



**Programa de Fortalecimiento Institucional de la  
Investigación de Calidad**

**Fase B (ejecución 2012-2017)**

**Evaluación final:**

**Escuela de Nutrición y Dietética,**

**Facultad de Veterinaria (investigación en el área de salud animal de los sistemas productivos exportadores) y**

**Facultad de Agronomía (sustentabilidad de los sistemas de producción agropecuarios, Departamento de Estudios Ambientales)**

*Diciembre 2017*

## INDICE del Informe

1. Notas generales sobre el proceso de evaluación .....	4
2. Descripción agregada de los principales resultados de los programas financiados.....	7
2.1 Recursos Humanos (composición final de los equipos y formación) .....	7
2.2 Financiación solicitada (proyectos de investigación y otros apoyos).....	10
2.3 Publicaciones .....	12
2.4 Actividades de difusión académica .....	14
2.5 Cooperación .....	16
3. Balance final .....	19
3.1 Escuela de Nutrición y Dietética.....	19
3.1.1 Balance realizado por las responsables del programa .....	19
3.1.2 Evaluación Externa .....	21
3.1.3 Balance de la Sub Comisión del Programa de Calidad sobre la Fase B en EN .....	22
3.2 Facultad de Veterinaria (Salud Animal) .....	23
3.2.1 Balance realizado por el responsable del programa .....	23
3.2.2 Evaluación Externa .....	24
3.2.3 Balance de la Sub Comisión del Programa de Calidad sobre la Fase B en FVet .....	24
3.3 Facultad de Agronomía (Sistemas Ambientales).....	25
3.3.1 Balance realizado por las/os responsables del programa .....	25
3.3.2 Evaluación Externa .....	26
3.3.3 Balance de la Sub Comisión del Programa de Calidad sobre la Fase B en Fagros.....	27
Anexo 1 - Resultados por programa .....	30
Programa: Desarrollo Institucional de la Investigación en la Escuela de Nutrición y Dietética (EN) .....	30
1. Líneas de investigación y principales hitos que orientaron al programa .....	30
2. Datos del programa en la Escuela de Nutrición: Resultados para la evaluación .....	31

i) Recursos humanos y su formación .....	32
ii) Producción de conocimiento .....	35
iii) Infraestructura y equipamiento para la investigación.....	38
iv) Publicaciones.....	39
v) Vinculación académica (nacional, internacional y con otros actores no académicos).....	40
<b>Programa: Área de Salud Animal de los Sistemas Productivos. Facultad de Veterinaria .....</b>	<b>41</b>
1. Líneas de investigación y principales hitos que orientaron al programa .....	41
2. Datos del programa de Salud Animal: Resultados para la evaluación .....	42
i) Recursos humanos y su formación .....	42
ii) Producción de conocimiento .....	44
iii) Publicaciones.....	46
iv) Vinculación académica (nacional, internacional y con otros actores no académicos).....	47
v) Infraestructura y equipamiento.....	48
<b>Programa: Sustentabilidad de los Sistemas de Producción Agropecuarios- Departamento de Sistema Ambientales. Facultad de Agronomía .....</b>	<b>49</b>
1. Líneas de investigación y principales hitos que orientaron al Programa .....	49
2. Unidad de Sistemas Ambientales: Resultados para la evaluación .....	50
i) Recursos humanos y su formación .....	51
ii) Producción de conocimiento .....	52
iii) Publicaciones y otras actividades.....	55
iv) Infraestructura y equipamiento.....	56
v) Vinculación académica (nacional, internacional y con otros actores no académicos).....	56
<b>Anexo 2: Resumen de la apuesta de los programas por los recursos humanos.....</b>	<b>57</b>

## 1. Notas generales sobre el proceso de evaluación

El Programa de Fortalecimiento Institucional de la Investigación de Calidad<sup>1</sup> apunta a consolidar una masa crítica de recursos humanos asociados a la investigación en cada área a través de diversas modalidades: la creación de nuevos cursos de posgrado, la contratación de docentes con una formación específica, el apoyo a la formación de recursos humanos (a través de posgrados nacionales o en el extranjero), entre otras. Se busca que de la combinación de acciones resulte una paulatina consolidación de espacios de investigación, promoción y difusión del conocimiento producido.

El programa apuesta a la construcción de un sistema de investigación equilibrado, con fortalezas en todas las áreas de conocimiento (fortalezas que contribuyen positivamente al desarrollo de las otras dos funciones) y con las capacidades necesarias para dar respuestas propias y ajustadas a problemas cada vez más complejos. Se entiende que un sistema de investigación con desarrollo en algunas áreas disciplinares y no en otras redundaría en un empobrecimiento general (que afecta también a las áreas momentáneamente “fuertes”) y en una incapacidad del sistema todo para responder a los problemas del entorno. (Balance 2007-2011 Programa Calidad)

Se parte de realidades heterogéneas entre Servicios, e incluso al interior de un mismo Servicio, con niveles desiguales de desarrollo en las actividades de investigación y con la coexistencia de diferentes “culturas” de investigación. Bajo este supuesto, la Universidad entendió entonces que la extensión de la investigación de calidad al conjunto de la institución requería un esfuerzo sostenido en el tiempo, con una visión compartida de largo plazo, tanto para la formación de recursos humanos calificados como para la generación de condiciones materiales para la producción intelectual. Se apostó entonces a la generación de mecanismos flexibles, en el entendido de que la réplica de una misma experiencia en varios casos no tendría necesariamente resultados exitosos, producto de la diversidad antes mencionada. (“La investigación en la Reforma Universitaria”, 2009; pp. 7 a 25)

El Programa de Calidad cuenta con dos etapas (Fase A y Fase B), interrelacionadas, en donde a partir de la elaboración de un diagnóstico, que se realiza en conjunto y en colaboración con un/a investigador/a externo/a, se identifican las debilidades en relación a la investigación. En base a éste, se diseña un plan estratégico a cinco años. Este plan estratégico es evaluado en función de su viabilidad, la adecuación entre el diagnóstico, las estrategias establecidas y los rubros solicitados y el impacto y el proceso que se ha transitado para llegar a esta propuesta<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Cuando se indica “Programa Calidad” o “Programa”, se hace referencia general al instrumento de fomento a la investigación de calidad diseñado por CSIC, mientras que cuando se consigna “programa”, se refiere a las propuestas o programas de acción presentadas por los servicios y financiadas en el marco del Programa de Calidad.

<sup>2</sup> Para obtener más información detallada sobre la Fase A y Fase B puede consultarse el informe enviado al CDC en el año 2013. [http://csic.edu.uy/renderPage/index/pagId/618#heading\\_5798](http://csic.edu.uy/renderPage/index/pagId/618#heading_5798)

Mencionado esto, la evaluación que aquí se presenta no busca homogeneizar los procesos sucedidos en cada uno de los programas financiados en la edición 2011, y ejecutados en el período 2012-2017. Tampoco se propone realizar comparaciones entre los resultados y acciones realizadas por los diversos programas, sino que busca reflejar la diversidad de objetivos, acciones y resultados que pueden darse en los diferentes Servicios que transitan por el Programa, en su conjunto o en áreas específicas.

Las diversas estrategias significaron avances en materia de fortalecimiento de la investigación y fortalecimiento de la misma para cada uno de los Programas vinculados. A su vez, persisten aún, luego del proceso transitado por el Programa, algunas dificultades. Éstas serán evaluadas por la Sub-Comisión del Programa, brindando e indicando posibles estrategias a seguir por los servicios para continuar el proceso de fortalecimiento iniciado cinco años atrás a partir de fondos propios.

Esta evaluación corresponde a los programas Fase B que se ejecutaron durante el período 2012-2017<sup>3</sup>. Estos son: **Escuela de Nutrición y Dietética, Facultad de Veterinaria (investigación en el área de salud animal de los sistemas productivos exportadores) y Facultad de Agronomía (sustentabilidad de los sistemas de producción agropecuarios, Departamento de Estudios Ambientales)**

Para llevar adelante esta evaluación se consideraron:

- i) materiales de archivo entregados anualmente por cada programa en ejecución,
- ii) informes de evaluadores externos en la Fase A (previos a la presentación del plan de acción de Fase B, que es lo que luego efectivamente se implementa),
- iii) recomendaciones de las comisiones de seguimiento y el diálogo con los servicios para realizar ajustes en dichos planes e indicadores de resultados,
- iv) presentaciones en los seminarios internos e informes finales de evaluación realizados por los evaluadores extranjeros<sup>4</sup> que visitaron los programas una vez finalizada su ejecución y,
- v) dos fichas que se les solicitaron a los/as responsables de cada programa con información cuantitativa global de los cinco años y un balance cualitativo de lo actuado.

Participaron de la evaluación final y de la elaboración de este informe investigadores/as de diferentes servicios que integran actualmente la Sub Comisión del Programa: Ariel Castro, Fernanda Blasina, Franco Simini, Luis Leopold, Horacio Failache, Susana Mallo y Oscar Noboa.

---

<sup>3</sup> Cabe aclarar que este llamado para la Fase B se realizó en el año 2011, iniciando el período de ejecución de los beneficiarios el 03/2012 al 03/2017

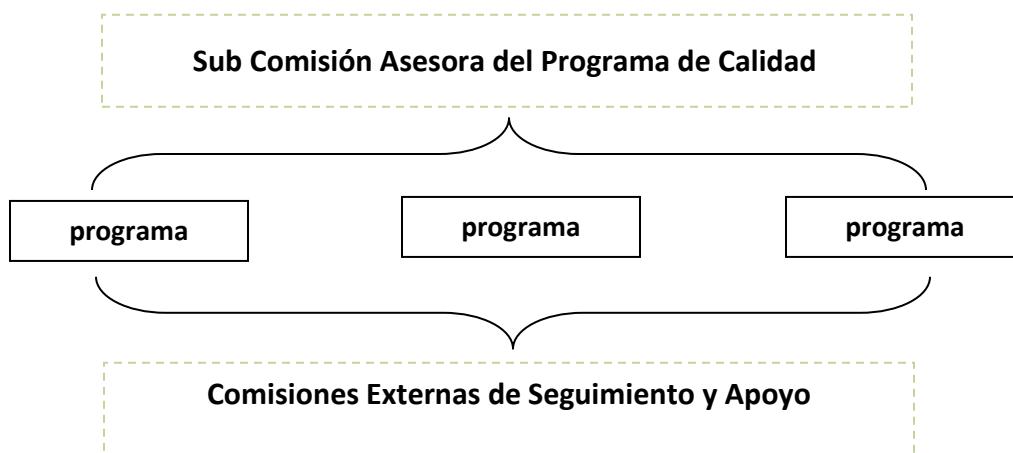
<sup>4</sup> Los evaluadores extranjeros que en su mayoría fueron los mismos que participaron en la Fase A de cada Programa lo que permitió que pudieran observar el proceso de diagnóstico (Fase A) y los resultados de la planificación desarrollada (Fase B). Estos evaluadores provenían de los siguientes países: Argentina, Brasil y EEUU

La Sub Comisión designada por la CSIC tiene como cometido llevar a cabo el proceso de la evaluación y selección de los programas propuestos y su seguimiento durante los cinco años de ejecución.

Los mecanismos de seguimiento por parte de la Sub Comisión se dan a través de la presentación anual de un informe de resultados, rendición de cuentas y proyección presupuestal. En forma complementaria, se estableció un régimen de trabajo en seminarios internos en donde los/as responsables de cada programa, integrantes y Decanos/as de cada Servicio, más los integrantes de la Sub Comisión y la CSIC, pudieran intercambiar comentarios acerca de los avances, dificultades y estrategias que los diferentes programas iban identificando para consolidar la investigación de calidad.

A raíz de la experiencia de ediciones pasadas, y de la demanda directa de los/as responsables de los programas apoyados, se dispuso la creación de **Comisiones Externas de Seguimiento y Apoyo** (una por cada programa), con el objetivo de establecer un acompañamiento más cercano a la implementación, con una dinámica de intercambio anual pre establecida<sup>5</sup>. Se previó que estas Comisiones Externas estuvieran integradas por dos investigadores/as externos de reconocida trayectoria, un/a integrante de la Sub Comisión y un investigador/a designado por el Servicio.

En síntesis, la estructura de seguimiento y evaluación de cada programa se presenta de la siguiente manera:



Esta Sub Comisión cuenta con la colaboración de Melissa Ardanche y María Goñi Mazzitelli, docentes responsables del Programa por la Unidad Académica de CSIC.

A continuación se presentan los resultados de los programas tomando en cuenta las diferentes dimensiones que cobraron mayor relevancia durante los cinco años de ejecución. En el Anexo 1 se incluye la información cuantitativa de cada uno de los programas por separado, pudiendo ver los

---

<sup>5</sup> Para la conformación y puesta en marcha de esta Comisión Externa se construyó un protocolo de funcionamiento que fue aprobado por CSIC, orientando el rol de esta Comisión y su funcionamiento.

logros alcanzados. En el Anexo 2, se presenta una tabla que resumen la apuesta realizada por los programas en la formación de recursos humanos.

## 2. Descripción agregada de los principales resultados de los programas financiados

La información que aquí se presenta, busca dar cuenta del avance y barreras que se identificaron a lo largo de la ejecución de los tres programas. Se pretende arribar un balance general que permita a los tres equipos docentes continuar el proceso de fortalecimiento de la investigación, pero también contar con nueva evidencia acerca del Programa, su diseño y sus resultados, que permitan perfeccionar la herramienta.

La información se organizará en función de los siguientes ejes: recursos humanos, financiación solicitada, publicaciones, actividades de difusión académica y cooperación (con actores académicos y no académicos).

### 2.1 Recursos Humanos (composición final de los equipos y formación)<sup>6</sup>

La formación de recursos humanos y su consolidación en los Servicios, es la principal apuesta en todos los casos. En la mayoría de los diagnósticos de Fase A, este es un punto sensible observado por los/as expertos/as extranjeros/as.

La conformación final de la plantilla de recursos humanos del conjunto de los programas es de 98 docentes, distribuidos, según sexo, grado y nivel de formación, de la siguiente manera:

Gráfico N°1 Integrantes distribuidos por sexo

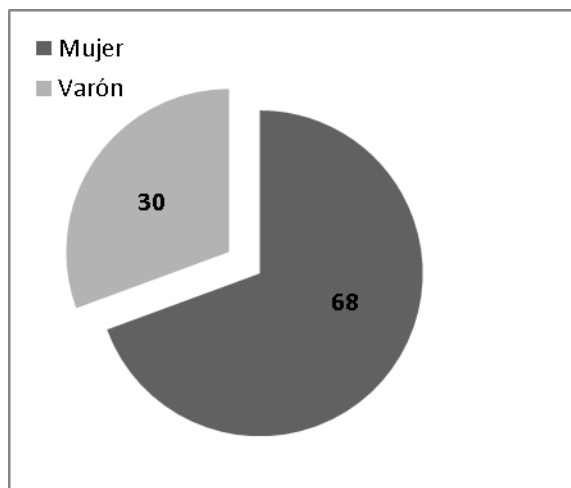
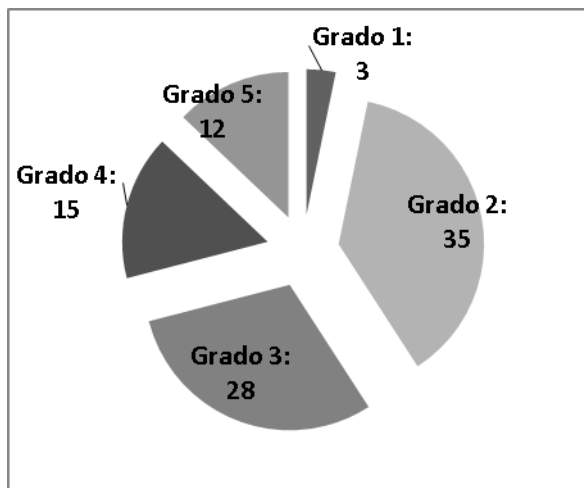


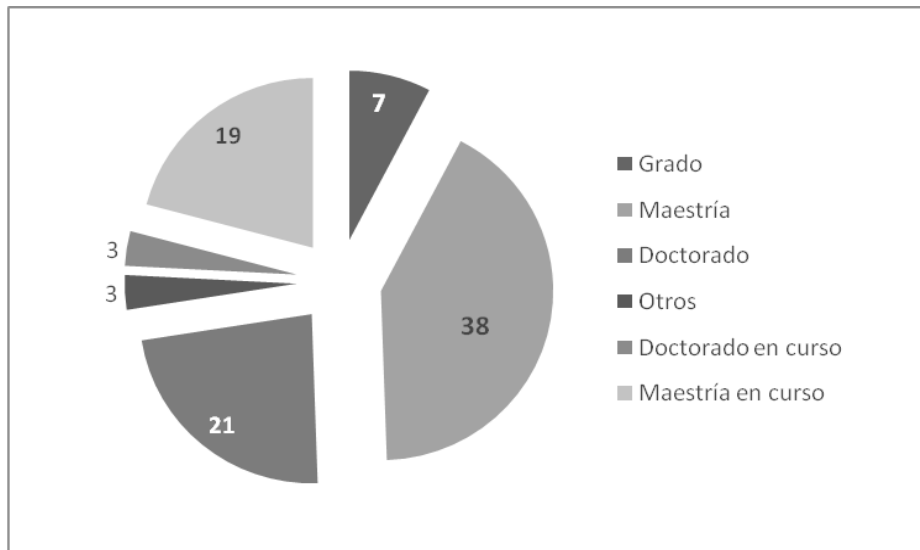
Gráfico N°2 Integrantes según grado académico



Fuente: Elaboración propia en base a fichas completadas por las/os responsables del programa (setiembre 2016)

<sup>6</sup> Esta composición final incluye a investigadores/as que participaron directamente de cada programa y aquellos/as que lo hicieron en menor medida.

