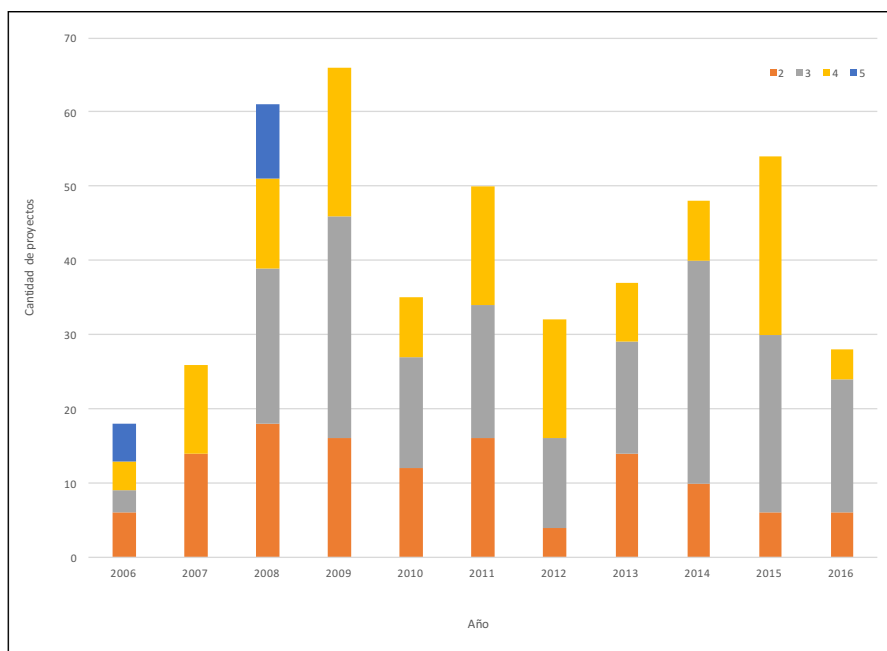


Figura 5. Distribución anual de los proyectos de FS, según la cantidad de instituciones participantes (universidades y CeNat), entre 2006 y 2016.

con 3 universidades, ya que aumenta la cantidad paulatinamente en el mismo periodo. Los equipos académicos conformados por 4 universidades son menos frecuentes y la cantidad ha fluctuado a lo largo del tiempo, sin que se observe una tendencia clara en el número de proyectos con este nivel de participación interuniversitaria.

La UCR y la UNA forman parte de la mayoría de los equipos interuniversitarios, participando la primera en 148 y la segunda en 141 de los proyectos financiados con el FS. El TEC, la UNED y el CeNat participan en 87, 54 y 25 proyectos, respectivamente.

Cuadro 3. Participación de las instituciones (universidades y CeNat) y cantidad de veces en que coinciden 2 de ellas en los proyectos financiados con el FS entre 2006 y 2016.

	UCR	TEC	UNA	UNED	CeNat
<b>Total de proyectos en que participa</b>	148	87	141	54	25
<b>Institución participante<sup>1</sup></b>					
UCR		77	130	50	25
TEC	77		72	36	11
UNA	130	72		47	22
UNED	50	36	47		5
CeNat	25	11	22	5	

1: En el periodo comprendido en el análisis, la UTN no participó en proyectos financiados con el FS

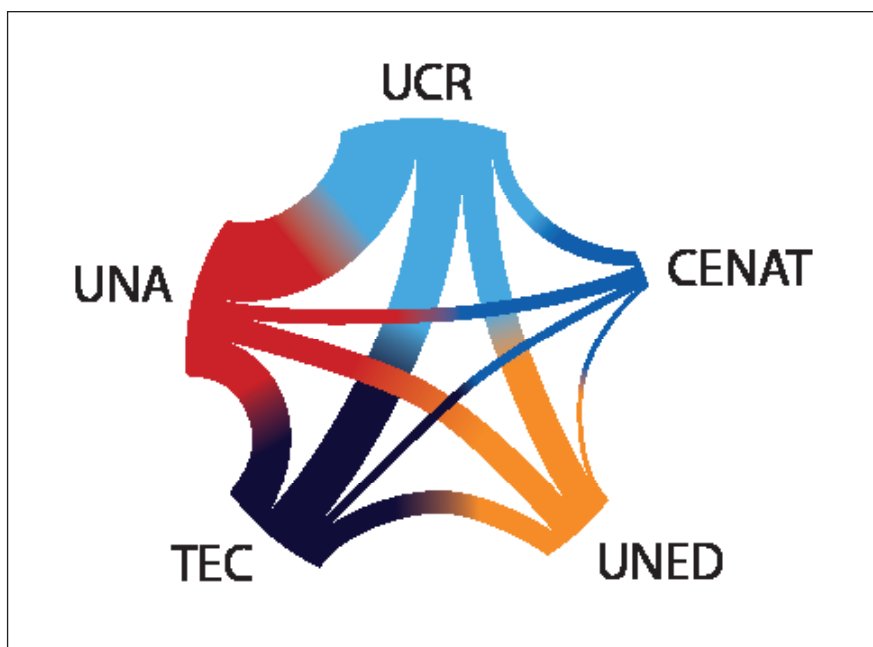


Figura 6. Infografía de las relaciones entre instituciones participantes (universidades y CeNat) en los proyectos ejecutados entre 2006 y 2016.

En el cuadro 1 se resume la información sobre la cantidad de participaciones de cada institución. Se incluye también información sobre el total de participaciones conjuntas entre dos instituciones, es decir, la cantidad de veces que una institución coincide con otra al formar los equipos interdisciplinarios ejecutores de los proyectos<sup>2</sup>. Resalta en el cuadro 2 que en todos los proyectos donde participa el CeNat, participa también la UCR, solo en 2 no formó equipo con la UNA y con el TEC y la UNED la coincidencia es menor. La relación entre la UCR y la UNA también es fuerte, ya que la coincidencia de estas dos universidades se da en 87% de los proyectos en que participa la UCR y en el 92% en que participa la UNA.

La información anterior permite el análisis de las capacidades desarrolladas en las instituciones ejecutoras para formar parte de equipos interuniversitarios. La UCR y la UNA con facilidad forman equipo con las demás instituciones, mientras que el TEC y la UNED lo hacen con menos frecuencia entre ellas y con el CeNat. Entre los elementos a considerar en este análisis está la diversidad de áreas científicas donde pueden desempeñarse las y los académicos, siendo mayor en la UCR y en la UNA. Por otro lado, incide también la disponibilidad de recursos en cada universidad, tal como se muestra en el documento Indicadores de Investigación de la Educación Superior Estatal (CONARE, 2013), específicamente en el indicador RH001, donde se presenta la distribución entre 2006 y 2013 y por universidad de las personas investigadoras participantes en proyectos; la disponibilidad en la UCR es varias veces superior que en las demás universidades, mientras que en la UNA es al menos el doble que en el TEC y en la UNED.

<sup>2</sup> El hecho de que la información se refiera a la relación de 2 instituciones no quiere decir que exclusivamente esas participen

Sería importante en este análisis conocer las estabildad de los equipos académicos interuniversitarios. Se esperaría que equipos académicos consolidados desarrollen procesos de investigación más complejos, innovadores y generen resultados como mayores posibilidades de incidir en el ámbito académico o nacional. Los equipos noveles deben invertir tiempo y energía en la construcción de las relaciones estratégicas para la correcta ejecución de los proyectos; con cierta frecuencia, estos esfuerzos no son exitosos y las consecuencias pueden ser tan profundas que les impiden alcanzar las metas o bien, los equipos se desintegran.

### 3.5 Áreas científicas y zonas donde se ejecutan los proyectos

La encuesta permitió conocer las áreas científicas en que se inscriben los proyectos, clasificadas con base en lo establecido en el Manual de Frascati (OECD, 2015). La mayoría de las personas (52%) relacionó sus proyectos con más de un área científica, tal como se muestra en la figura 7, mientras que el 21% lo asoció exclusivamente al área de las ciencias naturales y exactas, un 9% a las ciencias agrícolas y veterinarias y un 8% a las ciencias sociales. 10 proyectos se inscribieron un una de las siguiente áreas: ciencias médicas (8 proyectos), ingeniería y tecnología (3 proyectos) y humanidades (33 proyectos).

Debido a que la encuesta no solicitó información sobre las subáreas de las ciencias, no es posible ahondar en ese sentido, sin embargo y teniendo en cuenta el objetivo de la clasificación de Frascati, se debería profundizar en el análisis de los proyectos agrupados en cada una de las áreas científicas, de manera que se identifiquen las coincidencias y las divergencias, tanto en los diseños de las investigaciones, como en los grupos o

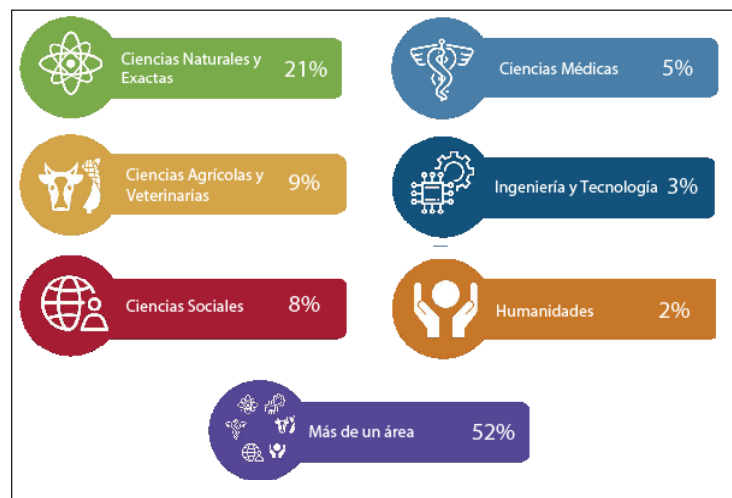


Figura 7. Áreas de la ciencias asociadas a los proyectos del FS concluidos, según encuesta.

personas beneficiadas. La conclusiones de un análisis como el que se propone, contribuirían en la toma de decisiones por parte del CONARE, en relación con la posibilidad de dirigir los recursos al financiamiento de proyectos más complejos, ejecutados por equipos académicos de todas las universidades públicas y con metas concretas sobre el impacto de los resultados en los grupos beneficiados. Equipos ejecutores con enfoques inter y transdisciplinarios en su quehacer pueden “crear los modelos analíticos y conceptuales que nos dan acceso precisamente a la complejidad intrínseca de la realidad”, tal como lo plantea el Dr. Miguel Baraona en su disertación sobre habilidades y destrezas psicológicas comunica-

tivas para la conformación de equipos multidisciplinares (Vicerrectoría de Investigación, 2015).