**Gráfico N°2 Integrantes según nivel de formación**



Fuente: Elaboración propia en base a fichas completadas por las/os responsables del programa (setiembre/2016)

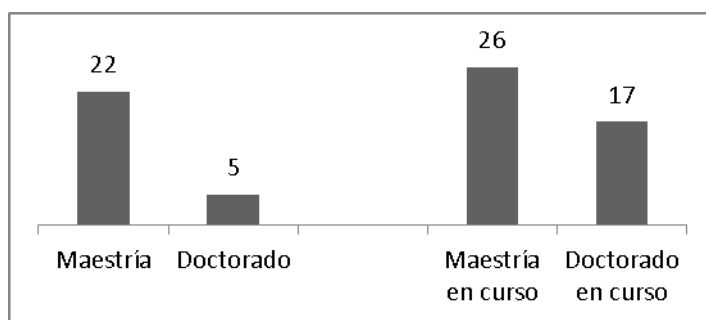
De estos integrantes, **18 están en el Régimen de Dedicación Total, a 11 de ellos se les concedió el RDT en el transcurso de la Fase B.**

En relación a la creación de cargos durante el período, fueron Nutrición y Agronomía quienes crearon un total de 22 cargos. La mayoría de ellos grados 2, 10 en total. Facultad de Veterinaria creó, casi al final del período de ejecución, 4 grados 2, 27 horas, además del grado 5, 30 horas que se creó durante los tres primeros años (2012-2014). Las extensiones horarias por su parte fueron un total de 50 y priorizaron a los grados 2 y grados 3, 21 y 17 respectivamente. La mayoría de estas extensiones se realizaron para Doctores (18 en total) e investigadores/as que se encontraban realizando estudios de Maestría (17 en total).

En cuanto a la formación, se han impulsado acciones por parte de los diferentes programas ya sea para iniciar y/o para culminar estudios de posgrado con el objetivo explícito de fortalecer la investigación en cada área específica. Las formaciones de Maestrías y Doctorados culminadas durante el período de financiación alcanzaron a un total de 27 investigadores/as. Por otra parte, la formación actualmente en curso alcanza a 43 investigadores/as.



**Gráfico N° 3 Maestrías y Doctorados culminados y en curso durante el período de financiación**



Fuente: Elaboración propia en base a fichas completadas por las/os responsables del programa (setiembre/2016)

La Universidad de la República es la institución donde se llevan a cabo mayoritariamente los posgrados, siguiéndole España como otro destino para la formación.

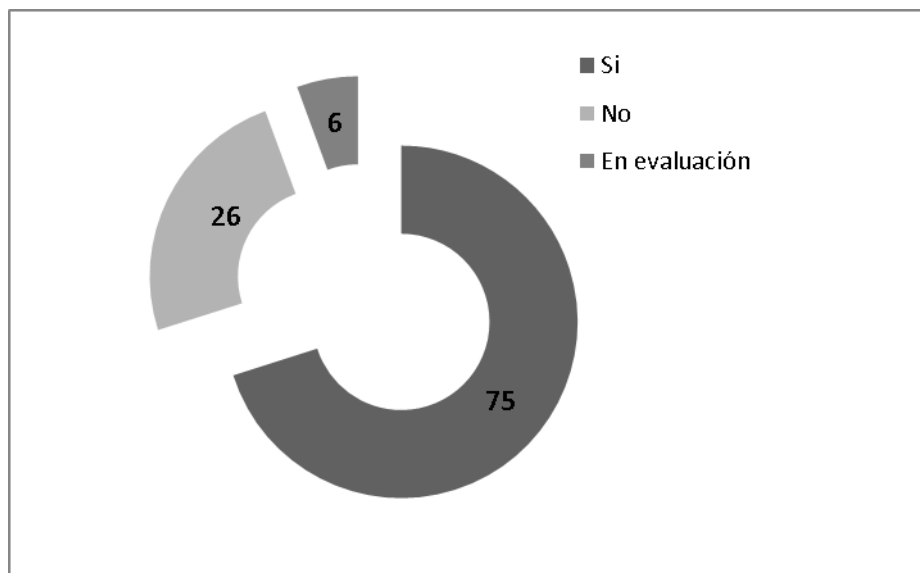
*En suma, puede observarse que en los tres programas se alcanzó un importante avance hacia la consolidación académica de los colectivos. Fueron 98 en total los/as investigadores/as involucrados. De estos 98 investigadores/as, más de la mitad (63 en total) son grados 2 y 3, y 27 grados 4 y 5. También más de la mitad (59), posee formación ya culminada de maestría y doctorado. Uno de los datos a destacar tiene que ver con que fueron 27 las formaciones de maestrías y doctorados culminadas durante el período de financiación y 43 las que se iniciaron y aún están en marcha.*

*Otro dato interesante, es que en total fueron 27 los cargos docentes creados y 50 las extensiones horarias.*

## 2.2 Financiación solicitada (proyectos de investigación y otros apoyos)

Las presentaciones a diversos fondos concursables nacionales e internacionales de apoyo a la investigación y otros recursos, durante el período fueron 112 entre los tres programas. Del total de estas presentaciones, se tiene información sobre los resultados de 107, de los cuales 75 fueron financiados, como se muestra en el Gráfico N°6.

**Gráfico N°4 Financiación solicitada (proyectos de investigación y otros apoyos): financiados, no financiados y en evaluación (al momento de presentar los datos finales)**



Fuente: Elaboración propia en base a fichas completadas por las/os responsables del programa (setiembre/2016)

**Del conjunto de estas 75 financiaciones, la distribución entre los tres programas se presenta de la siguiente manera: EN (19), FVET (19) y FAGRO (37).** Las principales instituciones receptoras de estas solicitudes fueron la UDELAR y la ANII. Predominan las presentaciones a instrumentos de la CSIC: 12 postulaciones a **Proyectos de I+D**, 9 a **Proyectos de Iniciación a la Investigación** y 11 a **Proyectos PAIE**. Dentro de los instrumentos de la ANII, la mayor cantidad de postulaciones se registra en el **Fondo María Viñas (10 postulaciones presentadas)**. En la siguiente tabla se puede observar cuántos proyectos fueron financiados en los instrumentos mencionados:

**Tabla N°1 Presentación a proyectos de investigación (financiados, no financiados y en evaluación)**

Instrumentos	Financiados	No Financiados	En evaluación
Proyectos I+D (UdelaR)	5	7	
Proyectos Iniciación a la Investigación (UdelaR)	5	4	
Proyectos PAIE (UdelaR)	11		
Fondo María Viñas (ANII)	4	6	

Fuente: Elaboración propia en base a fichas completadas por las/os responsables del programa (setiembre/2016). Estos datos se actualizaron según los cierres de llamados al momento de elaborar éste informe.

Otros de los instrumentos que, aunque en menor medida, contribuyeron apoyando proyectos de investigación son:

**Tabla Nº2 Otros fondos donde han realizado presentaciones**

<b>Instrumentos</b>	<b>Financiados</b>	<b>No Financiados</b>	<b>En evaluación</b>
CSIC-Inclusión Social	0	4	0
CSIC-VUSP	1	0	0
CSIC-ANCAP	1	0	0
CSIC- Equipamientos	1	0	0
SCBU-UDELAR	2	0	
CSEAM	1	1	0
EI-UDELAR	3	0	
CSE-UDELAR	0	1	0
CAP- UDELAR	1	0	
ANII-Movilidad	0	0	1
ANII-Posgrados	7	1	
ANII-Energía	1	0	0
ANII-Agropecuario	1	0	
ANII-Salud Animal	1	0	0
<b>OTROS ACTORES (NACIONALES E INTERNACIONALES)</b>			
MIDES-Uruguay Crece			
Contigo	1	0	0
MIEM-FAO	1	0	0
FONTAGRO	1	0	0
IAI	2	0	0
OIEA	5	0	0

Fuente: Elaboración propia en base a fichas completadas por las/os responsables del programa (setiembre/2016)

***Durante la ejecución del Programa de Calidad más de la mitad de las propuestas presentadas a fondos concursables (proyectos de investigación, becas y otras actividades) fueron financiadas, 75 en total.***

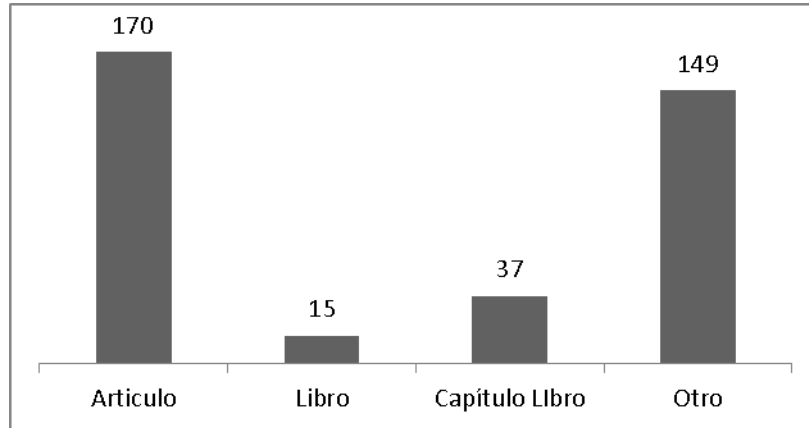
***La mayoría de estas propuestas fueron presentadas a llamados de CSIC y de la ANII; entre la convocatoria a Proyectos de I+D e Iniciación a la Investigación de CSIC y el Fondo María Viñas de la ANII se financiaron en total 13 proyectos de investigación en el quinquenio.***

***Se acumula buena experiencia en la presentación a fondos concursables, con resultados en general muy positivos desde el punto de vista de los resultados y del aprendizaje. La experiencia va en la línea de cubrir una de las aspiraciones del Programa de Calidad, a saber, que una vez finalizado el apoyo las áreas o Servicios estén en condiciones de aspirar a fondos competitivos, al igual que gran parte de los Servicios de la Udelar que no se encuentran en situación de debilidad.***

### 2.3 Publicaciones

En el período se registraron 371 publicaciones. Se identifican artículos, libros, capítulos de libros y otros (principalmente publicaciones en congresos)<sup>7</sup>. La distribución se presenta de la siguiente manera:

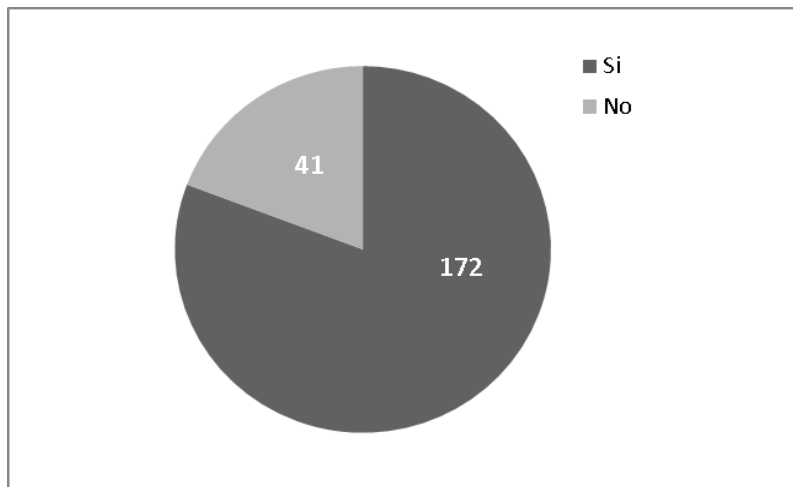
**Gráfico N°5 Tipo de publicaciones registradas por los tres programas.**



Fuente: Elaboración propia en base a fichas completadas por las/os responsables del programa (setiembre/2016)

En relación al proceso de evaluación de las publicaciones, se obtuvo información sobre 213 de ellas, mayoritariamente artículos (159). Como se muestra en el gráfico siguiente, el 80% corresponde a publicaciones arbitradas:

**Gráfico N°6 Publicaciones arbitradas (si) y no arbitradas (no)**

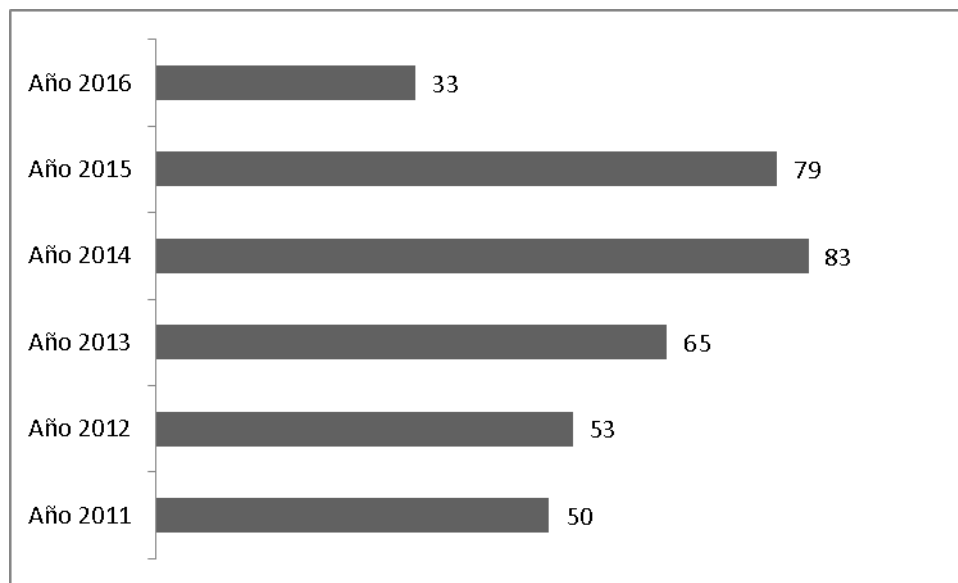


Fuente: Elaboración propia en base a fichas completadas por las/os responsables del programa (setiembre/2016)

<sup>7</sup> En relación a los congresos no se tiene el dato sobre si son aceptaciones por resumen o por ponencia completa.

Para saber en qué momentos fueron realizadas las publicaciones, se obtuvo información acerca de 363 del total registrado. La mayor cantidad de publicaciones se realizó entre los años 2014 y 2015 como se muestra en el Gráfico N°7. Cabe señalar: i) que los datos del año 2016 son parciales (se entregó la información en el mes de setiembre); ii) que se verifica un aumento progresivo a partir del comienzo de la ejecución de la fase B.

**Gráfico N°7 Año en que se realizan publicaciones de los programas**



Fuente: Elaboración propia en base a fichas completadas por las/os responsables del programa (setiembre/2016)

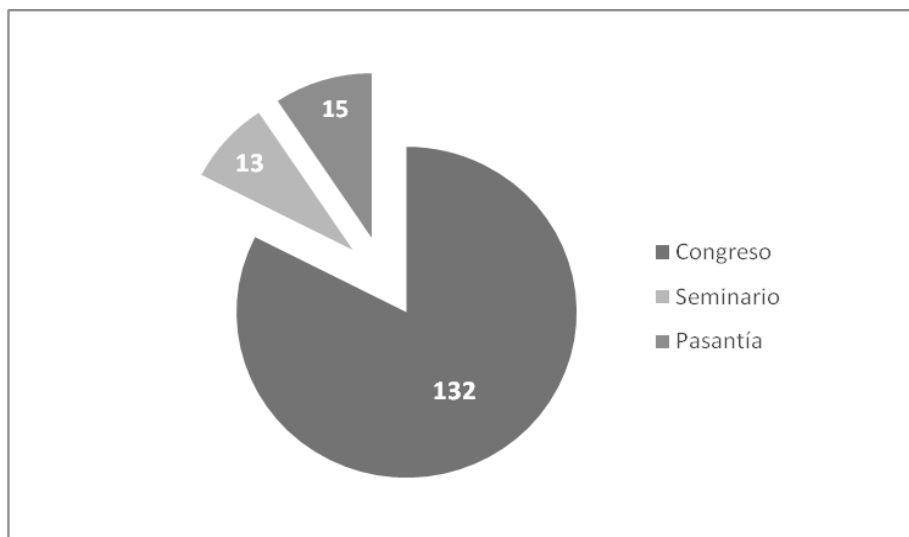
***El proceso de fortalecimiento se verifica en aumento progresivo y sostenido de las publicaciones, con la salvedad del año 2016, para el que se cuenta con datos parciales. El 80% de las publicaciones sobre las que se tiene información son arbitradas.***

***La mayoría de las publicaciones se realizaron entre 2014 y 2015 (162 en total). Estos años representan la mitad del proceso de ejecución de los planes estratégicos de cada programa, lo que permitiría realizar el supuesto (junto con los buenos resultados de financiaciones de proyectos del ítem anterior) de que reflejan mayor madurez en los resultados de las líneas de investigación que recibieron apoyo a partir del año 2011.***

## 2.4 Actividades de difusión académica

Se registra durante el período la participación de los/as integrantes vinculados a los programas en un total de 160 eventos (congresos, seminarios y otros eventos de difusión científica) Como muestra el Gráfico N°8, la mayor cantidad de participaciones se realizan a través de congresos.

**Gráfico N°8 Número de participaciones de integrantes de acuerdo a tipo de evento.**

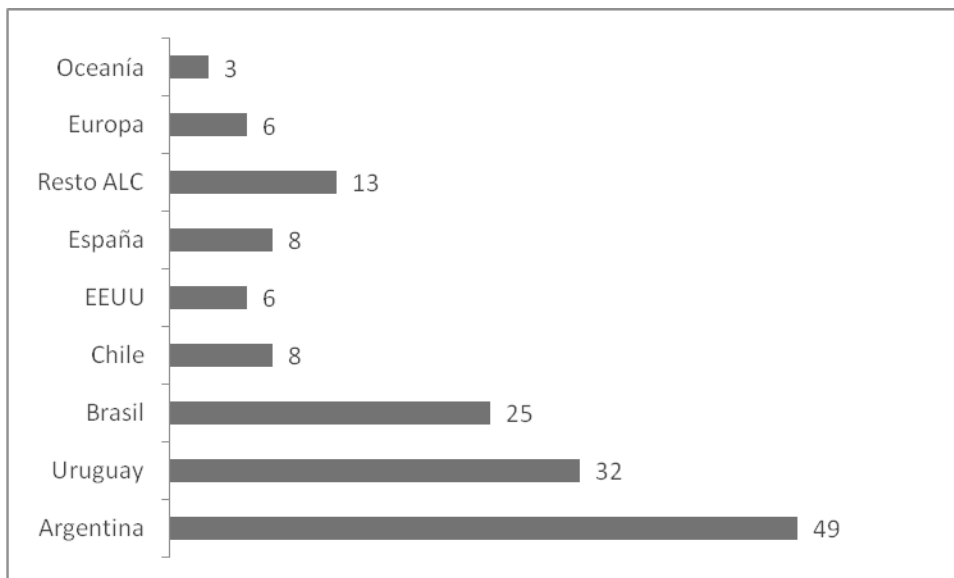


Fuente: Elaboración propia en base a fichas completadas por las/os responsables del programa (setiembre/2016)

El pico más alto de participación en eventos académicos se registra en el año 2014 con 63 presencias, al que le sigue el año 2015 con 47.

En relación a los países donde se realizaron los eventos en que participaron los/as investigadores/as, la mayoría se encuentran en la región (Argentina y Brasil son los destinos académicos más frecuentados). También en nuestro país se realizaron actividades de estas características. En el Gráfico N°9 pueden observarse otros países en que se presentaron resultados de investigación.

**Gráfico N°9 Número de participaciones de integrantes por país de realización del evento académico.**



Fuente: Elaboración propia en base a fichas completadas por las/os responsables del programa (setiembre/2016)

Por otra parte, todos los programas han organizado algún tipo de actividad de difusión, ya sea congresos, seminarios u otros eventos.

Estas actividades, en la medida en que habilitan espacios de presentación de resultados e intercambio entre docentes de los Servicios y con otros de la UdelaR, han contribuido a generar un clima de investigación al interior de cada Servicio y/o área específicas: espacios para la discusión interna (y con otros/as investigadores/as) en relación a las líneas de investigación impulsadas, su profundización y eventuales nuevas líneas y vinculaciones académicas.

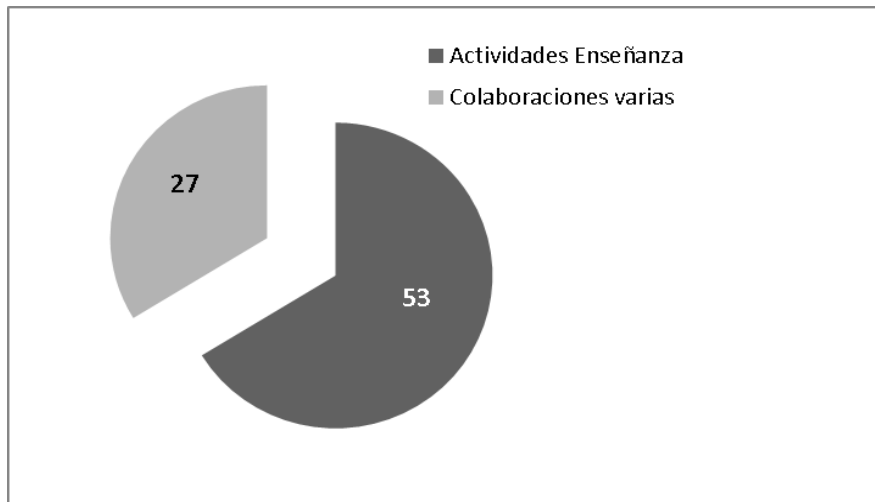
***El mayor pico de participación en estas actividades se registra también en los años 2014 y 2015. Las actividades de difusión se encuentran, de manera agregada, relativamente concentradas en la región (Argentina, Brasil y Uruguay), siendo un desafío avanzar en la internacionalización.***

## 2.5 Cooperación

En este apartado se presentaran tanto las actividades de cooperación académica que se han llevado adelante a nivel nacional, regional e internacional como también actividades con actores fuera de la Universidad.

En relación a la cooperación académica, se registraron en total 80 vinculaciones, que se agrupan en dos categorías, **Actividades de enseñanza y Cooperaciones varias**, que van desde la participación en proyectos de investigación, participación conjunta en eventos, entre otras. En el Gráfico Nº12 pueden observarse estas diferentes modalidades de cooperación.

**Gráfico Nº10 Tipo de cooperación académica que se presenta**



Fuente: Elaboración propia en base a fichas completadas por las/os responsables del programa (setiembre/2016)

De este conjunto de actividades, se obtuvo información precisa del inicio sobre 77. En el año 2012 se registra la mayor cantidad de vínculos de cooperación, 18 en total. Le sigue el año 2013, con 15, y el año 2015 con 13. En relación al año de culminación de estas vinculaciones, en la Tabla Nº 3 se observa que la mayoría siguen en marcha.

**Tabla Nº3 Año culminación de los vínculos de cooperación académica**

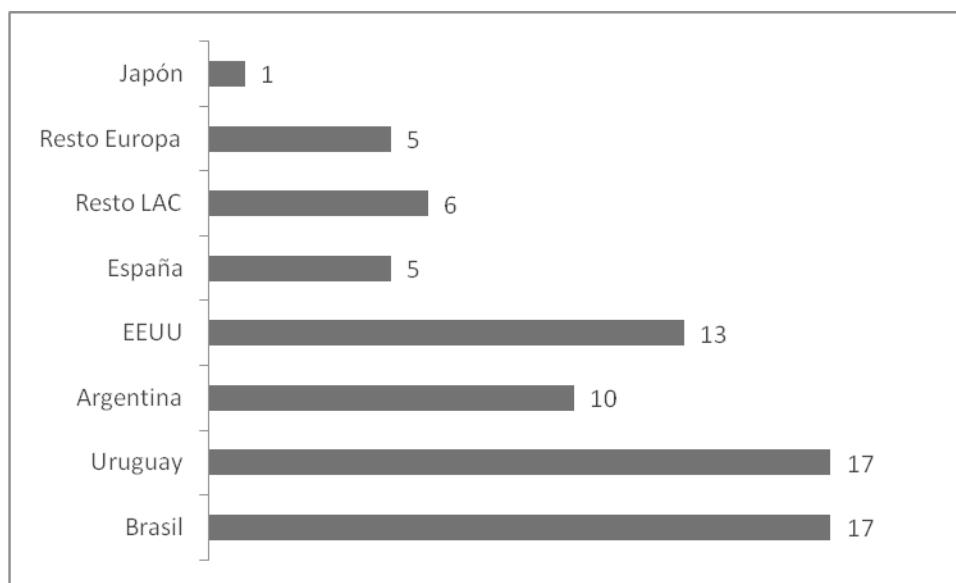
Culminación	Frecuencia
En curso	20
2011	10
2012	12
2013	13
2014	10
2015	6
2016	6
<b>Total</b>	<b>77</b>

Fuente: Elaboración propia en base a fichas completadas por las/os responsables del programa (setiembre/2016)



La mayoría de estas vinculaciones se presentan con Universidades de diferentes países y también a nivel nacional. En relación a qué países están más presentes en estas instancias de cooperación, los países de la región son mayoritarios a la hora de establecer vínculo, la cercanía geográfica incide seguramente en esto. En el Gráfico Nº11 puede observarse, en un total de 75 vinculaciones de las cuales se pudo obtener información.

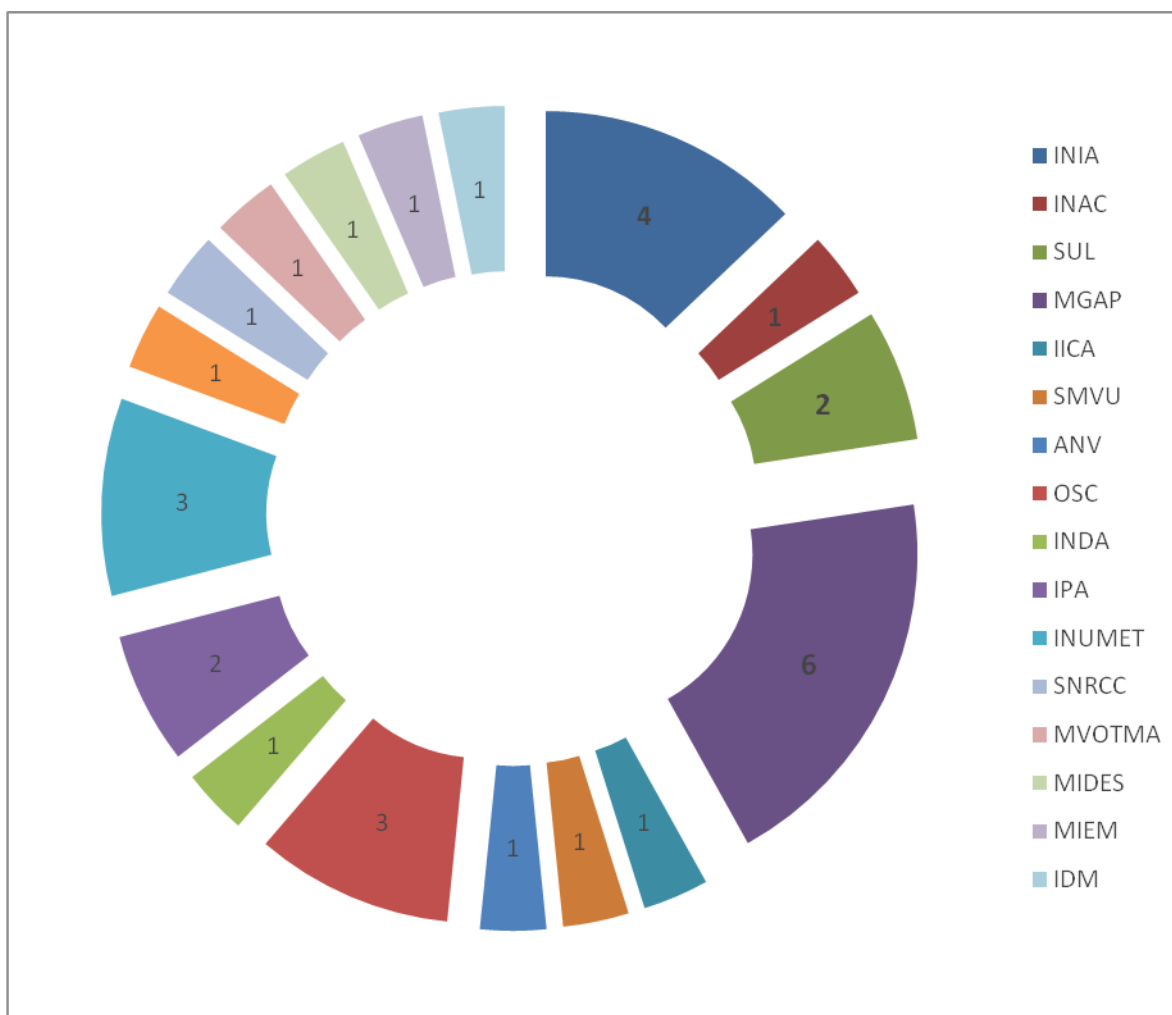
**Gráfico Nº11 Países con los cuales se han puesto en marcha vinculaciones académicas**



Fuente: Elaboración propia en base a fichas completadas por las/os responsables del programa (setiembre/2016)

Por último, en relación a las actividades de cooperación con actores fuera de la Universidad, se han registrado en total de 35. La mayoría se originaron en el año 2013 (11 en total). El Gráfico Nº12 muestra la diversidad de actores con los que se establecen vinculaciones, entre los que predominan distintas instituciones estatales.