A la personas encuestadas se les consultó sobre las poblaciones beneficiadas por los proyectos. Se diseñó como pregunta abierta, por lo tanto las respuestas fueron muy variadas, aunque se logró agruparlas en tres categorías: “lugares” (las que señalaron una población, comunidad, distrito, cantón, etc.), “Grupos beneficiados” (las que se especificaron grupos o poblaciones beneficiadas) y “Otra” (las que no se pudieron incluir en ninguna de las dos categorías señaladas). En un primer momento se trabajó con la información sobre las poblaciones beneficiadas tratando de encontrar tendencias y facilitar de esta manera el análisis, sin embargo este esfuerzo resultó infructuoso, por la gran diversidad de repuestas (Anexo 8).

La categoría “Lugares” se sistematizó ubicando en Google Earth Pro (Versión 7.1.5) los distritos y los cantones (uno u otro) donde se ubican los lugares especificados por las personas encuestadas. Debe tenerse en cuenta que los proyectos pueden tener más de un lugar de incidencia, por esta razón, las 11 encuestas que



Figura 8. Cantones y distritos donde se ubican las poblaciones beneficiadas, según encuesta. Entre paréntesis se indican los lugares señalados más de una vez (no se señalan cuando el lugar se menciona 1 vez). C: cantón; D: distrito.

Imagen creada con Google Earth (Versión 7.1.5).

brindaron información útil para incluir en el mapa, generaron los 40 lugares señalados en la figura 8.

En relación con el Índice de Desarrollo Social (MIDEPLAN, 2013), los distritos señalados en las encuestas se ubican en las regiones Central, Brunca, Huetar Caribe, Huetar Norte y Pacífico Central (Cuadro 3). De los 477 distritos considerados por MIDEPLAN en 2013 para elaborar el Índice de Desarrollo Social 2013, los 15 incluidos en el cuadro 3 se ubican entre las posiciones 44 (el de mejor IDS) y 494 (el de peor IDS).

En relación con la ubicación de los distritos según quintiles, aquellos con desarrollo muy alto y alto son San Lucía, Garita, Daniel Flores y Guápiles; los demás se ubican en el nivel de desarrollo medio (San Marcos, San Vito y Florencia), bajo (Copey, Cahuita y Horquetas) y muy bajo (Laurel, Sixaola, Guacimal, Chomes).

De los 13 cantones referidos por las personas encuestadas, Talamanca y Los Chiles ocupan las peores posiciones del índice (81 y 80, respectivamente). La mayoría de los cantones tienen IDS menores a 50 y los valores oscilan entre 61 y 0 (Cuadro 5).

Cuadro 4. Índice de Desarrollo Social (IDS) de los distritos donde se ubican las personas beneficiadas de los proyectos FS, según los resultados de la encuesta.

Distrito	IDS	Posición	Nivel de desarrollo	Quintil en la región
Región Central				
Santa Lucía	78,4	44	mayor	Q5
Garita	73,7	82	mayor	Q5
San Ramón	71,2	99	medio	Q4
San Marcos	59,4	247	medio	Q3
Copey	51,3	340	bajo	Q2
Región Brunca				
Daniel Flores	68,9	125	medio	Q4
San Vito	60,2	237	medio	Q3
Laurel	42,2	435	muy bajo	Q1
Región Huetar Caribe				
Guápiles	67,3	144	medio	Q4
Cahuita	50,7	352	bajo	Q2
Sixaola	41,5	440	muy bajo	Q1
Región Huetar Norte				
Florencia	59,8	240	medio	Q3
Horquetas	51,1	343	bajo	Q2
Región Pacífico Central				
Guacimal	43,9	494	bajo	Q1
Chomes	39,5	450	muy bajo	Q1
Fuente: MIDEPLAN, 2013				



Cuadro 5. Índice de Desarrollo Social (IDS) de los cantones donde se ubican las personas beneficiadas de los proyectos FS, según los resultados de la encuesta.

Cantón	IDS	Posición
El Guarco	61,0	30
Liberia	56,2	41
Santa Cruz	53,0	45
Pérez Zeledón	50,6	47
Nandayure	47,0	50
San Carlos	40,6	53
Limón	27,3	71
La Cruz	27,2	72
Guatuso	23,5	75
Upala	22,5	76
Sarapiquí	21,2	78
Los Chiles	14,9	80
Talamanca	0,0	81
Fuente: MIDEPLAN, 2013		

### 3.6 Resultados de los proyectos

La encuesta arrojó información sobre los resultados obtenidos por 79 proyectos ejecutados entre 2006 y 2016 y actualmente concluidos (Figura 8). Los 646 resultados reportados por las personas entrevistadas se agruparon en 5 categorías: publicaciones en revistas indexadas, publicaciones en revistas no indexadas, libro y capítulo de libro, folleto y manual, tesis.

Entre los resultados más frecuentemente obtenidos están los artículos en revistas indexadas, generándose en promedio 5 por proyecto. La mayoría de los proyectos publicaron entre 1 y 3 artículos indexados. Debe resaltarse que el total de este tipo de resultados está determinado por la información de dos proyectos, en los cuales se generaron 130 de los 369 artículos publicados en revistas indexadas. Estos proyectos iniciaron su ejecución en 2007 y uno estuvo vigente durante dos años y el otro durante tres. Por otro lado, 14 proyectos no publicaron artículos indexados.

Entre libros y capítulos de libros, se elaboraron 1,2 por cada proyecto incluido en la encuesta. 31 proyectos reportaron entre sus resultados 25 libros y 71 capítulos de libros, 43 de los últimos los generó un proyecto que inició en 2011 y estuvo vigente por 3 años. Este mismo proyecto generó 63 folletos, los cuales representan el 57% del total de folletos y manuales producidos por todos los proyectos considerados en la encuesta.

Las 221 tesis de grado las elaboraron estudiantes en el marco de 58 proyectos, mientras que las 151 de posgrado se hicieron en 55 proyectos. Cerca del 50% de los proyectos generó entre 1 y 2 trabajos de graduación de grado y la mayoría reportó entre 1 y 3 trabajos de posgrado. 6 proyectos no generaron trabajos de graduación. En promedio, cada proyecto de los 79 proyectos incluidos en la encuesta generaron 4,7 trabajos de graduación, ya sea de grado o de posgrado.

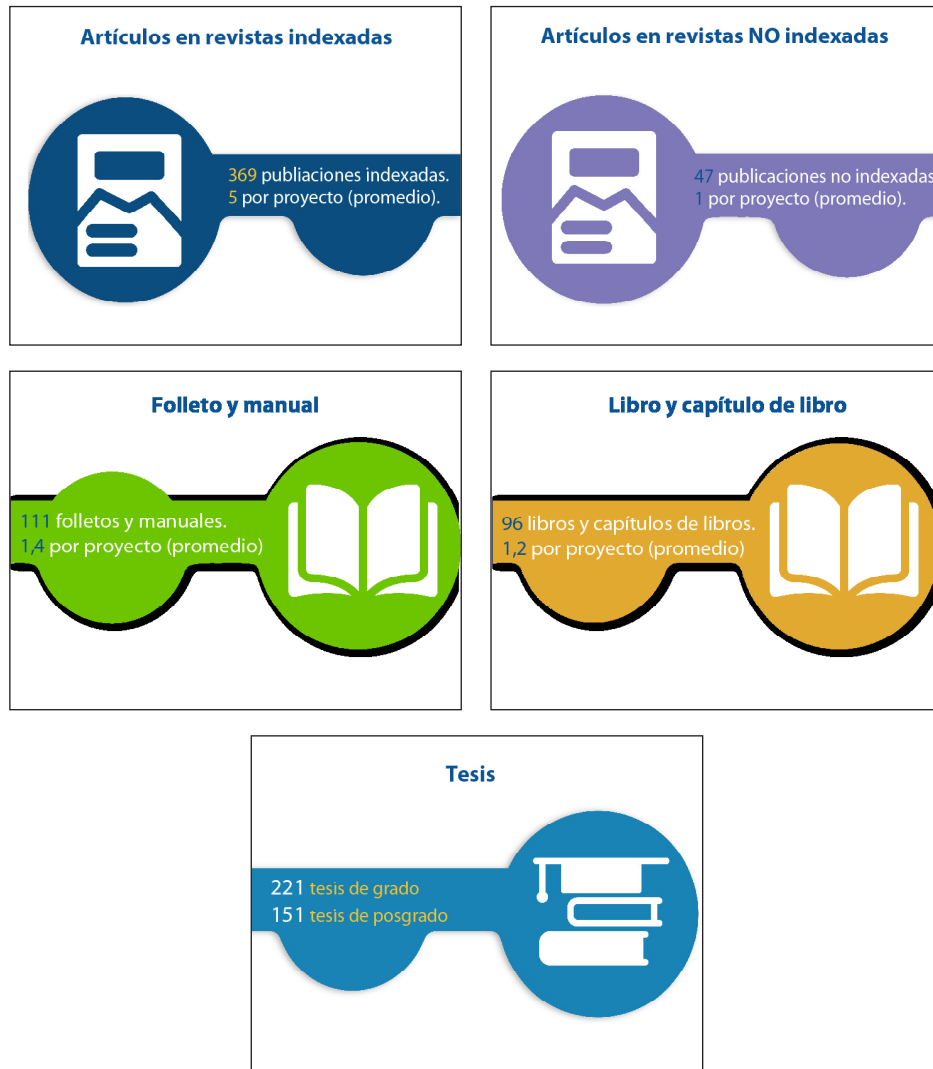


Figura 8. Resultados obtenidos en los proyectos concluidos entre 2006 y 2016, según información obtenida de la encuesta.

#### IV Conclusiones y recomendaciones

Los Fondos del Sistema del CONARE se han consolidado como una fuente importante de recursos para la investigación en las universidades públicas de Costa Rica. En algunas áreas de la ciencias se trata del fondo más importante, especialmente para aquellas que no son prioritarias en la cooperación internacional y la consecución de recursos es difícil. La estabilidad del fondo con convocatorias anuales facilita la **consolidación de equipos académicos** capaces de ejecutar proyectos cada vez más complejos y ambiciosos, más competitivos a nivel internacional al ser capaces de ofrecer soluciones innovadoras a problemas complejos.

La evaluación del alcance del Fondo del Sistema como mecanismo para fortalecer el sistema de educación universitaria estatal costarricense, debe basarse en un **conjunto robusto de indicadores** académicos y financieros, cualitativos y cuantitativos, que surjan de una base de datos alimentada con información proveniente de las formulaciones aprobadas y de los informes finales de los proyectos. Los faltantes de información evidenciados en este análisis se relacionan con las diferencias entre las primeras guías de formulación de proyectos y las actuales, adoleciendo las primeras de datos determinantes para la generalización de algunas las conclusiones. Por otra parte, las guías actuales deben revisarse y modificarse, de tal manera que la lógica formal de las propuestas sea mayor, pero al mismo tiempo para que la información sea precisa, sin dejar espacio a la interpretación en los datos que formarán parte de los **indicadores cuantitativos estandarizados** en el país e internacionalmente. Una vez se superan las limitaciones actuales de los instrumentos usados en la formulación de las propuestas y se llenen los vacíos de información que podrían existir en las bases de datos usadas en este informe, se podrá contar con índices e indicadores más concluyentes.