**Gráfico N°12 Cooperación con diversos actores fuera del ámbito académico**



Fuente: Elaboración propia en base a fichas completadas por las/os responsables del programa (setiembre/2016)<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), Instituto Nacional de Carnes (INAC), Secretariado Uruguayo de la Lana (SUL), Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP), Instituto Interamericano de Cooperación Agropecuaria (IICA), Sociedad de Medicina Veterinaria del Uruguay (SMVU), Agencia Nacional de Vivienda (ANV), Organización Sociedad Civil (OSC), Instituto Nacional de Alimentación (INDA), Instituto Uruguayo de Meteorología (INUMET), Sistema Nacional de Respuesta al Cambio Climático (SNRCC), Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA), Ministerio de Desarrollo Social (MIDES), Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM)

*En suma, la cooperación con actores dentro y fuera del ámbito universitario se encontró presente en las estrategias de fortalecimiento desplegadas. En el marco de la cooperación académica, tuvieron un peso importante las actividades de enseñanza que contribuyeron al intercambio de investigadores/as de diferentes países y también a nivel nacional. Por último, la diversidad de actores de fuera de la UdelaR con los que se realizaron actividades, da cuenta de la apuesta al trabajo con otros “no académicos” para el fortalecimiento de la investigación propia.*

### 3. Balance final

A continuación se presenta, para cada una de las tres experiencias evaluadas, el balance realizado por los/as responsables de cada programa y un balance general realizado por la Sub Comisión del Programa de Calidad

#### 3.1 Escuela de Nutrición y Dietética

##### 3.1.1 Balance realizado por las responsables del programa

Las responsables del programa hacen un balance en general positivo de los efectos que las diversas acciones y estrategias propuestas han tenido sobre la investigación en la EN. Señalan en este sentido:

*“Se evalúa el grado de avance y desarrollo de la propuesta como muy satisfactorio en la medida de que, hubo una respuesta favorable de los docentes desde el inicio de la misma, evidenciando entusiasmo y compromiso en su formación como aporte al desarrollo de la investigación en los diversos ejes temáticos institucionales.” (Ficha 1, Evaluación final- Programa Calidad)*

A continuación se presenta una tabla comparativa, realizada por las responsables, entre los objetivos específicos planteados al inicio de la Fase B y los resultados alcanzados al final de la ejecución:

Objetivos/ Resultados esperados	Resultados alcanzados
Fomentar la formación de docentes de la EN en maestrías y doctorados a corto y mediano plazo capacitados para realizar investigación científica independiente y de calidad.	16 maestrías culminadas y 16 en curso. 1 Doctorado culminado y 4 en curso. Del total de docentes apoyados para su formación (32), la casi totalidad corresponde a grados 2 y 3 (29) y todos los trabajos de Tesis se han desarrollado o desarrollan en las líneas de investigación institucionales de forma equilibrada. Cabe destacar, que al inicio del Proyecto Fase B más del 90% del total de los docentes de la EN no tenía formación de posgrado, lo cual explica la alta respuesta a las Maestrías como etapa previa a la realización de Doctorados. Todos los Doctorados son en Programas nacionales e internacionales de reconocida excelencia

	académica.
Contribuir a la formación en investigación de todo el cuerpo docente de la EN, a través de la realización de actividades institucionales relacionadas a la investigación científica.	Alta participación de docentes (80%) en Talleres, Cursos, Seminarios y Jornadas Institucionales (total 14) orientados a estimular la formación en investigación, a partir de aportes de destacados investigadores nacionales e internacionales.
Incentivar la participación de docentes y estudiantes, con presentación de trabajos, en por lo menos 5 eventos científicos internacionales en el área de Alimentación y Nutrición Humana	Muy buena participación docente en actividades de intercambio científico a nivel de Latino América y el Caribe (total: 25 eventos y 30 docentes) e internacional (total: 6 eventos y 9 docentes). Además cabe destacar que varios docentes realizaron pasantías científicas fuera del país.
Promover la publicación de por lo menos 15 trabajos completos en revistas arbitradas especializadas	Publicación de 19 trabajos completos en revistas científicas arbitradas vinculadas al área de Alimentación y Nutrición Humana.
Difusión de las actividades de investigación de la EN en la página web institucional con información actualizada sobre formación docente, proyectos aprobados, publicaciones y presentaciones en congresos.	Página web institucional en funcionamiento y actualizada

Fuente: Elaboración responsables del programa

Otro resultado, no incluido inicialmente en los objetivos de fase B pero que contribuye a permear al conjunto de la EN y fortalecer las capacidades de investigación, tiene que ver con la formación/consolidación de grupos de investigación, 9 en total, con un abordaje interdisciplinar e interinstitucional.

En relación a las dificultades a tener en cuenta para el desarrollo de la investigación en la EN, las responsables del programa han identificado algunas barreras a superar, a saber:

- ➔ Baja participación de estudiantes de grado en actividades formativas en investigación, probablemente a causa de la alta exigencia horaria del Plan de Estudios de la Licenciatura así como a la descentralización locativa.
- ➔ Baja postulación a doctorados
- ➔ Bajo número de publicaciones en revistas arbitradas.
- ➔ Aún persiste en los docentes la baja probabilidad de solicitud de ingreso al régimen de DT. A pesar del avance en la formación en posgrados aún se percibe como limitante el número y regularidad de las publicaciones científicas arbitradas y de las tutorías de tesis de posgrado. Lo mismo sucede para el ingreso de los docentes al Sistema Nacional de Investigadores. Se espera que estas dificultades puedan ser revertidas a corto plazo en función de los resultados ya obtenidos durante la Fase B y de las tendencias positivas observadas.
- ➔ El reducido presupuesto institucional en el Rubro Sueldos es una barrera para la creación de cargos docentes genuinos en la estructura del Área de Investigación en la EN

(fortalecida temporalmente por los fondos de la fase B), lo que limita la capacidad institucional de integración y apoyo a la investigación.

Con la finalización de la Fase B, y a la vista de las dificultades que la EN enfrentará debido a la falta de presupuesto para la asignación de cargos, para apoyo a la finalización de Doctorados y para la consolidación de grupos de investigación, las responsables del programa se han planteado las siguientes estrategias:

- ➔ Creación escalonada de cargos para el Área de Investigación a partir del presupuesto quinquenal.
- ➔ Promoción de ingreso docente al régimen de DT en la medida que se incrementen los doctorados y las publicaciones en revistas arbitradas.
- ➔ Participación e integración de estudiantes y de graduados en las investigaciones con la finalidad de ampliar la formación y las capacidades de investigación, y las oportunidades de presentación de proyectos a organismos financiadores.
- ➔ Planificación anual de proyectos concursables ante los llamados de las Comisiones Sectoriales de la UdelaR (CSIC, CSE, CSEAM, CSGA) y de otros organismos financiadores.

### 3.1.2 Evaluación Externa

Según el informe presentado por el evaluador externo, que vino en el mes de Diciembre 2016, los dos objetivos claves del Programa fueron ampliamente logrados. “La creación en el 2010 del Área de Investigación, ofreciendo por primera vez una base de apoyo y promoción de la investigación científica para todos los docentes de la EN, fue un impulso y un espacio en donde se capitalizaron las acciones y estrategias que se propusieron durante la Fase B. Por otro lado, en el 2011 se estableció un Plan de Desarrollo Institucional para el período 2011-2015, cuyos objetivos principales fueron implementar políticas institucionales de investigación, promover la generación y difusión de conocimientos científicos, y consolidar grupos de investigación intra e interinstitucionales. Estos esfuerzos, más la financiación recibida por el programa de Calidad, permitió impulsar y formar un espacio que apunta al fortalecimiento de la investigación en la EN” (Informe del evaluador externo, diciembre 2016).

El evaluador externo realizó recomendaciones directas en relación a: i) profundización de la publicación, ii) profundización en el uso de metodologías que sirvan para la investigación, iii) difusión de las investigaciones realizadas hacia fuera de la UdelaR.

A nivel institucional, las recomendaciones realizadas fueron: **i) Definir áreas estratégicas de investigación.** A medida que continúe la consolidación de la investigación como una actividad central de la institución, será necesario apuntar hacia una cartera de investigación integrada y coherente.; **ii) Actualización del currículo.** Si la EN aspira a competir en el medio científico general, deberá apuntar a crear investigadores-docentes profesionales, donde la investigación sea

reconocida claramente como parte integral de su carrera en la institución.; **iii) Mejorar la planta física.;** **iv) Fortalecer el área de investigación** (Informe del evaluador externo, diciembre 2016).

### **3.1.3 Balance de la Sub Comisión del Programa de Calidad sobre la Fase B en EN**

La Escuela de Nutrición ha tenido un proceso de transformación, direccionando los recursos humanos hacia la formación de posgrados en investigación y generando las actividades requeridas para incrementar la producción de conocimiento original en dicha Institución. Evidencia de ello son las maestrías culminadas y en curso, así como el doctorado que finalizó y los 4 que se encuentran en curso. Asimismo numerosas publicaciones en revistas arbitradas, capítulos de libro y publicaciones en revistas locales y regionales de menor impacto, pero que tienden a difundir los conocimientos creados en diferentes niveles de la comunidad científica y de los ámbitos de trabajo en esta disciplina. Por otro lado las 3 líneas de trabajo que se plantearon, dieron paso a varios proyectos financiados por fondos concursables, así como a la formación/consolidación de grupos de investigación, 3 de ellos registrados como grupos de CSIC.

Es así que se percibe un impacto altamente positivo del transcurso de los últimos 5 años en la Institución, con generación de un grupo de docentes con cultura de trabajo en la investigación y promisorios resultados.

Existen asimismo algunos detalles que deben ser tenidos en cuenta para planificar las mejoras futuras, se observa un desbalance entre el número de Maestrías y Doctorados, siendo estos últimos muy inferiores en número.

Asimismo la solicitud de ingresos a Régimen de Dedicación Total, así como ingreso al Sistema Nacional de Investigadores es demasiado limitada, y debería ser un objetivo institucional a los efectos de garantizar la sustentabilidad de este proceso que se inició hacia la presencia de un fuerte componente en investigación en la EN.

El desarrollo y puesta en marcha de laboratorios propios con capacidades analíticas necesarias para llevar adelante las diferentes líneas de investigación fue tardía, lo cual va de la mano con la definición de líneas estratégicas que a futuro puedan ser realizadas en la propia EN. Esto a su vez permitiría involucrar de manera más firme al grupo de pregrados, quienes no han sido involucrados en el proceso de transformación y cuya participación activa es necesaria para garantizar la sustentabilidad futura del nuevo perfil que ha adquirido la Institución, priorizando la generación de conocimiento.

La planificación de la próxima etapa debería incluir el incremento de cargos docentes, la promoción del ingreso a RDT, la enseñanza de la metodología de investigación y participación en líneas de trabajo a los estudiantes de grado, el incremento del número de publicaciones en revistas internacionales arbitradas, el funcionamiento a pleno de las áreas de laboratorio con la incorporación de metodologías que permitan cumplir con los objetivos de los proyectos así como

el acondicionamiento de la planta física. Sería ideal que todas estas acciones ocurrieran dentro de una clara definición de áreas estratégicas de trabajo de la EN a futuro, a los efectos de aumentar la probabilidad de éxito en las líneas planteadas.

### 3.2 Facultad de Veterinaria (Salud Animal)

#### 3.2.1 Balance realizado por el responsable del programa

Son varios los resultados alcanzados en función de las actividades propuestas. Se avanza en la financiación de proyectos de investigación y en la formación de posgrados, en el país y en el extranjero. Por su parte, algunos de los estudiantes de posgrado que fueron financiados por el Programa de Calidad se han incorporado como docentes grado 3, grado 2 y grado 1 de FVet. A su vez, dos estudiantes de Doctorado obtuvieron la Dedicación Total, y un tercero tiene una dedicación de 40 hs.

<b>Becas Posgrado</b>	
<b>Nacionales</b>	<b>Exterior</b>
<b>ANII e INIA Proyectos del FSSA</b>	1 Maestría concluida en la Universidad de Minnesota
<b>7 proyectos financiados (2 FVet, 4 participa)</b>	(2016)
<b>12 formación de Doctorados (7 Doctorados, 5 Maestría)- 8 en PPFV</b>	2 PhD en formación en la Universidad de Minnesota
<b>Becas ANII</b>	
2011: 0, 2012: 3, 2013: 16, 2014: 11	
2015. En cuanto a la postulación para becas de la ANII hay 20 estudiantes asociados al programa de posgrado de la FVET; 11 de las propuestas están asociadas a temas de Salud Animal y 9 de esas 11 rumiantes.	
2016 FVET 2 postulantes.	
<b>Retención RRHH</b>	
<b>Estatus académico 2010:</b>	<b>Estatus académico 2016:</b>
60 docentes relacionados	68 docentes relacionados
20% tiene posgrado	26% tiene posgrado
8% Doctorado	8% Doctorado
Microbiología (Bacteriología, Virología) 5 docentes	Microbiología (bacteriología, Virología) 11 docentes
Menos del 10% en estas áreas con DT	12% docentes en estas áreas con DT
9 maestrandos recibidos en SA al 2010	12 maestrandos recibidos en SA (2011-2015)
12 orientadores de posgrados en SA	25 orientadores de posgrado en SA
SNI-ANII solo 5 en SA niveles I y III	SNI-ANII 7 en SA entre niveles I y III
Carencia de laboratorios y condiciones de bioseguridad	Carencia de laboratorios y condiciones de bioseguridad

Fuente: Elaboración por responsable e integrantes del programa Salud Animal

La principal dificultad identificada tiene que ver con las líneas de investigación y las posibilidades para alcanzar resultados de investigación inmediatos. Al tratarse de especies con ciclos productivos relativamente muy largos los principales resultados de las investigaciones desarrolladas se observarán cuando el proyecto ya esté culminado.

En relación a las estrategias previstas, existe el compromiso de las autoridades de mantener el esfuerzo institucional. La estrategia planteada es la incorporación de los nuevos posgraduados en forma natural al producirse vacantes en los distintos departamentos de FVet considerando la edad de los docentes actuales y la decisión del consejo de establecer como edad de retiro los 65 años para los docentes.

### **3.2.2 Evaluación Externa**

El evaluador externo realizó su visita en marzo de 2017. Se interiorizó en el recorrido realizado por la Facultad de Veterinaria, por la Plataforma de Salud Animal ubicada en INIA La Estanzuela, por el Instituto Pasteur, y mantuvo reuniones con investigadores de FVet y con el responsable del programa. Su informe señala que las instalaciones son de muy buena calidad, que permite una investigación de primer nivel. La formación de recursos humanos se reconoce como eficiente y con buenos frutos en cuanto a publicaciones.

Se recomienda: i) poder brindar mayor apoyo a los investigadores a través de becas, por ejemplo, que les permitan tener una dedicación total en el marco de sus estudios de posgrado; ii) que la Facultad garantice la posterior incorporación de estos investigadores con formación de posgrado en aquellas áreas que la Facultad considera débiles en materia de investigación.

### **3.2.3 Balance de la Sub Comisión del Programa de Calidad sobre la Fase B en FVet**

El balance del programa de desarrollo del Área de Salud Animal de los Sistemas Productivos presentado por la Facultad de Veterinaria, que contó con el apoyo (no exclusivo) del programa CSIC Fomento de la Investigación de Calidad durante el período 2012-2017, es en conjunto positivo. La propuesta se enmarca en un conjunto de esfuerzos de varias instituciones (como INIA, MGAP, etc) junto a la Facultad de Veterinaria para el desarrollo del área, en el marco del Plan Nacional de Investigación en Salud Animal (PLANISA).

El programa, que en sus aspectos esenciales consistió en el estímulo al desarrollo de actividades de investigación tanto a nivel de grado como de posgrado, presenta al completarse una serie de indicadores que demuestran un impacto en el aumento de la producción académica y la formación de recursos humanos. Como datos específicos se puede mencionar el ingreso al régimen de DT de nuevos docentes del área, el número de tesis de posgrado en marcha, los proyectos de investigación presentados y los trabajos académicos publicados.

Si bien no puede decirse que el proyecto afectó a la totalidad del área, los indicadores muestran que el objetivo de generar un ambiente de exigencia académica en el área se ha logrado, al fortalecerse la presencia de la Salud Animal dentro del posgrado, la formación de nuevos recursos y el fortalecimiento de líneas de investigación prioritarias. En ese sentido se nota un incremento



de la actividad académica de calidad y lo que es más importante un incremento de su relevancia en los nuevos cuadros docentes.

Una fortaleza importante de la propuesta era el apoyo explícito del Decano en funciones y los dos anteriores Decanos, apoyo que se continúa en el actual Decano, quien además cumplió funciones de coordinación del programa en parte de su desarrollo. Ese apoyo parece relevante para la continuación de las líneas establecidas y la consolidación de los espacios creados.

El programa tuvo, en su desarrollo, algunos problemas de conducción en la primera etapa, asociados en parte a superposición de actividades en el área de Salud Animal que hicieron que se perdiera perfil propio. El servicio tuvo la capacidad de realizar los ajustes necesarios ante los planteos de CSIC y corregir el rumbo, lo que se reflejó en el resultado positivo global.

La planificación de la etapa futura deberá asegurar el apoyo institucional al programa y aumentar la capacidad del servicio de usufructuar el claro interés del país en la temática. En ese sentido existen posibilidades de aumentar los aportes en recursos (a dirigir a la formación de nuevos recursos y consolidación de infraestructura) de distintas fuentes de financiación nacionales. La mejora del perfil competitivo (en términos de calidad de la producción académica) de los investigadores del área, esbozada en el período, debe consolidarse en los próximos años.