Otro nivel de concordancia por el que se debe velar es el de **los lineamientos de las convocatorias** con los del CONARE y el Plan Nacional de Educación Superior. Debe ser una prioridad para el Fondo del Sistema el financiamiento de proyectos comprometidos con la coyuntura institucional y nacional, innovadores en el ámbito académico y en la sociedad, con el mayor nivel de incidencia posible para resolver problemas que los entornos particulares de cada institución como prioritarios, los cuales a su vez debería responder a lo dictado por el CONARE y el PLANES.

Directamente relacionado con lo anterior está la imprescindible condición de **interinstitucionalidad en los proyectos**, como condición sine qua non de procesos investigativos más complejos. La medida del éxito de los proyectos y del CONARE como promotor de los mismos, no solo depende de la diversidad de los equipos académicos, sino de la capacidad de las personas que los integran para construir a partir de las diferencias y de las complementariedades un plan de trabajo conjunto, que debe trascender el financiamiento de uno o varios proyectos para proyectarse al futuro como **equipos inter y transdisciplinarios** capaces de construir abordajes metodológicos nuevos. En un escenario inter o transdiscipli-

nario, la contribución de los proyectos a la sociedad académica y la sociedad civil será la que logre la incidencia a la que aspira el CONARE.

Las universidades, el CONARE y especialmente la AIconare hace ingentes esfuerzos por gestionar de la mejor manera posible los proyectos, en las diferentes etapas de su ciclo, a saber, durante la convocatoria, la evaluación de las propuestas, la ejecución de los proyectos y la rendición de cuentas mediante los informes anuales y finales. A pesar de ello, hay mucho que mejorar para que la gestión sea óptima, especialmente en la **coordinación de acciones entre las universidades**, con la intención primaria de facilitar el acercamiento entre personas académicas con especialidades similares o visiones que podrían sumarse para elaborar propuestas conjuntas. La consideración de los proyectos en ejecución y sus zonas de influencia o de sus grupos beneficiados, debería ser información fundamental para que las vicerrectorías de investigación promuevan nuevos proyectos que sumen esfuerzos y al mismo tiempo se combata la dispersión de las acciones y de los recursos. Igualmente relevante para estas decisiones es la información sobre **las áreas y subáreas de las ciencias** en que se inscriben los proyectos, a pesar de lo cual no se solicita en las guías de formulación y tampoco fue respondida con claridad por las personas consultadas en la encuesta.

En el mismo sentido, la creación de un **sistema digital para la formulación de proyectos** significaría un avance sustantivo en la gestión del FS. Un sistema como el propuesto facilitaría la comunicación entre las personas integrantes de los equipos académicos, durante todas las etapas del proyectos, así como la participación de una forma más sistemática y ordenada de las autoridades e instituciones involucradas en la gestión. Asociado a este sistema debe existir un **espacio virtual para el almacenamiento de la documentación**, donde se puedan resguardar los proyectos, sus informes, oficios y comunicados, entre otros, y más importante aun, los resultados. Facilitar el acceso a la información es fundamental para **transparentar** la gestión de las universidades y del CONARE.

Por otra parte, **las universidades y el CONARE deben tomar decisiones más contundentes** cuando los proyectos no respondan a las expectativas, por razones injustificadas. Es reconocido por todas las personas en los distintos niveles de gestión de los proyectos, que los diseños de las investigaciones, planteados en las formulaciones, pueden diferir de lo ejecutado, en mayor o menor grado, sin embargo, siempre existen argumentos justificantes que explican las circunstancias imprevistas, lo que dista grandemente de los proyectos ejecutados de manera negligente, cuyos resultados distan de los compromisos adquiridos en las formulaciones aprobadas. La experiencia ha llevado a la AIconare a implementar estrategias para evitar la generación de problemas como este, verbigracia los pronunciamientos formales que los equipos académicos deben presentar, manifestando la aceptación de las condiciones para la ejecución de los proyectos, establecidas por el CONARE en el momento en que se aprueban las propuestas. Estrategias como estas son válidas pero no serían necesarias si, al presentarse una situación problemática, se tomaran las decisiones determinantes para corregirlas.

Algunas situaciones problemáticas para los equipos ejecutores de los proyectos se relacionan con **atrasos en la aprobación** de las propuestas por parte del CONARE. Es frecuente que la fecha de aprobación se postergue, a pesar de estar incluida en el cronograma de las convocatorias y de ser determinante en las universidades para la consecución de todas las actividades que finalmente permiten el traslado de los recursos a cuentas presupuestarias específicas, donde se ejecutan los fondos y para el nombramiento de las personas académicas en los proyectos. Las consecuencias de situaciones como esta se manifiestan en algunos proyectos en el **inicio tardío de las investigaciones y en modificaciones** en las personas que integran los equipos ejecutores, por mencionar algunas. Es necesario profundizar en el análisis de las razones por las cuales se modifican los proyectos e identificar aquellas causadas por atrasos de esta naturaleza, de tal manera que se puedan tomar decisiones con base en la magnitud del problema.

Atrasos en el inicio de los proyectos por razones que no pudieron sistematizarse para este informe, llevan a prorrogar los periodos de ejecución de los proyectos. Debe valorarse la posibilidad de **aumentar el periodo máximo de vigencia**, no sin antes conocer la **eficiencia en la ejecución de los recursos** otorgados, a partir de los reportes que deberían presentar ante el CONARE las universidades y el CeNat. Si bien el éxito de los proyectos depende de los resultados obtenidos y del beneficio de los mismos en el ámbito de impacto definido por el proyecto en función de los lineamientos del FS, también debe medirse el éxito en función de la ejecución del presupuesto planificada desde la formulación presupuestaria que se somete a valoración por el CONARE, junto con la formulación académica. La AIconare no se ha logrado conseguir toda la información sobre las ejecuciones presupuestarias, por lo que se reconoce **la necesidad de que se establezcan lineamientos** para que esa información sea de fácil acceso y conocimiento de todas las instancias participantes en la gestión del fondo.

Sería recomendable implementar nuevas estrategias de seguimiento de los proyectos, mediante **informes anuales mejor elaborados y con estudios de casos**. En relación con los informes anuales, es necesario estandarizar las evaluaciones que actualmente están a cargo de la universidad coordinadora principal, para lo cual se usan criterios particulares definidos por cada instancia y no los establecidos por el CONARE, la mayoría de las veces. Este proceder debe corregirse, no porque carezcan de relevancia los criterios de cada universidad, sino porque se **imposibilita el análisis integrado de las evaluaciones y la valoración histórica de los proyectos**.

Los estudios de caso permitirían obtener información más específica sobre **proyectos que se distinguen de alguna manera**. Pueden ser proyectos exitosos que lograron consolidar el equipo académico, alcanzaron sus metas, generaron los resultados esperados y ejecutaron los recursos con eficacia; estos proyectos y los que superan las expectativas de las personas que los ejecutan y las del CONARE, aportarían información relevante para reconocer las buenas formas y las

prácticas exitosas, así como las estrategia usadas para resolver dificultades surgidas durante la ejecución del proyecto. Por otra parte, proyectos que no logran sus objetivos o lo hacen parcialmente, con muchas dificultades y sin resultados de calidad, deben ser estudiados con rigurosidad, considerando que desde las experiencias poco exitosas es posible aprender para actuar preventivamente. Las lecciones serán valiosas no solo para quienes ejecuten los proyectos, sino también para las vicerrectorías y el CONARE, considerando que es necesario revisar procederes, lineamientos y todo el accionar periódicamente para adaptar el FS a nuevas coyunturas y necesidades de los proyectos.

Con la información generada en la encuesta, no es posible sacar conclusiones contundentes sobre las zonas o regiones donde se ejecutan los proyectos y las poblaciones o grupos beneficiados. Si bien es información valiosa, también es escasa; el CONARE y las universidades debería ser capaces de reconocer con total claridad los **alcances territoriales de los proyectos y las formas en que se relacionan con otras investigaciones** universitarias y las de instituciones que se estén ejecutando en el mismo espacio, ya que resulta imperativo tomar decisiones para encadenar los esfuerzos y consecuentemente evitar la dispersión y la duplicación de los mismos.

Sobre los **resultados generados** por los proyectos ya concluidos, hay varios aspectos a mejorar. En primera instancia, todos los proyectos deben generar artículos publicados en revista científicas incluidas en índices robustos, aquellos que van más allá en la indexación al evaluar **aspectos de calidad de las publicaciones y no solo de forma**. Igualmente importante son los libros y los capítulos de libros, que debería publicarse respetando los mismos criterios que los artículos científicos.

Por otra parte, los trabajos de graduación destacan entre los resultados obtenidos y no deberían ejecutarse proyectos que no los generen o que no involucren a estudiantes en labores sustantivas y determinantes en sus trabajos de graduación. La relevancia de la participación estudiantil en los proyecto del FS se describe correctamente en el análisis hecho por una de las universidades para identificar las consecuencias de la suspensión del financiamiento de proyectos durante el 217, planteado en los siguientes términos: “La formación y especialización de las y los estudiantes es inherente a la investigación universitaria. Desde que se gestan las ideas o se plantean los problemas de una investigación, las académicas y los académicos identifican los momentos y procesos a ejecutar con estudiantes, quedando definida su participación en las actividades de una propuesta. Mientras las investigaciones se benefician del trabajo hecho por las y los estudiantes, estos cumplen con sus requisitos académicos y al mismo tiempo, financian trabajos de graduación que de otra manera no podrían sufragar. Mientras más consolidada esté una línea de investigación, mayor es la participación estudiantil que se logra y también será alta la relación entre el éxito en el cumplimiento de los objetivos y el involucramiento de las y los estudiantes en labores sustancias.” (Vicerrectoría de Investigación, 2017, p. 2).

La divulgación y la comunicación de los resultados de las investigaciones financiadas con el FS podría mejorarse. Debería haber una mayor coordinación entre las comisiones del CONARE encargadas de la generación de indicadores, Conare Investiga y la SubCEPI, para presentar ante diferentes grupos de interés la información de manera tal que pueda ser aprovechada en la toma de decisiones. Puede recurrirse a **la prensa y las redes sociales para divulgar**, pero la **comunicación, como proceso de mayor complejidad donde se socializa la información**, que permite el intercambio de opiniones sobre esa información, debe ser el objetivo de un programa permanente coordinado por el CONARE y con participación de las vicerrectorías.