### **3.3 Facultad de Agronomía (Sistemas Ambientales)**

#### **3.3.1 Balance realizado por las/os responsables del programa**

Para los/as responsables del programa, el grado de avance es de alto a muy alto. Se alcanzaron las metas propuestas en relación a: i) Contenidos, centrados en perspectivas que aportan a la sustentabilidad de los sistemas agropecuarios; ii) Estrategias específicas, como la ampliación del número de becas, que permitieron liberar tiempo para consolidar la formación de los docentes de sistemas ambientales y sus perfiles de investigación facilitando la realización de maestrías y doctorados. Las acciones llevadas adelante por el programa en este sentido se complementaron con otros financiamientos que los investigadores y grupos tenían u obtuvieron en el período.

La mayoría de las tesis de doctorado y maestría comprometidas en la Fase B se defendieron, y los artículos de dichas tesis se publicaron. Al momento se defendieron 4 maestrías y 3 doctorados; en curso se encuentran 2 maestrías y 12 doctorados adicionales.

Los/as responsables entienden que existió una consolidación del Departamento, y de las capacidades de investigación de la Facultad en el área de sistemas ambientales. Esta consolidación se puede observar a través de los siguientes ítems:

- Mejora en la formación de los recursos humanos;
- Constitución de la Unidad de Sistemas Ambientales como un nuevo departamento de la Facultad.
- Fortalecimiento y ampliación de la masa crítica (propia) y “ampliada” a través del aumento del relacionamiento interinstitucional, con actores de la sociedad civil;

- Aumento de la interdisciplinariedad y consolidación de equipos de trabajo;
- Fortalecimiento en la capacidad de “diálogo científico” expresado: -en el aumento en número y calidad de publicaciones, y en el desempeño en el rol de revisores de artículos en revistas arbitradas; la presentación (con buenos resultados) de proyectos concursables; el aumento en el número de estudiantes formados (grado, maestría y doctorado) y mayor relacionamiento y referencia al aporte hacia la problemática agrario ambiental, con una alta prioridad para el desarrollo nacional y de bajo grado de desarrollo en la Facultad.

Los/as responsables del programa han identificado problemas que persisten y que es necesario abordar para continuar fortaleciendo la investigación dentro del Departamento.

Estos problemas son: las tensiones entre enseñanza-investigación/ extensión-investigación; la masificación estudiantil de la carrera; las mayores exigencias académicas actuales para el ingreso y/o mantenimiento en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y la Dedicación Total (DT).

Ven como necesaria la generación de una estrategia que habilite la continuidad del proceso de fortalecimiento iniciado a través de mecanismos difusos indirectos (acceso a fondos concursables a investigación, organización de eventos, intercambios, publicaciones, entre otros).

### **3.3.2 Evaluación Externa**

El evaluador externo realizó su visita en marzo de 2017. Se interiorizó en el material escrito que se le enviara, donde se explicitaba el proceso que había dado origen a este programa, y que incluía los sucesivos informes y recomendaciones de la comisión de seguimiento. En su visita se entrevistó con los/as responsables del programa Fase B, con la Comisión Técnica del Departamento de Sistemas Ambientales y con algunos investigadores que estaban haciendo o habían realizado su formación de posgrado en el marco de este programa, quienes expusieron brevemente sus líneas de investigación. También mantuvo un intercambio con el Decano de la Facultad y con la Pro Rectora de Investigación e integrantes de la comisión de seguimiento de la CSIC.

Su informe, que realiza una evaluación detallada sobre las actividades de formación de recursos humanos y producción de conocimiento y plantea posibles líneas de acción a seguir (por el departamento y por la Facultad, con vías a fortalecer la perspectiva de los sistemas ambientales), concluye con el siguiente balance general:

*“... desde un punto de vista general el Programa ha significado una gran oportunidad para la mejora de la capacidad de la institución para abordar estas problemáticas. El objetivo inicial del Programa, de mejorar la capacidad de la Institución para abordar la problemática de la sustentabilidad de los agroecosistemas, sin dudas, se ha conseguido y creo que no hubiese podido lograrse esta situación actual si no se hubiese contado con el apoyo de la CSIC.”*

### **3.3.3 Balance de la Sub Comisión del Programa de Calidad sobre la Fase B en Fagro**

El balance general acerca de los resultados del programa “Sustentabilidad de los sistemas de producción agropecuarios”, del Departamento de Estudios Ambientales de la Facultad de Agronomía es, a entender de la Sub comisión del Programa de Calidad, muy positivo.

La propuesta del programa Fase B apuntó a generar -y mantener en el largo plazo- una política de formación del equipo docente existente, con impacto en el desarrollo de nuevas líneas de investigación en sustentabilidad de sistemas agropecuarios y en el fortalecimiento de las ya existentes. Los recursos económicos aportados por CSIC se utilizaron para contratar recursos humanos jóvenes que permitieron liberar horas para que los docentes efectivos finalizaran sus maestrías y doctorados.

La dificultad para mantener el eje de la propuesta (en esta etapa) en la formación, no fue menor. El área enfrentaba varios desafíos en simultáneo: escasos recursos humanos calificados, escasa presencia del enfoque en la formación de las agronomías y en la investigación de la Facultad, necesidad de jerarquizar la perspectiva de la sustentabilidad ambiental en relación a discusiones públicas y de política pública.

Enfocar en esta etapa en la formación del plantel docente implicó por tanto optar y distribuir el tiempo en consecuencia, gestionando adecuadamente la tensión entre el fortalecimiento de la formación y la investigación y la demanda de las restantes funciones (enseñanza y extensión). Es de destacar que el equipo de responsables fue receptivo a los planteos de la comisión de seguimiento de CSIC sobre la necesidad de que priorizaran la formación en esta etapa, y actuó en consecuencia siempre que se les recomendó corregir el rumbo.

En materia de formación, la situación a la que se arriba es bien diferente a la del punto de partida. En el período se finalizan 4 maestrías y 4 doctorados, y se encaminan 14 formaciones adicionales que están en curso, 2 de maestría y 12 de doctorado. Los docentes con cargos efectivos que han finalizado el doctorado son cargos estructurales que se mantienen. Se destaca a su vez el aumento de la presencia de los integrantes del programa en el Régimen de Dedicación Total: 8 de los 27 docentes que han estado vinculados al programa tienen DT y 7 de ellos la obtuvieron durante el período de apoyo de CSIC.

Estos dos factores (formaciones de docentes concluidas y aumento de docentes en la DT) han contribuido a aumentar la masa crítica, y la capacidad de reproducción de la formación a través de tutorías, lo que presenta a su vez el desafío de mantener también, a través de las tutorías de fuera de FAgro, el espíritu de apertura y cooperación académica con otros espacios de la UdelaR iniciado en este período.

También se han fortalecido en el período las dinámicas colectivas en torno a la investigación. Esto se visualiza: i) en la emergencia de 4 grupos de investigación (Agroecología; Sustentabilidad, Ecología de pastizales; Variabilidad y Cambio Climático en Sistemas Agropecuarios); ii) en la realización de seminarios académicos de intercambio y comunicación de resultados, abiertos a

docentes de la Facultad y de la UdelaR en general; iii) en la realización de seminarios del DSA de planificación y seguimiento de los acuerdos colectivos en torno al programa.

Todo esto seguramente ha impactado en las capacidades del grupo para resultar financiados en instancias competitivas de apoyo a la investigación; en ese sentido, el objetivo del Programa de Calidad de generar una dinámica regular que permitiera a los grupos apoyados en fase B conseguir financiamiento competitivo regular una vez finalizado el apoyo, se ha alcanzado con éxito.

El número de publicaciones, por otra parte, ha aumentado de manera notoria y es de esperar que, ante la finalización de las formaciones de posgrado en proceso, continúen en aumento. En ese sentido, vale la pena traer a colación las recomendaciones ya efectuada a los responsables del programa: sería deseable que en esta nueva etapa pongan mayor énfasis en publicar en medios que ofrezcan mayor complejidad y amplíen la caja de resonancia, que lo hagan también en coautoría entre integrantes del DSA (es muy frecuente que publiquen resultados de tesis con sus directores extranjeros) y que den especial seguimiento a que las tesis que se vayan finalizando se transformen en artículos.

Es necesario que el equipo tome los recaudos para continuar en el proceso de fortalecimiento. Si bien la fase B de Agronomía contó sobre el final con 4 responsables y con alto compromiso de todo el equipo, la propuesta original se centró fuertemente en un recurso humano retornado al país, con alta formación y muy alta dedicación horaria, que asumió la conducción del programa. Hoy esa persona, que se entiende fue clave en el proceso de desarrollo del DSA, si bien mantiene vínculo no forma parte del plantel docente de la Universidad, por lo que se deberán discutir alternativas de conducción igual de efectivas. Quizás esto no sea problema, dado que hoy existe, producto de la transformación institucional procesada, la figura de Director del Departamento de Sistemas Ambientales, que en el momento de formulación de la propuesta no existía; en todo caso, realizamos este señalamiento para que sea incluido por los responsables en la planificación futura.

El Departamento de Sistemas Ambientales se encuentra, sin lugar a dudas, fortalecido luego de la Fase B de Calidad (excusa de este proceso). La presencia de un puñado de doctores, con altas dedicaciones, y de un clima de investigación son un saldo interesante de este instrumento. No obstante, los desafíos que el crecimiento del enfoque de la sustentabilidad aún enfrenta, requiere (esta vez de manera independiente de la CSIC) una nueva planificación colectiva que permita concentrar esfuerzos para maximizar los resultados del proceso emprendido de la mano de la Fase B, y apuntar el esfuerzo hacia aquellos espacios/líneas del DSA con mayor debilidad relativa. Parece relevante que el resto de la facultad esté involucrada en este proceso.

En ese sentido, para la Facultad de Agronomía será valioso aprovechar esta nueva fortaleza institucional y ponerla en diálogo con las restantes perspectivas, tanto a nivel de investigación como de extensión y, fundamentalmente, de la enseñanza. Sólo de esta manera se lograrán alcanzar en su totalidad los objetivos del programa institucional que el Consejo de la Facultad decidió apoyar en el año 2011.



## Anexo 1 - Resultados por programa

### Programa: Desarrollo Institucional de la Investigación en la Escuela de Nutrición y Dietética (EN)

**Responsables:** María Ema Leites y Carmen Marino Donangelo

Esta propuesta se planteó como **objetivo general** avanzar en el desarrollo y consolidación de la investigación científica de calidad en todos sus ejes temáticos, haciendo énfasis en la formación docente calificada en maestrías y doctorados. Los ejes temáticos de la EN están vinculados con las ciencias básicas (química, biología, bioquímica, fisiología), ciencias nutricionales, ciencia y tecnología de alimentos, ciencias ambientales, epidemiología, ciencias sociales, educación, gestión y ética, coherentes con la complejidad y multidisciplinariedad del conocimiento en el área de alimentación y nutrición humana.

Los **objetivos específicos** identificados fueron: **I)** Fomentar la formación de docentes en maestrías y doctorados a corto y mediano plazo, apoyando su capacitación para realizar investigación científica independiente y de calidad; **II)** Contribuir a la formación en investigación de todo el cuerpo docente, a través de la realización de actividades institucionales relacionadas a la investigación científica.

#### 1. Líneas de investigación y principales hitos que orientaron al programa

Las líneas de investigación seleccionadas para ser fortalecidas durante la fase B a través de múltiples acciones (maestrías y doctorados, publicaciones, participación en seminarios, etc), fueron definidas tomando como insumos un relevamiento de la producción científica anterior de la EN y la identificación de la misión de la institución en relación con las necesidades nacionales, en particular con los objetivos del Programa de Seguridad alimentaria y nutricional (ProSANDI). El programa fase B se orientó entonces a partir de las siguientes líneas de investigación:

Línea de investigación	Descripción
<b>Nutrición en Salud y Enfermedad</b>	Comprende estudios vinculados a la investigación a través del ciclo vital de la influencia de factores comportamentales, culturales, socio-demográficos y fisiológicos sobre el estado nutricional, la composición corporal y metabolismo de nutrientes evaluados a partir de diferentes metodologías e indicadores. Comprende también la investigación del impacto de la alimentación y gasto energético sobre el crecimiento, composición corporal y desarrollo, especialmente en la primera infancia, adolescencia, embarazo y lactancia y sobre el desarrollo de enfermedades crónicas y sus repercusiones en la salud.
<b>Alimentos y Alimentación</b>	Comprende estudios vinculados a la evaluación de la composición nutricional de alimentos y productos industrializados, a la calidad e inocuidad alimentaria y al desarrollo de nuevos productos adaptados a regímenes especiales o para prevenir problemas de salud pública. Incluye también la investigación sobre prácticas de alimentación y sobre disponibilidad, acceso y consumo de

	alimentos en diferentes colectivos en el marco de la seguridad alimentaria. A su vez, se orienta a la optimización de la gestión en alimentación colectiva.
<b>Enseñanza y Aprendizaje</b>	Comprende el desarrollo y validación de metodologías innovadoras e indicadores que optimicen los procesos de enseñanza y aprendizaje para docentes y estudiantes.

Tomando en cuenta estas líneas se llevaron a cabo líneas de acción transversales y otras más puntuales y escalonadas en el tiempo. Las líneas de acción más destacadas por año, identificadas por las responsables de la fase B, son las que siguen:

<b>Período</b>	<b>Acciones destacadas</b>
<b>2012-2016</b>	Promover y sostener la formación docente en maestrías y doctorados. Para esto se realizó un relevamiento de docentes en etapa de finalización o inicio de maestrías y doctorados que pudieran tener interés en postularse a apoyos institucionales. En esta misma línea se asignaron extensiones horarias con base a criterios institucionales pre-establecidos.
<b>2012-2016</b>	Fortalecer la infraestructura en equipo de laboratorios de la EN. Adquisición de equipos básicos.
<b>2012-2013</b>	Capacitar a los docentes en metodología científica y en la preparación de trabajos completos para publicación en revistas arbitradas. Para esto, se realizó un relevamiento de la producción científica institucional de los últimos cinco años para identificar y sistematizar las principales líneas de investigación institucionales.
<b>2013-2016</b>	Estimular la realización de pasantías y la presentación de trabajos en eventos científicos regionales e internacionales a través del apoyo económico.
<b>2014-2016</b>	Incentivar la preparación y envío de trabajos para publicación en revistas arbitradas

De manera complementaria se realizaron actividades que buscaron generar un impacto en el conjunto de la EN, entre las que se encuentran: el desarrollo de cursos, talleres y seminarios con la participación de investigadores invitados (nacionales e internacionales), la realización de Jornadas de Investigación Institucionales en que se fomentó la presentación de tesis concluidas de docentes apoyados en la Fase B y la difusión de las investigaciones en la página Web Institucional.

## **2. Datos del programa en la Escuela de Nutrición: Resultados para la evaluación**

A continuación se presentará información, cuantitativa y cualitativa, que las responsables del programa han recabado buscando dar cuenta de la evolución y resultados finales de las acciones y estrategias planificadas en el marco de la financiación recibida durante 5 años del Programa de Calidad.

Esta información será presentada teniendo en cuenta los siguientes ejes de trabajo que estructuran las acciones específicas: i) recursos humanos y su formación; ii) líneas de investigación desarrolladas y/o fortalecidas a través del apoyo; iii) publicaciones; iv) consolidación de grupos de investigación; v) vinculación académica (nacional, internacional y con otros actores no académicos); vi) infraestructura y equipamiento.

### i) Recursos humanos y su formación

En total son 43 los/as docentes que directa o indirectamente participaron en el programa en la EN. En función de la variable sexo, se agrupan de la siguiente manera:

**Tabla N°1 Distribución por sexo de los integrantes que, directa o indirectamente, participaron en el programa.**

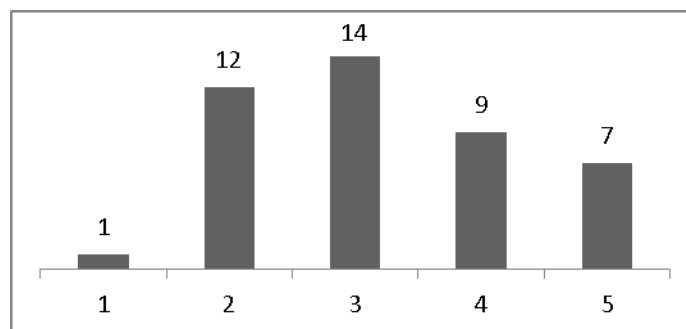
Sexo	Frecuencia
Mujer	41
Varón	2
Total	43

Fuente: Elaboración propia en base a fichas completadas por las responsables del programa (setiembre/2016)

Su formación disciplinaria es mayoritariamente Nutrición (39); no obstante, 4 integrantes cuentan con formación en Química, Ingeniería de Alimentos, Bioestadística y Psicología.