## Referencias bibliográficas

- Consejo Nacional de Rectores. (2016). *Plan Nacional de la Educación Superior Universitaria Estatal 2016-2010*. San José, C.R.: CONARE.
- Consejo Nacional de Rectores. (2016). *Lineamientos para los Proyectos de Fondos del Sistema 2017*. CNR-087-2016. San José, C.R.: CONARE.
- Consejo Nacional de Rectores. (2009). *Propuesta de lineamientos generales para los proyectos a financiar en el 2010*. CNR-023-09.
- Consejo Nacional de Rectores (2015). *Indicadores de la Investigación Universitaria 2006-2013*. San José, C.R.: CONARE-OPES.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2015), *Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities*, OECD publishing, Paris. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264239012-en>
- Vicerrectoría de Investigación de la Universidad Nacional. (2015). *Memoria del Pre-Congreso de Investigación "Promoción de la investigación en la Universidad Nacional: construyendo miradas interdisciplinarias"*. Sede Universitaria de Heredia, CR.: UNA.



## **Anexos**

- Anexo 1. Acuerdo del CONARE con la creación del Fondo del Sistema.
- Anexo 2. Acuerdo del CONARE con la postergación del financiamiento de proyectos concursantes en el FS 2017.
- Anexo 3. Acuerdo del CONARE con la solicitud ante la Comisión de Vicerrectores de Investigación de realizar la evaluación del FS.
- Anexo 4. Encuesta aplicada a personas coordinadoras de proyectos FS concluidos.
- Anexo 5. Infografías ilustrativas del análisis y de los indicadores asociados a los proyectos de FS.
- Anexo 6. Matriz de evaluación aplicada por la Subcomisión de Evaluación de Proyectos de Investigación.
- Anexo 7. Instancias colaboradoras internas referidas en los proyectos del FS.
- Anexo 8. Respuestas a la pregunta 21 de la encuesta, sobre las poblaciones beneficiadas con el proyecto.

## **Acta N° 30-04**

**ACTA DE LA SESION No.30 -04 DEL CONSEJO NACIONAL DE RECTORES CONARE Celebrada el 21 de setiembre del 2004. Se inicia a las trece horas, con la asistencia de: Dra. Sonia Marta Mora Escalante, Rectora de la Universidad Nacional, quien preside; Dra. Yamileth González García, Rectora de la Universidad de Costa Rica; M.Sc. Eugenio Trejos Benavides, Rector del Instituto Tecnológico de Costa Rica; M.B.A. Rodrigo Arias Camacho, Rector de la Universidad Estatal a Distancia; y M.Sc. José Andrés Masís Bermúdez, Director de la Oficina de Planificación de la Educación Superior OPES. Asiste como invitado el Lic. Gastón Baudrit Ruiz, Asesor Legal del CONARE.-**

### **Artículo 1. Financiamiento y presupuesto.**

**a. Distribución del FEES. Inicia doña Sonia Marta indicando que, con el fin de ir acercándose al acuerdo final y tomando en cuenta los considerandos contemplados en el documento elaborado por don José Andrés y que analizaron en la sesión anterior, parecería que una primera decisión sería la de crear un fondo para fortalecer la construcción gradual de un sistema de educación superior estatal, el cual estará conformado con los siguientes porcentajes a lo largo del quinquenio de vigencia del**

**Convenio del FEES: Año Porcentajes de los nuevos recursos 2005 25% 2006 30% 2007 35% 2008 40% 2009 50% Este Fondo se orientará a una serie de prioridades a lo largo del quinquenio pero, concretamente, en el 2005 las prioridades que se han definido son: a. Fortalecimiento de la oferta de carreras y programas en las sedes regionales. b. Fortalecimiento de la modalidad de enseñanza universitaria a distancia. c. Ampliación del apoyo al Ministerio de Educación en áreas críticas del rendimiento académico de los estudiantes de secundaria y primaria. d. Avance en el desarrollo del posgrado interuniversitario. e. La construcción de la plataforma normativa, técnica y operativa para la conformación gradual del sistema de educación superior universitaria estatal, lo cual supone una labor en componentes tales como: 1. Desarrollo de una propuesta de sistema único de incentivos académicos un Régimen Académico común. 2. Sistema común de becas para estudiantes universitarios. 3. Análisis de la estructuración y requerimientos de un sistema salarial común. 4. Incorporación como sistema de las bibliotecas universitarias. 5. Sistema universitario de divulgación y proyección institucional. 6. Propuesta de estrategia nacional de investigación impulso a la investigación conjunta de alto nivel. Por último, la**

## Acta N° 30-04

definición de una normativa que le de sustento a estas decisiones. Todo lo anterior, con el objetivo de que todas las universidades públicas trabajen con indicadores de calidad, de impacto social y de operatividad comunes que permitan el acercamiento a los más altos estándares. Finalmente, es de suma importancia la elaboración del PLANES V, que estaría entregándose el 30 de junio de 2005.

**SE ACUERDA EN FIRME** concretar la creación del Fondo del Sistema, quedando pendiente la asignación del porcentaje correspondiente a cada una de las cinco prioridades del 2005.

**b. Modificación Interna No.03-04.**

**SE ACUERDA EN FIRME** aprobar la Modificación Interna No.03-04.

**c. Presupuesto Extraordinario No.02-04.**

**SE ACUERDA EN FIRME** aprobar el Presupuesto Extraordinario No.02-04 en el cual se incorporan recursos de los programas: 01-Oficina de Planificación de la Educación Superior OPES , 02-Centro Nacional de Alta Tecnología CENAT y 04-Programa Estado de la Nación.

**Artículo 2. Correspondencia.**

**a. El Director del CENAT informa que viajará a Washington D.C. para participar en el curso Diálogo sobre Ciencias, Tecnología CyT y Desarrollo en América Latina y el Caribe , el próximo 13 de setiembre.**


**SE TOMA NOTA.**

**b. Solicitud del CENAT para autorizar la compra de dos tiquetes aéreos y los impuestos correspondientes a Washington D.C., a nombre del Dr. Pedro León Azofeifa y Dr. Jorge Andrés Díaz Díaz, quienes harán una visita a la National Aeronautic and Space Administration NASA , la cual está programada del 25 al 29 de setiembre próximos.**

**SE ACUERDA EN FIRME** autorizar la compra de los boletos aéreos solicitados, así como también el pago de los impuestos correspondientes.

**c. Nota del CENAT solicitando que se apruebe los viáticos para el Dr. León y oficio de la señora Rectora de la Universidad de Costa Rica para que se aprueben los viáticos**


## Anexo 2. Acuerdo del CONARE con la postergación del financiamiento de proyectos concursantes en el FS 2017.



2016

CONARE - OPES  
División de Coordinación

Recibido por *Narcia Viquez*  
Fecha *14/11/2016* Hora *10:00 am*



CONARE  
CONSEJO NACIONAL DE RECTORES  
Oficina de Planificación de la Educación Superior

10 de noviembre de 2016  
CNR-388-16

CONARE - OPES  
DIVISION DE COORDINACION  
Asignado a: *SHELIAN SANCHEZ* ✓  
Fecha: *14/11/2016*  
Copia: *SILVIA SANCHEZ - ARCHIVO*

M. Sc. Daniel Rueda Araya  
Coordinador  
Comisión de Vicerrectores de Investigación

Estimado señor:

*Ref: Acuerdo del CONARE.*

Me permito transcribirle el acuerdo tomado por el Consejo Nacional de Rectores en la sesión No.31-16, celebrada el 8 de noviembre de 2016:

**Artículo 2**

*Fondos del Sistema 2017-Proyectos Nuevos*


*Considerando que:*

1. *Los acuerdos de las sesiones del Consejo Nacional de Rectores 26-16, 27-16 y 30-16.*
2. *Las solicitudes presentadas por las Comisiones de Vicerrectores para la asignación en el 2017 de recursos de Fondos del Sistema a proyectos e iniciativas nuevas.*

**SE ACUERDA EN FIRME**

- a) *Asignar para el 2017, al Instituto Tecnológico de Costa Rica, en la línea estratégica "Fortalecimiento de Tecnologías" la suma de ₡584.849. 241,00.*
- b) *Posponer el conocimiento de los proyectos nuevos y su financiación temporalmente hasta que se revise, por parte del CONARE, la estructura y distribución del Fondo del Sistema para garantizar su finalidad de equidad y solidaridad con las universidades con menor porcentaje del FEES.*
- c) *El CONARE utilizará como base de asignación de recursos de Fondos del Sistema para el 2018, los proyectos nuevos ya recomendados por las Comisiones de Vicerrectores para el 2017.*
- d) *Agradecer a todas las Comisiones de Vicerrectores, sus equipos de apoyo y a los proponentes de proyectos, por el trabajo y compromiso mostrado en la convocatoria 2017, así como su comprensión a estos acuerdos.*

Le saludo con toda consideración,




Eduardo Sibaja Arias  
Director de OPES

Ghm

c. MBA. Xinia Morera González, Oficina de Desarrollo Institucional  
Ing. Sonia Rojas Soto, División de Coordinación

Oficina de Planificación de la Educación Superior

Teléfono: (506) 2519-5700 | Fax: (506) 2296-5626  
Apartado postal: 1174-1700 Pavia, San José, Costa Rica

www.conare.ac.cr

### Anexo 3. Acuerdo del CONARE con la solicitud ante la Comisión de Vicerrectores de Investigación de realizar la evaluación del FS.



2017  
Las Universidades  
Públicas por la Vida,  
el Diálogo y la Paz

CONARE - OPES  
División de Coordinación

Recibido por Maria Visquez  
Fecha 14/3/2017 Hora 2:40p

CONARE - OPES  
DIVISION DE COORDINACION

Asignado a: SHARLID SÁNCHEZ

Fecha: 15/3/2017

Copla: SILVIA SÁENZ - ARCHIVO

13 de marzo de 2017  
CNR-078-17



CONSEJO NACIONAL  
DE RECTORES  
Oficina de Planificación  
de la Educación Superior

Dra. Lizette Brenes Bonilla  
Coordinadora  
Comisión de Vicerrectores de Investigación

Estimada señora:

Ref: Acuerdo del CONARE.