En relación a los grados docentes del equipo de la EN, la composición final se presenta de la siguiente manera:

**Gráfico N°1 Grado docente de los/as integrantes del equipo de la EN**



Fuente: Elaboración propia en base a fichas completadas por las responsables del programa (setiembre/2016)

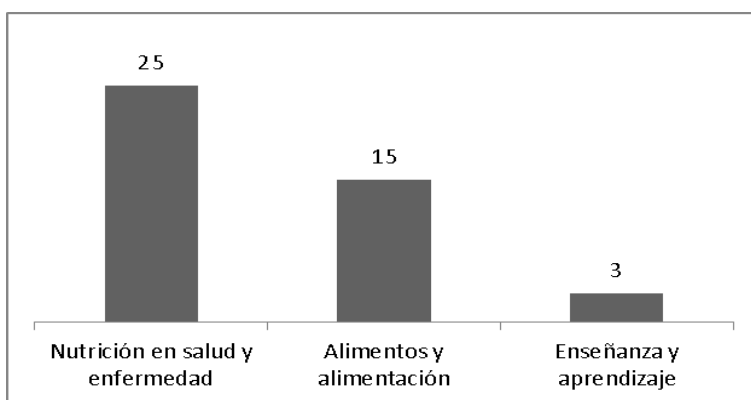
Si se desagrega por año de ingreso, encontramos que durante el período en que se llevo adelante la Fase B ingresaron 11 docentes (del 2011 al 2014); el resto tiene fecha de ingreso previa a este período.

En lo que tiene que ver con la carga horaria, de los 43 docentes la mayoría cumple un régimen de 30 horas (21), mientras que 14 tienen alta carga horaria, 40 horas. A pesar de esta carga horaria importante, sólo existe en el servicio una docente en Dedicación Total (DT adjudicada en 2012); se trata precisamente de una de las responsables del programa.

Tomando en cuenta al conjunto de los/as docentes y su distribución en relación a las tres líneas de investigación prioritarias, la amplia mayoría se vincula con una línea de investigación, pero encontramos también que 7 docentes participan en dos líneas simultáneamente.



**Gráfico N°2 Docentes que participan en las líneas de investigación prioritarias**



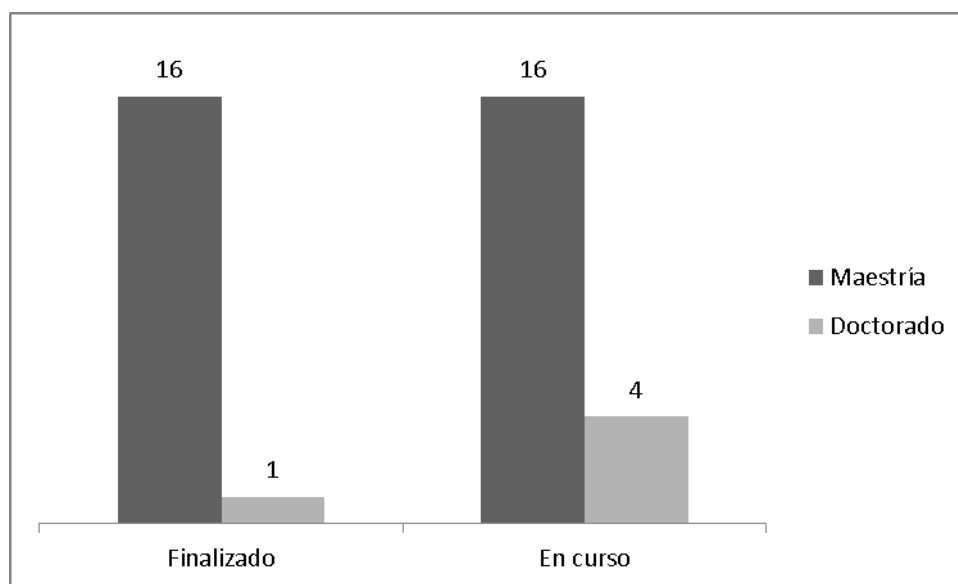
Fuente: Elaboración propia en base a fichas completadas por las responsables del programa (setiembre/2016)

En relación a la **creación de cargos**, vinculados al programa, se crearon en el período 3 cargos, dos grados 2 y un grado 3, que se integraron a dos de las líneas de investigación, Nutrición en salud y enfermedad y Alimentos y alimentación. La formación máxima alcanzada por quienes ocuparon estos cargos era de Maestría, la extensión en el tiempo de los cargos creados rondo un máximo de 10 meses y la carga horaria promedio de 20 horas.

Las **extensiones horarias** realizadas en el marco del programa fueron en total 37. Los grados 2 y grados 3 fueron la mayoría, con 16 extensiones para cada grado. En relación a la formación de quienes recibieron extensiones horarias, 17 extensiones se otorgaron a docentes con Doctorado y 17 a docentes con Maestría en curso. Las tres líneas de investigación se beneficiaron de estas extensiones. Por último, las extensiones horarias se extendieron por períodos entre 1 mes y 26 meses; las más frecuentes se extendieron por 9 meses.

En relación al nivel de formación de estos docentes beneficiarios de las extensiones horarias, la mayoría cuenta con Maestría terminada (18), mientras que otros 18 se encuentran cursando una Maestría. Por otra parte, los/as docentes con Doctorado terminado son 2 y 3 más aún están en proceso de culminación.

**Gráfico N°3 Docentes con Maestrías y Doctorados finalizados y en curso**



Fuente: Elaboración propia en base a fichas completadas por las responsables del programa (setiembre/2016)

En total son 17 las formaciones de posgrados finalizadas y 20 están en curso. Si cruzamos esta información con las tres líneas de investigación que se promovieron durante la financiación, la formación se distribuye de la siguiente manera:

**Tabla N°2 Número de formaciones de Maestrías y Doctorados finalizadas y en curso, asociadas a las líneas de investigación**

Líneas de investigación	Finalizadas	En curso
Alimentos y alimentación	3	10
Enseñanza y aprendizaje	4	1
Nutrición en salud y enfermedad	10	9

Fuente: Elaboración propia en base a fichas completadas por las responsables del programa (setiembre/2016)

En relación a los espacios institucionales y países en donde se realizan las formaciones de posgrado la mayoría se radican en Uruguay (23 en total), y en la Universidad de la República (14 en total), en posgrados en las Facultades: Psicología, Humanidades y Ciencias de la Educación, Medicina, Veterinaria, Agronomía, Ciencias Sociales, Ciencias y Química. También se registran 9 formaciones de posgrado en la Universidad Católica del Uruguay.

Para los posgrados realizados o que se realizan en el exterior, se da principalmente entre Universidades de España y México, en primero y segundo lugar.

En el marco del programa, la EN implementó en Julio del 2013 la primera edición de la Especialidad en Enfermedades Crónicas No Transmisibles con un total de 24 inscriptos y finalmente 22 graduados. Los trabajos finales fueron desarrollados en el marco de las siguientes líneas de investigación: Nutrición en Salud y Enfermedad y Alimentos y Alimentación. Si bien la

Especialidad es exclusiva de la EN, se cuenta con la participación de docentes invitados/as de otras Facultades (Medicina y Odontología) y de Universidades de la Región (Instituto de Nutrición y Tecnología de Alimentos- Universidad de Chile y Escuela de Nutrición- Universidad de Buenos Aires). En el año 2016 se abrió la segunda edición, estando en curso actualmente, con un total de 40 inscriptos.

Por otro lado, la EN trabajó en la elaboración y propuesta de tres propuestas de formación de posgrado que aún no se han implementado por encontrarse en diferentes fases de construcción y apropiación. Estas fueron: **i) Maestría en Seguridad, Soberanía Alimentaria y Políticas Públicas** (marco conceptual aprobado, en etapa de elaboración Plan de Estudios); **ii) Especialidad en Desarrollo de Alimentos** (propuesta culminada, en fase de aprobación por parte de la Comisión Directiva de la EN); **iii) Especialidad en Gerencia de Servicios de Alimentación Colectiva** (elaboración propuesta para ingreso a la Comisión Directiva EN).

## **ii) Producción de conocimiento**

Como ya se mencionó, fueron tres las líneas de investigación identificadas como prioritarias. Estas tres líneas ya existían previo a la financiación recibida, por lo que el aporte del programa en cuanto a financiación fue parcial. En relación al desarrollo de estas líneas, las responsables del programa señalan lo siguiente:

*“Las líneas de investigación institucionales se han encauzado, mostrando un desarrollo sostenido y promisorio durante el período 2012-2016, en la medida que han contribuido a crear y/o consolidar grupos de investigación intra y extra institucionales, han propiciado el desarrollo de proyectos aprobados y financiados en llamados concursables a nivel nacional y regional, han promovido la presentación de trabajo en congresos científicos internacionales y la realización de pasantías en el exterior, y la publicación de artículos en revistas arbitradas. Un número importante de docentes de la EN (un total de 17) desarrollaron y culminaron sus Tesis de posgrado en las líneas temáticas institucionales.” (Ficha 2, Formulario de datos globales, EN)*

Se desarrollaron, en torno al trabajo de las líneas de investigación, cursos, talleres y seminarios con la participación de investigadores/as invitados/as, de otras instituciones del país y de fuera de él. Del exterior fueron dos los/as invitados que aportaron al dictado de cursos en dos de las líneas de investigación: la Dra. Flavia Bezerra, de la Universidad del Estado de Río de Janeiro (Brasil) y el Dr. Daniel Perrone, también de Brasil, pero de la Universidad Federal de Río de Janeiro.

También se tomaron otras acciones tendientes a promover la generación de un espacio de intercambio en torno a la investigación, como la realización anual de las Jornadas Institucionales de Investigación de la EN, donde se presentaron las tesis finalizadas de docentes apoyados por el programa. Otra acción en este sentido fue el apoyo a docentes para participar en congresos regionales e internacionales.

Las presentaciones a fondos concursales (proyectos de investigación, becas de posgrado, etc.) en el período fueron 29, distribuyéndose en las categorías financiadas y no financiadas de la siguiente manera:

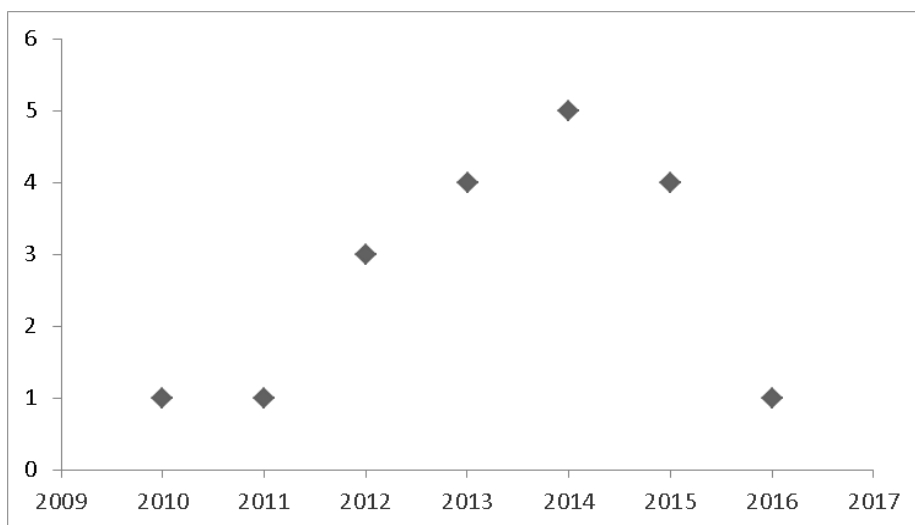
**Tabla N°3 Presentaciones a fondos concursables (financiadas y no financiadas)**

Financiadas	Frecuencia
Si	19
No	9
En evaluación	1
Total	29

Fuente: Elaboración propia en base a fichas completadas por las responsables del programa (setiembre/2016)

De estas 19 propuestas financiadas, 5 se iniciaron en el año 2014 y 4 en el 2015. La distribución del año de inicio de los 29 apoyos se presenta en el Gráfico N°4:

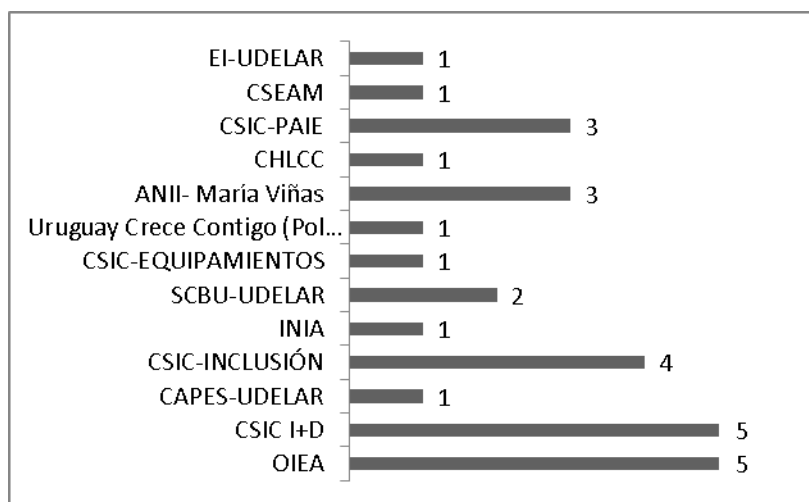
**Gráfico N°4 Año inicio de la financiación obtenida por propuestas concursables**



Fuente: Elaboración propia en base a fichas completadas por las responsables del programa (setiembre/2016)

Los fondos concursables receptores de estas propuestas son, en su mayoría, de la Universidad de la República. Fuera del ámbito universitario, se registran algunos apoyos brindados por otros actores no académicos: Uruguay Crece Contigo (MIDES) y Comisión Honoraria de Lucha Contra el Cáncer (CHLCC). También se registran presentaciones a fondos regionales (OIEA). En el Gráfico N° 5 pueden observarse el número de presentaciones efectuadas a diversos instrumentos.

**Gráfico N°5 Número de presentaciones de la EN a diversas Instituciones/programas**



Fuente: Elaboración propia en base a fichas completadas por las responsables del programa (setiembre/2016)

En relación a la consolidación y/o conformación de Grupos de Investigación (GI), en total son 11 los GI existentes en 2016. De estos GI, 3 se encuentran autoidentificados en la página de Grupos de la CSIC<sup>9</sup>

Los GI en que participan docentes de la EN son los siguientes:

Grupo de Investigación	Disciplinas involucradas
Prácticas de Alimentación y Desarrollo Infantil	Nutrición Básica, Nutrición Poblacional
Obesidad en la Niñez	Nutrición Básica, Nutrición Poblacional, Educación Nutricional, Pediatría
Epidemiología Bucal y Enfermedades no transmisibles	Epidemiología, Nutrición Clínica, Enfermería, Bioestadística
Nutrición y Enfermedades Crónicas Transmisibles y no Transmisibles	Nutrición Clínica, Evaluación Nutricional, Parasitología, Salud Pública, Epidemiología
Desarrollo y Evaluación de Alimentos	Química e Ingeniería de Alimentos, Microbiología, Salud Pública
Nutrición y Metabolismo	Nutrición Básica, Nutrición Clínica, Bioquímica Nutricional, Fisiopatología, Epidemiología.
Yerba Mate y Salud	Ciencia de Alimentos, Química Analítica, Bioquímica Nutricional, Nutrición Poblacional, Epidemiología.