Me permito comunicarle el acuerdo tomado por el Consejo Nacional de Rectores en la sesión No.05-17, celebrada el 7 de marzo de 2017:

**Artículo 5, inciso b).**

a) *Evaluación de proyectos interuniversitarios de Fondos del Sistema*

Considerando que:

1. Las Instituciones de Educación Superior Universitaria Estatal (IESUE) se caracterizan por su compromiso con la transparencia y la rendición de cuentas.
2. Existe una mayor demanda de parte de la sociedad costarricense, los poderes del Estado y demás instituciones públicas y privadas, de información sobre el quehacer universitario, el uso de los recursos y sus resultados.
3. El CONARE creó el Fondo del Sistema, en sesión N°32-04 del 28 de setiembre del 2004, con el fin de impulsar acciones y tareas de construcción, desarrollo y fortalecimiento del Sistema de Educación Superior Universitaria Estatal del país.
4. Durante los once años que ha existido el Fondo del Sistema, el CONARE ha apoyado poco más de 400 iniciativas o proyectos en las diferentes áreas del quehacer sustantivo y de gestión de las IESUE, así como fortalecido líneas estratégicas y otras acciones.
5. En los lineamientos del Fondo del Sistema, de los diferentes años, se ha establecido que las Comisiones de Vicerrectores son las responsables de dar seguimiento y evaluar los proyectos de su área.

SE ACUERDA EN FIRME solicitar a las Comisiones de Vicerrectores que realicen una evaluación histórica, sistémica y sistemática de los resultados de los programas y proyectos de Fondos del Sistema con indicadores pertinentes para cada tipo de financiamiento: proyectos, acciones, fondos y subcomisiones financiados en cada comisión. Dicha evaluación deberá estar concluida en la primera semana de octubre y se debe rendir un informe intermedio de la misma en la segunda semana de julio.

Le saludo atentamente,



Eduardo Sibaja Arias  
Director de OPES

Ghm

C: MBA, Xinia Morera González, Jefe, Oficina de Desarrollo Institucional  
Ing. Sonia Rojas Soto, Jefe, División de Coordinación Rectorías

Oficina de Planificación de la Educación Superior

Teléfono: (506) 2519-5700 | Fax: (506) 2296-5626  
Apartado postal: 1174-1200, Pura, San José, Costa Rica

www.conare.ac.cr

## Anexo 4. Encuesta aplicada a personas coordinadoras de proyectos FS concluidos.

En su Acuerdo CNR 78-17 los señores Rectores de las Universidades Públicas han solicitado una "evaluación histórica, sistémica y sistemática" de los programas y proyectos financiados por el FEES. Atender esta solicitud es fundamental para evidenciar la importancia que tiene el desarrollo del programa de Fondos del Sistema, que por 11 años han permitido realizar investigaciones de gran importancia para la sociedad costarricense. Para ello, le solicitamos nos responda estas preguntas para cada uno de los proyectos que Usted coordinó.

Su participación será registrada y tomada en cuenta en futuros concursos del Fondo del Sistema y esta información será usada en la toma de decisiones. También se usará en informes y divulgación (en forma estadística para mantener el anonimato de los participantes).

**\*Obligatorio**

### 1. Nombre del proyecto \*

Tu respuesta

---

### 2. Año en que fue aprobado \*

Tu respuesta

---

### 3. Nombre de la persona que lo coordinó \*

Tu respuesta

---

## 4. Cantidad de investigadores participantes por universidad:

### ITCR \*

Tu respuesta

---

### UCR \*

Tu respuesta

---

### UNA \*

Tu respuesta

---

### UNED \*

Tu respuesta

---

## Anexo 4. Continuación

### 5. Cantidad de investigadores y estudiantes por género:

**Investigadoras \***

Tu respuesta \_\_\_\_\_

**Investigadores \***

Tu respuesta \_\_\_\_\_

**Estudiantes mujeres \***

Tu respuesta \_\_\_\_\_

**Estudiantes hombres \***

Tu respuesta \_\_\_\_\_

### 6. Resultados transferidos a los grupos meta o sectores beneficiados:

**Reuniones con sectores y comunidades \***

Tu respuesta \_\_\_\_\_

**Participación en eventos científicos \***

Tu respuesta \_\_\_\_\_

**Informes en los medios de comunicación \***

Tu respuesta \_\_\_\_\_

**Otros (explique) \***

Tu respuesta \_\_\_\_\_

## Anexo 4. Continuación

### 7. Total de publicaciones en revistas indexadas de:

**América Latina \***

Tu respuesta

---

**Europa \***

Tu respuesta

---

**EEUU \***

Tu respuesta

---

**Otras regiones \***

Tu respuesta

---

### 8. Indique la cantidad de publicaciones producidas por el proyecto:

**Libros \***

Tu respuesta

**Folletos \***

Tu respuesta

**Capítulos de libro \***

Tu respuesta

**Manuales \***

Tu respuesta

**Artículos en revistas no indexadas \***

Tu respuesta

**Otros \***

Tu respuesta



## Anexo 4. Continuación

9. Cantidad de cursos beneficiados con el proyecto: \*

Tu respuesta

10. Cantidad de trabajos finales de graduación: \*

Tu respuesta

11. Cantidad de tesis de grado: \*

Tu respuesta

12. Cantidad de tesis de postgrado: \*

Tu respuesta

**13. Cantidad de productos de innovación de registro especial:**

**Patentes \***

Tu respuesta

**Marcas \***

Tu respuesta

**Productos \***

Tu respuesta

**Procesos \***

Tu respuesta

**Mercadotecnia \***

Tu respuesta

**Otros \***

Tu respuesta

## Anexo 4. Continuación

14. Si el proyecto tuvo impacto en política pública, explicar ese impacto y si afectó alguna ley, dar el número de la ley: \*

Tu respuesta

**15. Especifique el área de las ciencias en que se ejecutó el proyecto:**

**Ciencias de la Salud \***

Tu respuesta

**Ciencias Naturales \***

Tu respuesta

**Ciencias Agrícolas \***

Tu respuesta

**Ingeniería y Tecnología \***

Tu respuesta

**Ciencias Sociales \***

Tu respuesta

**Humanidades \***

Tu respuesta

**Otra (especifique) \***

Tu respuesta

16. Liste los entes nacionales que colaboraron en el proyecto: \*

Tu respuesta

17. Liste los entes internacionales que colaboraron en el proyecto: \*

Tu respuesta

## Anexo 4. Continuación

18. Especifique la línea de investigación con la que se vincula el proyecto: \*

Tu respuesta

19. ¿Las personas participantes continuaron colaborando después de que terminó el proyecto? \*

Tu respuesta

### 20. Regiones geográficas beneficiadas:

Zonas costeras \*

Tu respuesta

Zonas fronterizas \*

Tu respuesta

Otras \*

Tu respuesta

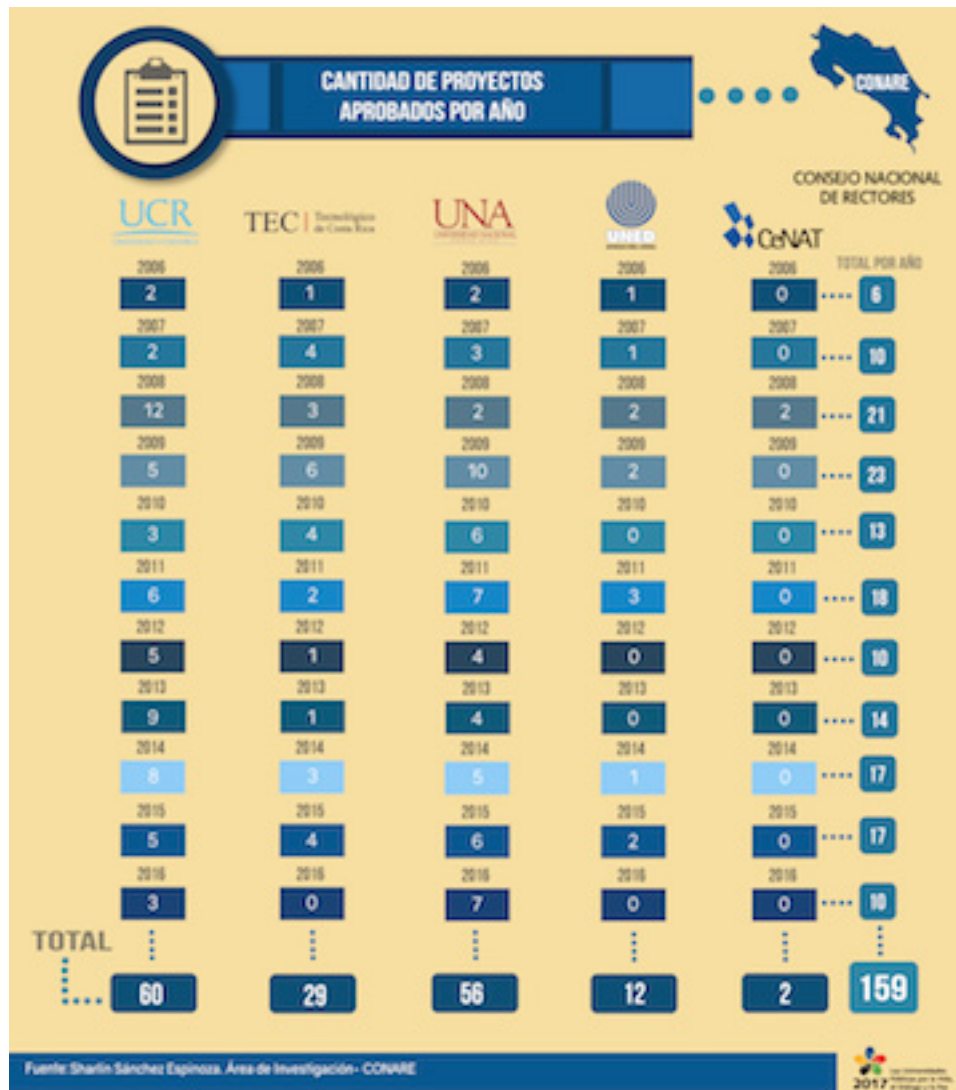
21. Liste las poblaciones beneficiadas: \*