<sup>9</sup> Número ID: 196725, 47725 y 573

Alimentación y Salud de Trabajadores	Gestión en Alimentación y Nutrición, Educación Alimentario-Nutricional, Nutrición Clínica
Alimentación y Nutrición en Salud Mental	Evaluación y Educación Nutricional, Gestión en Alimentación y Nutrición, Psicología.
Alimentación, Nutrición y Salud en contextos de Reclusión.	Educación Alimentario-Nutricional, Gestión en Alimentación y Nutrición, Ciencias Sociales, Antropología
Nutrición, Ambiente y Desarrollo en niños del Medio Rural	Evaluación y Educación Alimentario-Nutricional, Ética, Ciencias Sociales, Antropología

Cabe destacar que los GI mencionados han participado de las Jornadas Institucionales Anuales que se llevan adelante desde el año 2012 y hasta la fecha.

### iii) Infraestructura y equipamiento para la investigación.

En relación al equipamiento que se adquirió durante el desarrollo del programa, se hará referencia específicamente al equipamiento de laboratorio, herramientas fundamentales para el desarrollo de muchas de las líneas de investigación clínicas y epidemiológicas. El equipamiento adquirido apoya el desarrollo de los proyectos de investigación y permite la ampliación de las capacidades para realizar medidas en los trabajos de campo y en los laboratorios institucionales (análisis de la composición corporal, determinación del nivel de actividad física, estudios cineantropométricos, análisis del gasto energético, valoración del estado nutricional, análisis físico-químico de alimentos, análisis microbiológicos de alimentos).

A su vez, el contar con estos equipamientos permite también utilizarlos para las capacitaciones teórico-prácticas dirigidas hacia estudiantes de grado y posgrado.

Equipos e infraestructura básica adquirida	Equipos e infraestructura básica que aún resta adquirir
<p><b>Laboratorio de Evaluación del Estado Nutricional y Metabolismo Energético</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitor de presión arterial automático con memoria (OMRON).</li> <li>- Actihearts (sensores de movimiento y monitoreo de frecuencia cardíaca).</li> <li>- Balanza Analítica Marca SARTORIUS Modelo QUINTIX2241SCamillas, muñecos anatómicos y calibradores.</li> <li>- Centrífuga de mesa para tubos de 15-20 mL (ARCANO TD-L4).</li> <li>- Cintas inextensibles para medir perímetros corporales (SECA).</li> <li>- Equipo FITMAT de calorimetría indirecta.</li> <li>- Juegos réplica de alimentos.</li> <li>- Medidor de glucosa-colesterol-triglicéridos (Accucheck System).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipo de Bioimpedancia para medida de ángulo de fase.</li> <li>- Lector de Microplacas (Uv-Vis).</li> <li>- Equipo para medida de densidad mineral ósea y composición corporal por Absorciometría de rayos X de energía dual (DEXA)</li> <li>- Equipo para cromatografía líquida de alta eficiencia (HPLC).</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipo medición colesterol/triglicéridos (Accutrend Plus System).</li> <li>- Tallímetros pediátricos (SECA).</li> <li>- Tallímetros fijos y portátiles para personas mayores de 2 años (SECA).</li> </ul>	
<p><b>Laboratorio de Análisis Químico y Microbiológico de Alimentos</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Espectrofotómetro UV-Visible Spectrascan UV 2700.</li> <li>- Fotómetro de Llama (Cod.83055-05, 230V- 50/60Hz).</li> <li>- Accesorios para el fotómetro: Bomba de aire compresor/vacío con regulador y regulador primario para ajustar flujo de gas de entrada al fotómetro.</li> </ul>	

#### iv) Publicaciones

Se registraron en total en el período 37 publicaciones. El detalle de las publicaciones en función del tipo de publicación puede observarse en la Tabla N°4.

**Tabla N°4 Número de publicaciones por categoría (artículo, libro o capítulo de libro) durante el período del programa**

Tipo Publicaciones	Nº de publicaciones
Artículo	21
Libro	9
Capítulo Libro	7
Total	37

Fuente: Elaboración propia en base a fichas completadas por las responsables del programa (setiembre/2016)

De estas publicaciones, la mayoría fueron arbitradas (23). A su vez, la mayoría de los artículos arbitrados fueron publicados en el año 2016 (7), seguido por el año 2014, en que se publicaron seis artículos.

En relación a la participación en congresos, seminarios y/o pasantías, durante el período se presentaron las siguientes actividades:

**Tabla N°5 Participación de los/as docentes en congresos, seminarios y pasantías**

Tipo actividad	Frecuencia
Congreso	21
Seminario	2
Pasantía	8
Total	31

Fuente: Elaboración propia en base a fichas completadas por las responsables del programa (setiembre/2016)

Estas actividades inscribieron de manera mayoritaria en la línea de investigación de Nutrición en salud y enfermedad, que cuenta con 18 presentaciones identificadas. Por otro lado, la mayor parte de las presentaciones se realizaron en España (7), mientras que el resto se distribuyeron principalmente en países de América Latina y el Caribe, siendo Argentina (5) y Brasil (8) aquellos países en que se realizaron mayor cantidad de presentaciones.

**v) Vinculación académica (nacional, internacional y con otros actores no académicos)**

En lo que hace a actividades de vinculación académica en el país, se contabilizan 12 vinculaciones con otras Facultades y espacios universitarios (Medicina, Química, Hospital de Clínicas, PEDECIBA, Instituto Pasteur de Montevideo, entre otros). Los vínculos de cooperación con actores extranjeros se llevan a cabo principalmente con Brasil (Instituto de Higiene de la Universidad del Estado de Río de Janeiro, Universidad Federal de Río de Janeiro) y con Estados Unidos (Universidad de Cornell). La cooperación incluye participación en cursos, colaboración en proyectos de investigación, intercambios científicos y elaboración de convenios.

En relación a la vinculación con actores no académicos en el país, la EN tiene relación con el Instituto Nacional de Alimentación (INDA) y con organizaciones sociales, en particular en el desarrollo de la línea de investigación de Alimentos y Alimentación.



**Programa: Área de Salud Animal de los Sistemas Productivos. Facultad de Veterinaria**

**Responsable:** Perla Cabrera y Roberto Kremer / Daniel Cavestany / José Piaggio

La selección del área de Salud Animal (SA), vinculada a los rumiantes, es fundamentada por Veterinaria en la relevancia productiva de este asunto para el país. Se parte en el año 2009 de una situación en que las diferentes instituciones vinculadas a Salud Animal habían realizado un diagnóstico de situación y programado un Plan Nacional de Investigación en Salud Animal (PLANISA). La participación de la Facultad de Veterinaria en esta apuesta país se tornó central, por tratarse de la única institución del país donde se forman veterinarios/as y prácticamente la única en la que se investiga en temáticas de salud animal como epidemiología, etiopatogenia, clínica, patología, control y prevención.

El fortalecimiento de las capacidades de investigación en esta área se planteaba como resultado la implementación del Plan Nacional de Salud Animal. Se entendía que este esfuerzo consolidaría otros aspectos, a saber: i) el avance planificado y sistemático en la generación de conocimiento original (y en la transferencia tecnológica al medio productivo), de manera concertada e integrada entre instituciones participantes del PLANISA; ii) el fortalecimiento de la investigación en salud animal por parte de docentes de la Facultad, con impacto en la formación de profesionales de la salud animal; iii) la maximización de recursos humanos y materiales y la mejora de la extensión, producto del funcionamiento interinstitucional de actores académicos y de la política pública.

A continuación se presentan los objetivos que se propuso la Facultad de Veterinaria en la propuesta de Fase B: I) Formación científica de recursos humanos en Salud Animal de especies de impacto económico; II) Financiación de Proyectos de Investigación en las áreas prioritarias definidas en el PLANISA; III) Promoción de la cooperación científica nacional e internacional; IV) Adecuación edilicia de la Facultad de Veterinaria; V) Contratación de un Secretario de Coordinación y Gestión; VI) Contratación de 4 Asistentes grado 2 27 hs semanales correspondientes a becas nacionales y/o internacionales; VII) Difusión de la producción científica en Salud Animal; VIII) Plataforma disponible para investigar en Salud Animal en la Facultad de Veterinaria.

### **1. Líneas de investigación y principales hitos que orientaron al programa**

Son siete en total las líneas de investigación fortalecidas durante el transcurso del programa. Estas son:

<b>Líneas de investigación desarrolladas y/o fortalecidas</b>
Leucosis Bovina Enzootica
Diarrea Viral Bovina
Salud de la urbe y mastitis en bovinos
Inocuidad de carne y leche
Enfermedades de los pequeños rumiantes
Enfermedades bajo campaña sanitaria
Enfermedades metabólicas, hereditarias, infecciosas, tóxicas y parasitarias en bovinos lecheros

La secuencia de acciones destacadas, identificada por el responsables de la fase B, es la que sigue:

Período	Acciones destacadas
2012-2015	Impulso de actividades de Iniciación a la Investigación en Salud Animal.
2015	Fortalecimiento de la Infraestructura para investigación.
2016	Apuesta a la captación de investigadores formados para incorporar en el plantel docente de la UdelaR.

Los logros más importantes, destacados por el responsable de Fase B en su informe, son los que siguen: i) Formación de nuevos investigadores en áreas claves para la Salud Animal, la Producción Pecuaria y la Salud Pública; ii) Revitalización de líneas de investigación que estaban discontinuadas o en proceso de desintegración; iii) Fortalecimiento del Programa de Posgrado de la Facultad de Veterinaria, especialmente en el área de Salud Animal.

## 2. Datos del programa de Salud Animal: Resultados para la evaluación

A continuación se presentará información, cuantitativa y cualitativa, que el responsable del programa ha recabado buscando dar cuenta de la evolución y resultados finales de las acciones y estrategias planificadas en el marco de la financiación recibida durante 5 años del Programa de Calidad.

Esta información será presentada teniendo en cuenta los siguientes ejes de trabajo que estructuran las acciones específicas: i) recursos humanos y su formación; ii) líneas de investigación desarrolladas y/o fortalecidas a través del apoyo; iii) publicaciones; iv) consolidación de grupos de investigación; v) vinculación académica (nacional, internacional y con otros actores no académicos); vi) infraestructura y equipamiento.

### i) Recursos humanos y su formación

En total son 28 los/as docentes que directa o indirectamente participaron en el programa de SA. Se distribuyen por sexo de la siguiente manera:

**Tabla N°1 Distribución por sexo de los integrantes que, directa o indirectamente, participaron en el Programa**

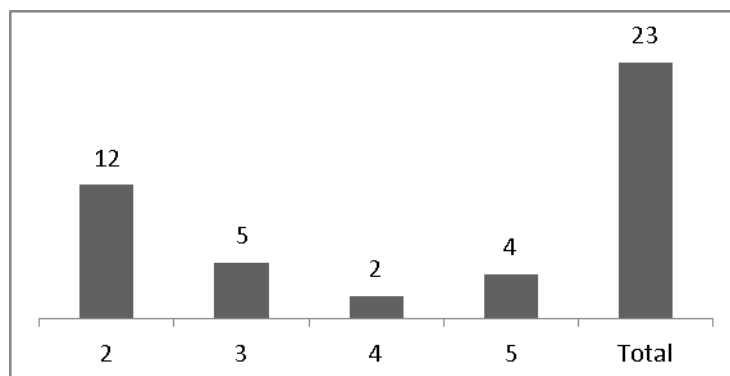
Sexo	Frecuencia
Mujer	12
Varón	16
Total	28

Fuente: Elaboración propia en base a fichas completadas por el responsable del programa (setiembre/2016)

La principal formación es en Veterinaria, aunque también hay integrantes con especialidades: Tecnólogo en Leche, Bacteriología, Patología, Parasitología, Clínica Rumiantes, Reproducción, Rumiante y Suinos, entre otras.

La composición por grado docente se presenta de la siguiente manera:

**Gráfico N°1 Grado docente de los/as integrantes del equipo de SA**

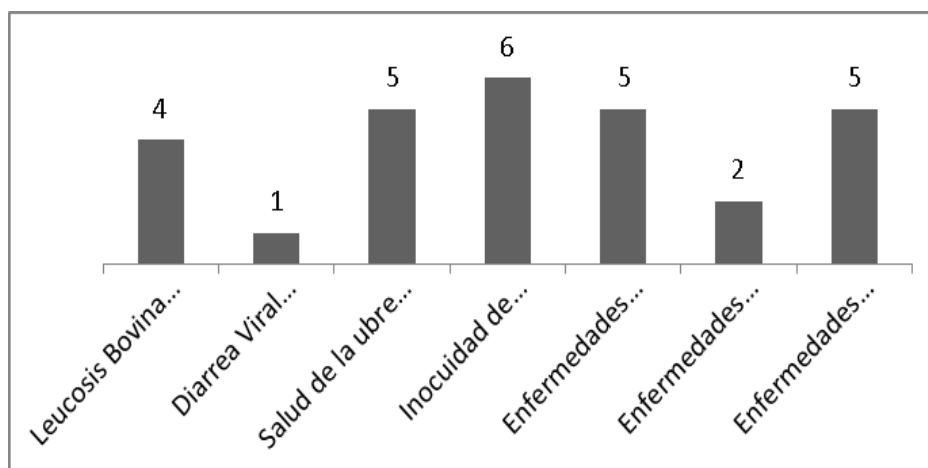


Fuente: Elaboración propia en base a fichas completadas por el responsable del programa (setiembre/2016)

Si se desagrega por año de ingreso, tan sólo 5 docentes ingresaron a su cargo durante el período en que se llevó adelante la fase B; el resto figuran con ingreso previo al apoyo de CSIC. Por su parte, en lo que tiene que ver con las cargas horarias, de los 28 docentes 16 cumplen un régimen de 40 horas, 6 docentes cumplen con 20 hs y 1 con 30 hs. **Son 9 en total los/as docentes que integran el Régimen de Dedicación Total, 3 de ellos obtuvieron el RDT durante la Fase B.**

Por su parte, la distribución de docentes en las líneas de investigación identificadas se presenta de la siguiente manera:

**Gráfico N°2 Número de docentes que participan en las líneas de investigación prioritarias**

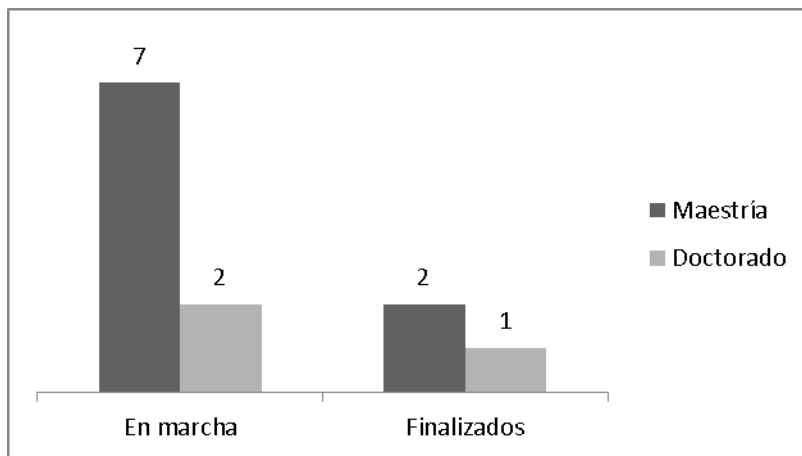


Fuente: Elaboración propia en base a fichas completadas por el responsable del programa (setiembre/2016)

Los **cargos creados** fueron 5, un grado 5 y cuatro grados 4. No se realizaron, por otra parte, **extensiones horarias**.

El nivel de formación de la mayoría de estos docentes es de Doctorado (10), seguido de Maestría (9). Las formaciones de posgrado que se llevaron a cabo durante el programa (finalizadas y aún en curso) fueron las siguientes:

**Gráfico N°3 Número de Maestrías y Doctorados finalizados y en curso realizadas durante el período del Programa**



Fuente: Elaboración propia en base a fichas completadas por el responsable del programa (setiembre/2016)

Todos los posgrados fueron realizados en la UdelaR. En relación al Programa de Posgrado de la Facultad, a la Maestría en Salud Animal, que se abrió en el año 2001 y que hasta el momento cuenta con 24 egresados, se suma en el 2010 el Doctorado en Salud Animal, que contaba al momento del informe del responsable con 4 graduados.