Tu respuesta

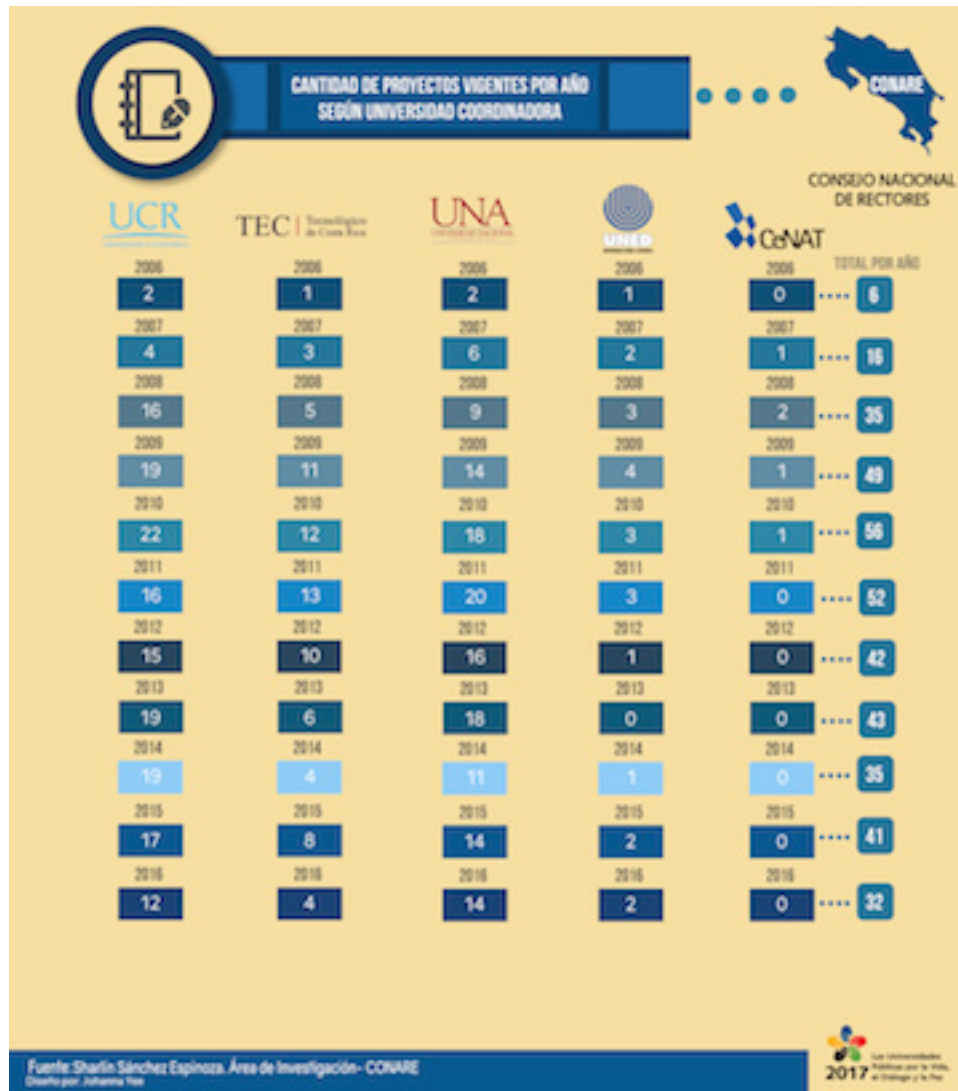
**Le agradece la Subcomisión Evaluadora, Proyectos de Investigación.**

ENVIAR

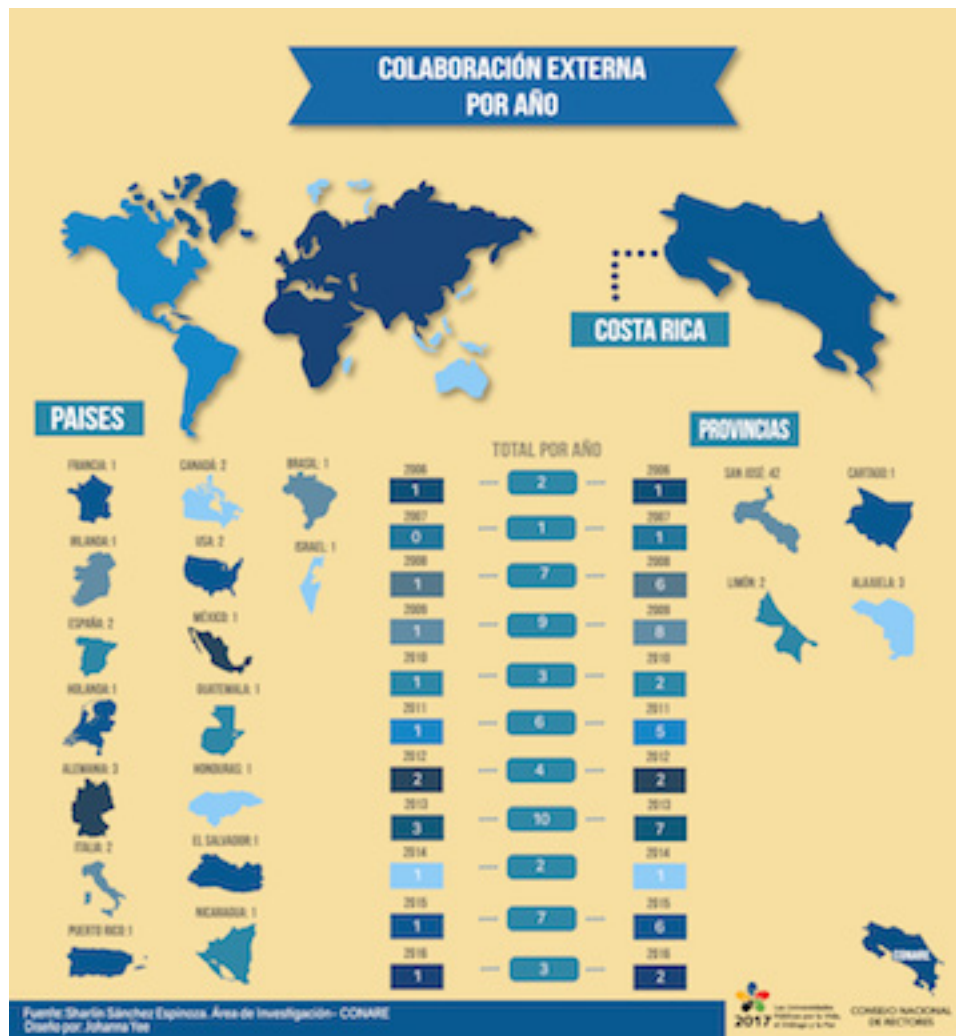
Anexo 5. Infografías ilustrativas del análisis y de los indicadores asociados a los proyectos de FS.



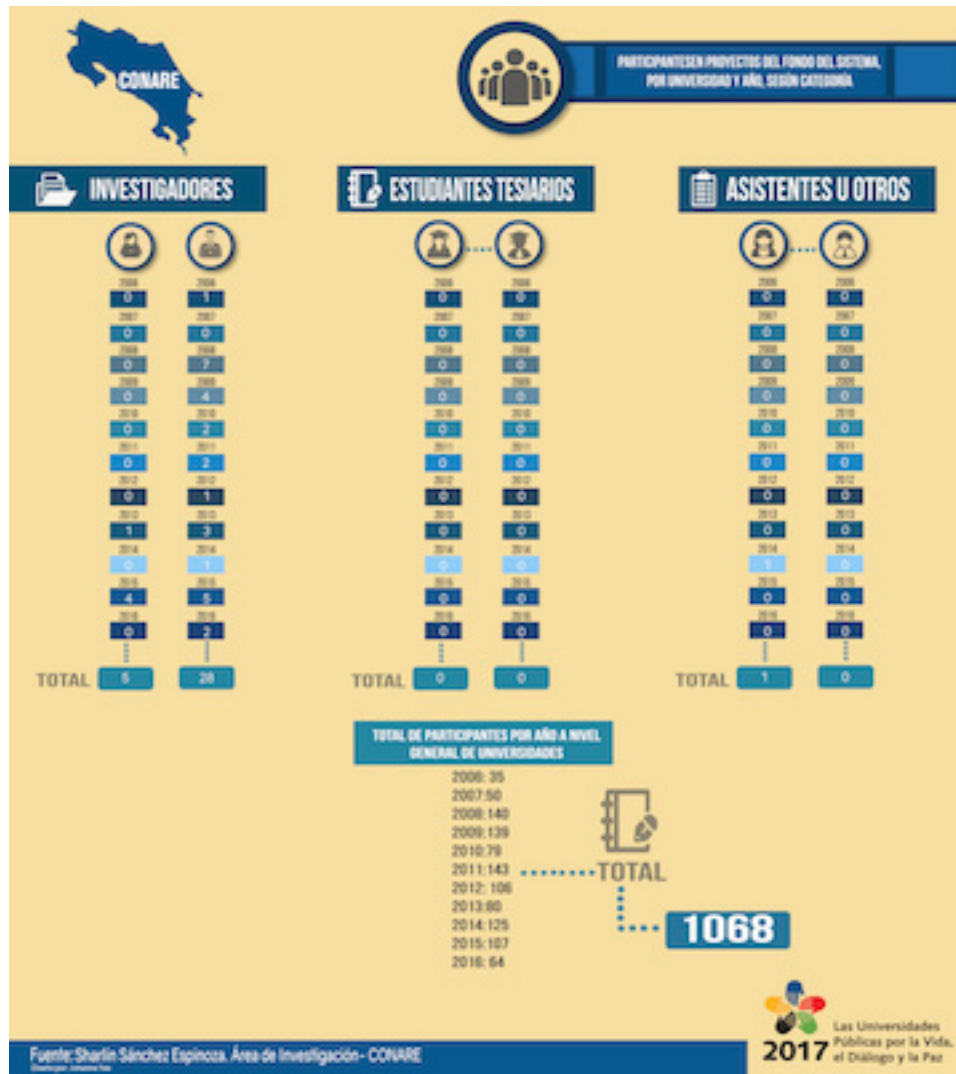
## Anexo 5. Continuación



## Anexo 5. Continuación



## Anexo 5. Continuación



## Anexo 5. Continuación

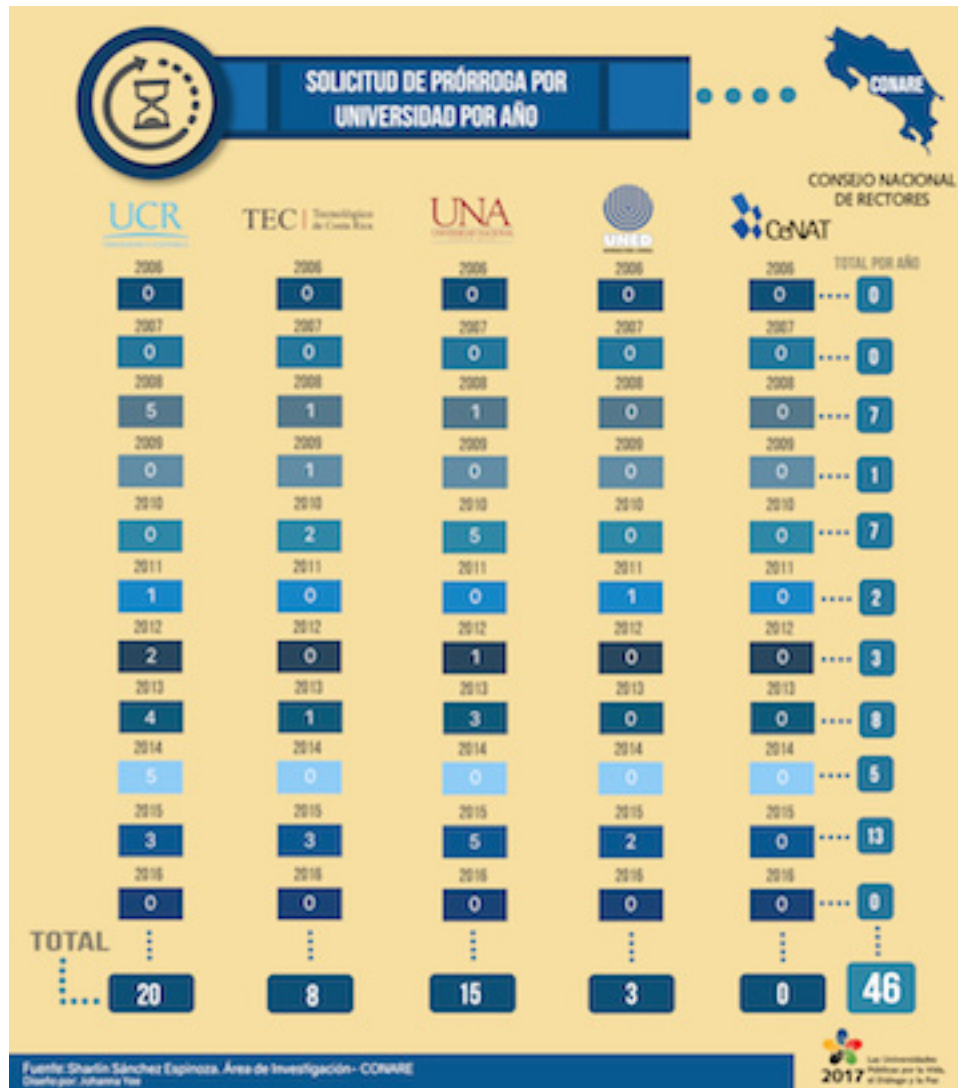




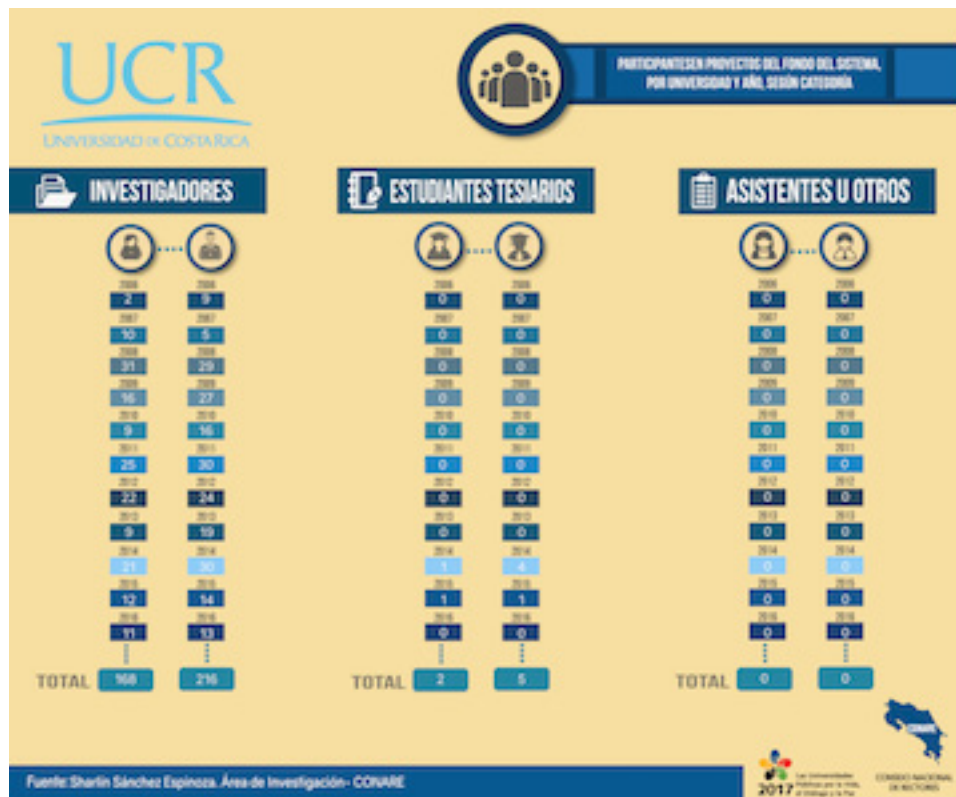
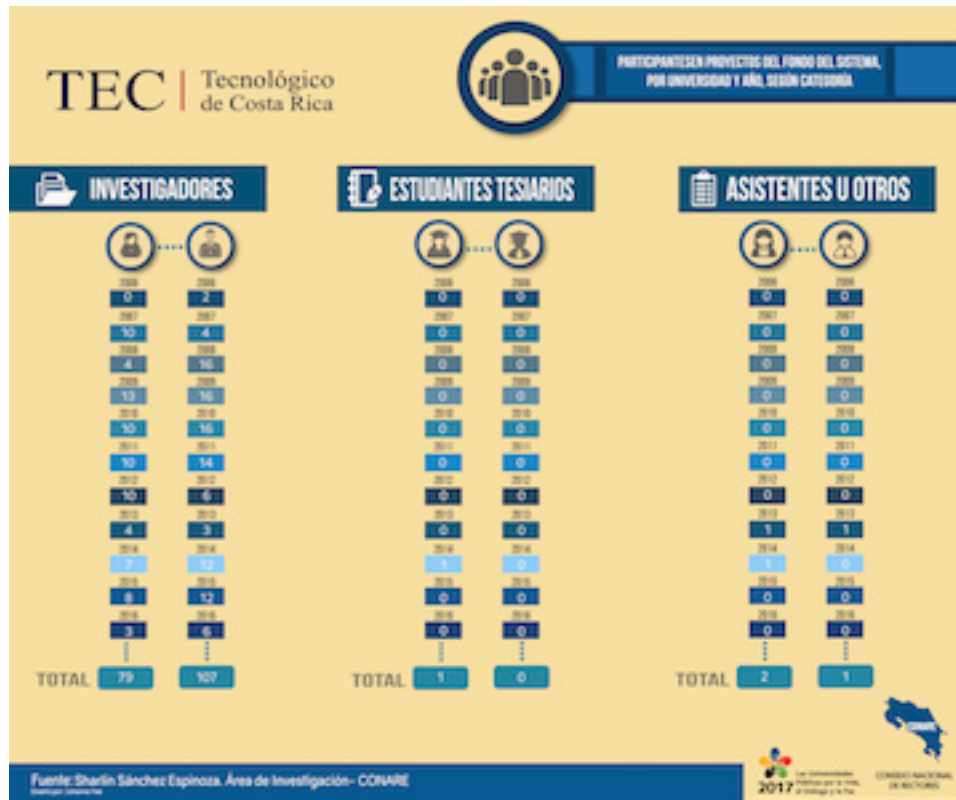
## Anexo 5. Continuación



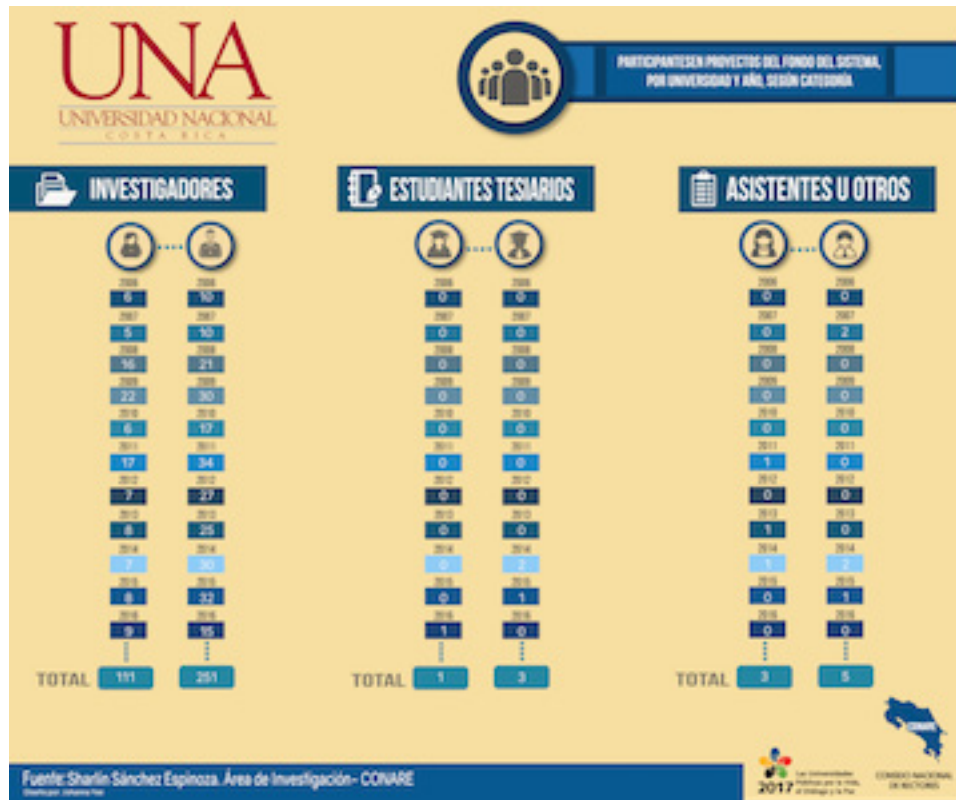
## Anexo 5. Continuación



## Anexo 5. Continuación



## Anexo 5. Continuación



## Anexo 6. Matriz de evaluación aplicada por la Subcomisión de Evaluación de Proyectos de Investigación.

CONSEJO NACIONAL DE RECTORES Subcomisión de Evaluación de Proyectos de Investigación Matriz de evaluación de proyectos FS							
<b>1. RIGUROSIDAD CIENTÍFICA Y TÉCNICA (40%)</b>		Grado de cumplimiento del criterio					Observación/Criterio
		1	2	3	4	5	
1.1 Pertinencia científica de acuerdo a la fundamentación.							
1.2 Precisión y coherencia entre el objetivo general y los objetivos específicos.							
1.3 Coherencia entre los objetivos (general y específicos) y la problemática planteada.							
1.4 Coherencia entre los objetivos (general y específicos) y las metas.							
1.5 Coherencia entre la metodología y los objetivos.							
1.6 Precisión de los indicadores según las actividades planteadas.							
1.7 Coherencia entre el periodo de vigencia y los objetivos planteados.							
PUNTAJE MÁXIMO 35		0	0	0	0	0	
Puntaje total							
Porcentaje							
<b>2. FACTIBILIDAD 20%</b>		Grado de cumplimiento del criterio					Observación/Criterio
		1	2	3	4	5	
2.1 Coherencia entre las responsabilidades de los y las involucrados y sus roles.							
2.2 Coherencia en el planteamiento metodológico.							
2.3 Coherencia del planteamiento presupuestario con los insumos y requisitos de la convocatoria.							
PUNTAJE MÁXIMO 15		0	0	0	0	0	
Puntaje total							
Porcentaje							
<b>3. PERTINENCIA 40%</b>		Grado de cumplimiento del criterio					Observación/Criterio
		1	2	3	4	5	
3.1 Contribución al fortalecimiento del desarrollo científico de la Universidad Superior Universidad Militar							
3.2 Novedad en cuanto al problema a resolver, el abordaje del mismo o los procedimientos utilizados en su resolución científica.							
3.3 Los productos esperados en la propuesta representan investigables en variables científicas o educativas relevantes (variables científicas, áreas, programas, entre otros).							
3.4 Se plantean estrategias que potencian el impacto de los resultados del proyecto en las poblaciones meta.							
PUNTAJE MÁXIMO 30		0	0	0	0	0	
Puntaje total							
Porcentaje							
<b>SUMATORIA CRITERIOS</b>		<b>RIGUROSIDAD CIENTÍFICA Y TÉCNICA</b>	<b>FACTIBILIDAD</b>	<b>PERTINENCIA</b>			
Puntaje de ponderación		64	62	64			
Puntaje total posible		35	15	30			
Puntaje en valores absolutos		0	0	0			
Puntaje en valores relativos		0	0	0			
Total							

**Nombre y firma del evaluador:**

**Anexo 7. Instancias colaboradoras internas referidas en los proyectos del FS.**

Instancia colaboradora	Veces que es referida en los proyectos
CeNAT	23
CNP	2
Herbario Nacional	1
Asociación Mujeres Ecológica de Cuestillas	1
Asociación Mujeres del Millón	1
Grupo Gema	1
Esperanza Verde	1
AMPELEC	1
MAG	1
LABIOFAR	1
ICE	2
AyA	1
INEC	1
Representantes Pueblos Bruncas y Bribri	1
CoopeAgrimar	1
Soc. de Usua Agua del Asentamiento el Barro, Turrubares	1
Laboratorio Nacional de Microbiología (NML)	1
Museo Nacional	1
SENASA	1
INSIENSA	1
ICP	1
MEP	2
Empresa PIPASA	1
????	1
<b>Total</b>	<b>49</b>

## Anexo 8. Continuación

### Anexo 8. Respuestas a la pregunta 21 de la encuesta, sobre las poblaciones beneficiadas con el proyecto.

Respuestas	Información incluida en el mapa
0	no
La Zona de los Santos	si
San Carlos	si
San Ramón de Alajuela	si
Horquetas de Sarapiquí	si
Margarita en Sixaola	si
Laurel (Zona Sur)	si
La Garita de Alajuela	si
San Vito	si
Cuestillas de Cariari de Guápiles	no
El Zota de Cariari de Guápiles	el INDER ubica el asentamiento en La Rita de Pococí y así aparece en el mapa ( <a href="https://www.inder.go.cr/acerca_del_inder/direcciones_regionales/huetar_atlantica/index.aspx">https://www.inder.go.cr/acerca_del_inder/direcciones_regionales/huetar_atlantica/index.aspx</a> )
Cuestillas en Florencia de San Carlos	si
El Abanico de San Carlos	no
El Abanico	no
San Carlos	si
Cuestillas de San Carlos	si
Colinas de Guápiles	no
El Zota de Guápiles	ver referencia anterior
El Millón de Cariari de Guápiles	no
Estudiantes de colegios	no
Estudiantes universitarios	no
Educadores	no
Investigadores	no
Estudiantes y profesionales que deseen desarrollar y/o adaptar instrumentos de papel y lápiz	no
Pacientes con infecciones por la bacteria	no
Pacientes con cuadros clínicos por Clostridium difficile	no
Poblaciones expuestas a plaguicida	no
Pacientes con cáncer	no
Productores Agrícolas	no
Investigadores	no

## Anexo 8. Continuación

Respuestas	Información incluida en el mapa
Docentes	no
estudiantes del sistema educativo formal e informal	no
Habitantes de la región centroamericana y fuera de ella	no
personas que con vivían con murciélagos en sus casas, sus familiares y vecinos con respecto a información y entrenamiento para la prevención de transmisión de enfermedades y para eliminación de criaderos de mosquitos	no
San Carlos	si
Sarapiquí	si
Upala	si
Guatuso	si
empresas reforestadoras	no
San Carlos	si
La Cruz	si
Nandayure	si
Nicoya	si
Los Chiles	si
Conservacionistas	no
ONG`s	no
Pequeños productores de cítrico del país.	no
Personas involucradas con el uso de control biológico.	no
Orosi	no
Grupo nacional de investigadores	no
Población estudiantil	no
Toda la población nacional, pues se estudió descontaminación del recurso agua	no
GAM	no
académicos docentes	no
Estudiantes universitarios	no
Sector público	no
Sector universitario	no
Sector salud	no
Personas vulnerables por estas enfermedades	no
Poblaciones costeras	no
Personal del área de la salud animal y humana	no
Población en general	no
Académicos de las Universidades Públicas	no
Estudiantes de las universidades públicas	no



## Anexo 8. Continuación

Respuestas	Información incluida en el mapa
Entidades estatales	no
Fundación privada relacionada con la conservación de recursos marinos	no
Productores de leche y carne	no
Estudiantes universitarios	no
Científicos	no
Adultos	no
Adultos mayores	no
Centros penitenciarios	no
Escolares	no
Comunidad científica en cultivo de camarones.	no
Investigadores CR	no
Población en general si logramos encontrar nuevos antibióticos	no
Personas y niños con perros	no
Médicos	no
Médicos veterinarios	no
Estudiantes	no
Poblaciones humanas y animales con garrapatas	no
Animales silvestres (venados cola blanca)	no
Sector salud humana	no
Sector veterinaria	no
Profesionales de la salud	no
Estudiantes	no
Vida silvestre	no
Monos en vida libre	no
Centros de rescate	no
Sistema salud	no
Conservacionistas	no
Comunidades de apiarios y sus familias de Guanacaste, Pacífico Norte, Pacífico Central y Pacífico Sur.	no
Limón	si
Cahuita	si
Puerto Viejo	si
Manzanillo	si
Estudiantes	no
Profesores	no
Investigadores	no
Emprendedores	no

## Anexo 8. Continuación

Respuestas	Información incluida en el mapa
Empresas	no
TODA LA REGION	no
0	no
Poblaciones rurales afectadas por envenenamiento por mordedura de serpiente y por brucelosis en el ganado.	no
Poblaciones que sufren mordeduras de serpientes e infecciones por diversos microorganismos	no
Población que utiliza Parques como recreación	no
Turismo ecológico	no
Vida silvestre (Veterinarios, Biólogos)	no
Sistema de salud (Ministerio de Saludo, Ministerio de Agricultura)	no
Poblaciones vecinas	no
Funcionarios del Sistema Nacional de Áreas de Conservación-SINAC	no
Profesionales en servicio	no
Académicos y otros profesionales	no
Niños	no
Adolescentes	no
Adultos	no
Adultos mayores	no
Población indígena	no
Población migrante	no
Población en extrema pobreza en zonas con riesgo ambiental	no
Sector público	no
Productores de cooperativas de los distritos de Dota y Tarrazú, en cuanto a mejora productiva y el conocimiento del contenido de las frutas que cultivan y su potencial antioxidante, que ha contribuido a aumentar su comercialización, más allá de la Feria del Agricultor, con importantes cadenas de supermercados.	no
La población costarricense en general a través del conocimiento de las propiedades bioactivas de las frutas como incentivo a su consumo, y contribución a su salud.	no
Productores de mora	no
Consumidores costarricenses de frutas	no
El sector académico de nanotecnología, recursos naturales.	no
La población en general por conocimiento de carácter beneficioso para la salud.	no
Productores de frutas y vegetales	no
Empresas agroindustriales (generadoras de residuos)	no

## Anexo 8. Continuación

Respuestas	Información incluida en el mapa
Consumidores costarricenses	no
Aranjuez	no
Chomes	si
Guacimal	si
Santa Rosa de Guacimal	si
Gestemaní, Heredia	si
Liberia, Guanacaste.	si
Pacientes con cuadros clínicos por C.difficile	no
Pequeños y grandes productores avícolas	no
Médicos veterinarios	no
Comunidades locales en Ojo de Agua	no
Villa Mills	no
SINAC-MINAET	no
Investigadores en el área de los recursos naturales y cambio climático	no
Estudiantes en el área de los recursos naturales y cambio climático	no
NA	no
La Perla, Monterrey	no
Profesionales en servicio	no
Académicos (docentes)	no
Otros profesionales	no
Personal técnico o auxiliar	no
Personal de apoyo administrativo	no
Niños (as)	no
Adolescentes	no
Adulto	no
Adulto Mayor	no
Población en zonas con riesgo ambiental	no
Población con enfermedades terminales (VIH-SIDA, cáncer, otras)	no
Estudiantes de preescolar	no
Estudiantes I y II ciclo	no
Estudiantes III y IV ciclo	no
Estudiantes Universitarios	no
Sector productivo privado	no
Pymes del sector industrial y artesanal	no
Gobiernos locales	no

Respuestas	Información incluida en el mapa
Empresas	no
Áreas de conservación ambiental	no
Profesionales en servicio	no
Académicos (docentes)	no
Otros profesionales	no
Personal técnico o auxiliar	no
Personal de apoyo administrativo	no
Niños (as)	no
Adolescentes	no
Adulto	no
Adulto Mayor	no
Trabajadores sexuales	no
Estudiantes de preescolar	no
Estudiantes I y II ciclo	no
Estudiantes III y IV ciclo	no
Estudiantes Universitarios	no
Sector productivo privado	no
Pymes del sector industrial y artesanal	no
Gobiernos locales	no
Empresas	no
Áreas de conservación ambiental	no
Tomadores de decisiones de política pública sobre el ecosistema de mipyme y diseñadores de programas y proyectos para o sobre mipymes (de manera directa)	no
Personas emprendedoras y empresarias del país (de forma indirecta)	no
Productores de cítricos y otros que requieren controlar insectos	no
El proyecto es de Fase I pero se espera impactar eventualmente a toda la población con una vacuna para combatir la brucelosis canina	no
Meliponicultores	no
Meliponicultores	no
Todas.	no
Todas. Los arbovirus pueden afectar individuos de cualquier edad.	no
Todas.	no
NO aplica	no
Gremio Odontológico y pacientes	no
-	no
no	no
0	no



TEC

UNA  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
COSTA RICA



UTN  
Universidad  
Técnica Nacional