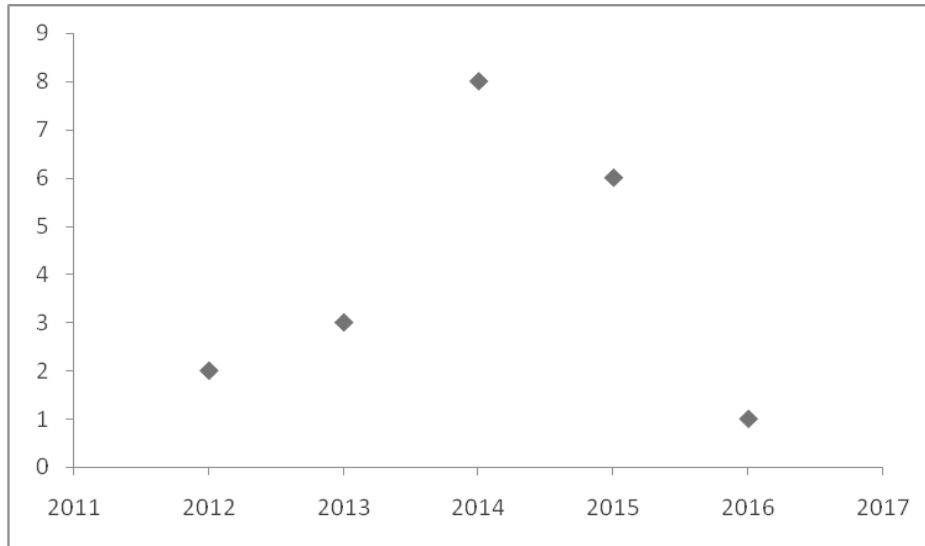
## ii) Producción de conocimiento

La financiación del Programa de Calidad a las siete líneas de investigación ha sido parcial.

En relación a la presentación a fondos concursables, el número de presentaciones en el período ascendió a 21, y se dirigieron principalmente a fondos nacionales (fondos de investigación y becas de posgrado). De estas 21 presentaciones, 19 fueron aprobadas.

De estas presentaciones aprobadas, la mayoría de las presentaciones (9) se ubican en el año 2014, seguido por el año 2015 con 6 presentaciones. En el Gráfico N°4 se observa la distribución de financiación obtenida por año de inicio:

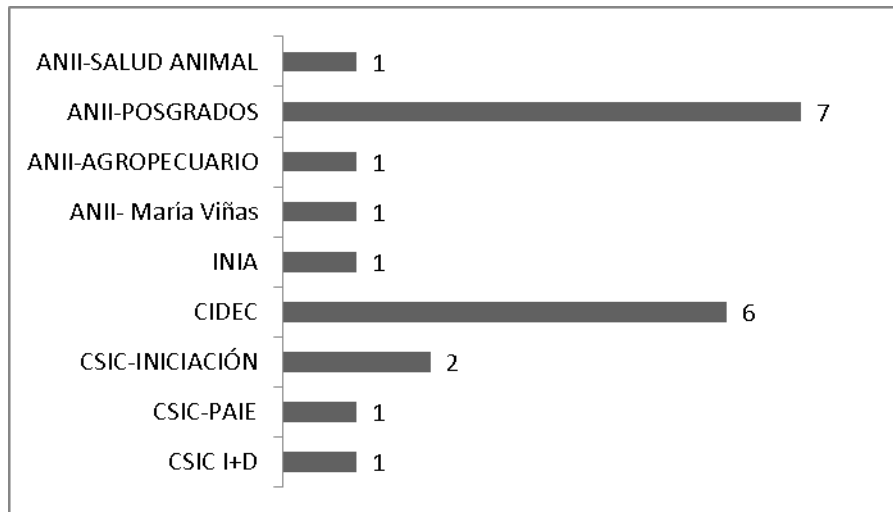
**Gráfico N°4 Distribución de la presentación de proyectos de investigación por año**



Fuente: Elaboración propia en base a fichas completadas por los responsables del programa (setiembre/2016)

De las instituciones receptoras de las presentaciones, todas son nacionales (CSIC, ANII y Comisión de Investigación y Desarrollo Científico de FVET).

**Gráfico Nº 5 Número de propuestas presentadas distribuidas por Instituciones/programas**



Fuente: Elaboración propia en base a fichas completadas por el responsable del programa (setiembre/2016)

Las propuestas presentadas se distribuyen entre la mayoría de las líneas de investigación, con excepción de “Salud de la ubre y mastitis en bovinos” y “Enfermedades bajo campaña sanitaria” que no registran propuestas. La distribución es la que sigue:

**Tabla N°2 Número de propuestas presentadas distribuidas por línea de investigación**

Línea investigación	Frecuencia
Leucosis Bovina Enzootica	5
Diarrea Viral Bovina	1
Inocuidad de carne y leche	1
Enfermedades de los pequeños rumiantes	4
Enfermedades metabólicas, hereditarias, infecciosas, tóxicas y parasitarias en bovinos lecheros	10
Total	21

Fuente: Elaboración propia en base a fichas completadas por el responsable del programa (setiembre/2016)

### iii) Publicaciones

Se registraron en total en el período 244 publicaciones. El detalle de las publicaciones en función del tipo de publicación puede observarse en la Tabla N°3.

**Tabla N°3 Número de publicaciones por categoría (artículo, libro o capítulo de libro) durante el período del programa**

Tipo publicación	Frecuencia
Artículo	91
Capítulo Libro	17
Otro	136
Total	244

Fuente: Elaboración propia en base a fichas completadas por el responsable del programa (setiembre/2016)

En la categoría “otros” se contabilizan las presentaciones en congresos con publicación de trabajos.

De estas publicaciones, en relación a la existencia o no de arbitraje, sólo se cuenta con información en relación a que 89 de ellas sí fueron arbitradas. La mayoría de los artículos arbitrados fueron publicados en el año 2013, 24 en total, seguido del año 2014 con 21.

En relación a la participación en congresos, seminarios y otras actividades durante el período, se registran las siguientes actividades:

**Tabla N°4 Número de participaciones de docentes en congresos, seminarios y otras actividades**

Tipo Actividad	Frecuencia
Congreso	33
Simposio	1
Conferencia	7
Total	41

Fuente: Elaboración propia en base a fichas completadas por el responsable del programa (setiembre/2016)

Estas actividades se asociaron principalmente a las siguientes líneas de investigación: Enfermedades metabólicas, hereditarias, infecciosas, tóxicas y parasitarias en bovinos lecheros (18) y Enfermedades de los pequeños rumiantes (13). La mayoría de estas actividades se llevaron adelante en Brasil (13), Argentina (9) y Chile (8).

#### **iv) Vinculación académica (nacional, internacional y con otros actores no académicos)**

La mayoría de las actividades de cooperación académica se han llevado a cabo con Universidades en Brasil, entre las que se destacan la Universidad Federal de Santa Catarina (3), la Universidad Federal de Goias (2) y la Universidad de Sao Pablo (2). Argentina es otro de los países con los que se han desarrollado, aunque en menor medida, actividades de cooperación: 4 en total, 2 con la Universidad de Buenos Aires y 2 con la Universidad Nacional de la Plata. En Argentina también se registran actividades conjuntas con el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), 5 en total.

Es interesante también observar las vinculaciones con Universidades de fuera de la región, que se listan en la siguiente tabla:

**Tabla N°5 Cooperación con Universidades fuera de la región**

Universidad Autónoma de México
Agriculture and Agri-Food Canada
Universidad Montreal
Universidad Zaragoza
Universidad Santiago de Compostela
Universidad Illinois
University Logan (EEUU)
University Kansas State
Universidad Minnesota
Universidad Texas
Universidad Ohio
Universidad of Davies
Universidad Prince Edward Island
Universidad Massey (Nueva Zelandia)
Universidad Bristol
Iwate University (Japón)
Universidad Sueca Ciencias Agrarias
Universidad Utrech
Universidad de Prince

Fuente: Elaboración propia en base a fichas completadas por el responsable del programa (setiembre/2016)

La mayoría de estas vinculaciones se dieron en el año 2013, 13 en total, seguido por el año 2012 y luego por el 2011, con 11 y 10 respectivamente. Estas vinculaciones se dieron principalmente en el marco de la línea de Enfermedades de los pequeños rumiantes (36), seguida por la línea de Enfermedades metabólicas, hereditarias, infecciosas, tóxicas y parasitarias en bovinos lecheros (9). Las principales actividades desarrolladas en el marco del intercambio tuvieron que ver con el dictado de cursos de posgrado.

Por otro lado, en relación a las actividades de cooperación con actores nacionales externos a la Universidad, se establecieron previo a la ejecución del programa (en el año 2007) en base al intercambio y coordinación de las prioridades sobre las líneas de investigación a fortalecer y desarrollar en el marco del PLANISA. Los actores que se mencionan son: Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Instituto Nacional de Carnes, Secretariado Uruguayo de Lana, Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, entre otras.

#### **v) Infraestructura y equipamiento.**

La inversión en infraestructura fue puntual y muy menor; se destinó a la compra de notebooks y de licencias del programa de análisis estadístico Stata.



## **Programa: Sustentabilidad de los Sistemas de Producción Agropecuarios- Departamento de Sistema Ambientales. Facultad de Agronomía**

**Responsables:** Fernando García Prechac, Valentin Picasso, Gabriela Cruz, Inés Gazzano

El programa se marcó como **objetivo general** consolidar la investigación de calidad en sustentabilidad de sistemas agropecuarios dentro de la Facultad de Agronomía.

Para la consecución de esta meta, se trazaron los siguientes objetivos específicos: *“I) Fortalecer el desarrollo del equipo docente de la entonces Unidad de Sistemas Ambientales (actualmente Departamento) en el área interdisciplinaria de sustentabilidad de sistemas agropecuarios para promover, coordinar y articular líneas de investigación, actividades de enseñanza y de asesoramiento con el resto de los departamentos académicos de Facultad; II) Fomentar la creación de líneas de investigación en sustentabilidad de sistemas agropecuarios y apoyar la ejecución de las que ya estaban en marcha en Facultad de Agronomía, haciendo énfasis en las dimensiones de la sustentabilidad que se encuentran más débiles.”* (Presentación propuesta Fase B, 2011)

Las dimensiones que se priorizaron durante el proceso de fortalecimiento fueron la consistencia en el largo plazo de la política de formación y el desarrollo de estrategias para priorizar los fondos en consecuencia (un presupuesto minúsculo se dirigió a gastos e inversiones). En tal sentido, señalan los/as responsables: *“Esto [la consistencia en el largo plazo de la política de formación] fue el eje del proyecto, y la estrategia más importante fue mantener consistentemente esta línea política durante 5 años.”* (Ficha 1 – Balance, 2016)

### **1. Líneas de investigación y principales hitos que orientaron al Programa**

Los responsables identifican tres líneas de investigación, en las que se inscriben una multiplicidad de líneas de trabajo asociadas. Estas líneas y contribuciones asociadas se presentan a continuación:

#### **Agroecología y Sustentabilidad en sistemas agrarios**

- Sustentabilidad biofísica de agroecosistemas pastoriles: una visión de largo plazo
- Integración producción y conservación en territorios agrarios desde una perspectiva agroecológica
- Biodiversificación como alternativa en agricultura familiar
- Evaluación de la Intensificación ecológica de la ganadería en pastizales de la región del plata
- Agroecología, inclusión social educación y desarrollo
- Estrategias de intensificación en sistemas de producción de leche en el cono Sur y sus impactos ambientales
- Enfoque de sistemas y modelación en ganadería y sustentabilidad
- Insectos como bioindicadores en agricultura
- Aportes a rediseños agroecológicos: relación diversidad – daño en Fruticultura
- Evaluación multiescalar de sistemas ambientales frente a la intensificación agraria.

#### **Evaluación de biodiversidad e impactos biofísicos**

Impactos de la intensificación productiva sobre la composición y diversidad florística de pastizales naturales

Cambios en el uso del suelo en Uruguay y la región: monitoreo y evaluación de impactos

Especies exóticas en pastizales Uruguay. Procesos de invasión y condiciones de invasibilidad

Micorrizas en pastizales

Tendencias de largo plazo de carbono en bioma de pastizal en Sur América.

### **Adaptación, caracterización y regionalización de los sistemas agrarios a la Variabilidad climática**

Variabilidad climática, adaptación a las sequías agronómicas y conocimiento climático en la interfaz ciencia – sociedad

Variabilidad climática y productividad animal: impacto de eventos extremos (por frío y por calor) en bovinos y ovinos en pastoreo

Cálculo de la eficiencia en el uso del agua en un viñedo comercial a partir de la construcción y evaluación de sensores de flujo de savia mediante el método de disipación de calor

Estudio de flujos de energía y agua en sistemas forestales

El apoyo solicitado se destinó a fortalecer el crecimiento académico del DSA y a fortalecer los vínculos con los otros departamentos, para consolidar equipos interdisciplinarios que permitieran promover las líneas de investigación en sustentabilidad de sistemas. Se planteó el objetivo de que todos los docentes efectivos del DSA que contaban con título de Maestría realizarán el Doctorado durante el proyecto, y que los nuevos docentes finalizaran sus Maestrías durante el transcurso del programa (y comenzaran el Doctorado, de corresponder). Los recursos de la fase B se dirigieron a reforzar la posibilidad de dedicación de estos docentes a finalizar sus formaciones, mediante contrataciones de ayudantes que liberaron horas (principalmente en la docencia) y, en algunos casos, en contrataciones para reforzar becas de la ANII y de la CAP de Maestría y Doctorado.

## **2. Unidad de Sistemas Ambientales: Resultados para la evaluación**

A continuación se presentará información, cuantitativa y cualitativa, que los responsables del programa han recabado, buscando dar cuenta de la evolución y resultados finales de las acciones y estrategias planificadas en el marco de la financiación recibida durante 5.

Esta información será presentada teniendo en cuenta los siguientes ejes de trabajo que estructuran las acciones específicas: i) recursos humanos y su formación; ii) líneas de investigación desarrolladas y/o fortalecidas a través del apoyo; iii) publicaciones; iv) consolidación de grupos de investigación; v) vinculación académica (nacional, internacional y con otros actores no académicos); vi) infraestructura y equipamiento.

### i) Recursos humanos y su formación

En total son 27 los docentes que directa o indirectamente participaron en el programa del DSA. Se distribuyen por sexo de la siguiente manera:

**Tabla Nº1 Distribución por sexo de los/as integrantes que, directa o indirectamente, participaron en el programa**

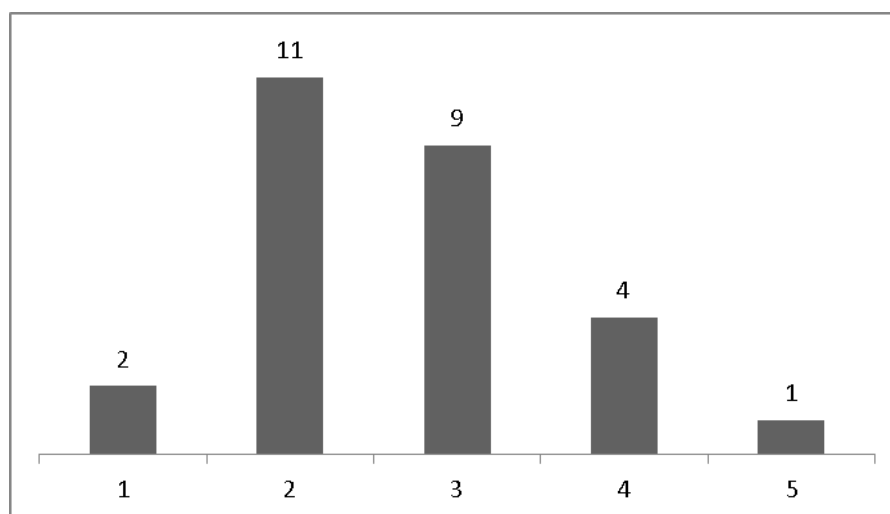
Sexo	Frecuencia
Mujer	15
Varón	12
Total	27

Fuente: Elaboración propia en base a fichas completadas por los responsables del programa (setiembre/2016)

La formación disciplinaria de la mayoría es Agronomía (18), encontrándonos también con Licenciados/as en Biología (6), Veterinaria (2) y Meteorología (1).

En relación a los grados académicos de estos docentes, la composición al final de la fase B se presenta de la siguiente manera:

**Gráfico Nº1 Grado docente de los/as integrantes del equipo en el DSA**



Fuente: Elaboración propia en base a fichas completadas por los responsables del programa (setiembre/2016)

Si se desagrega por año de ingreso al DSA, encontramos que durante el período en que se llevó adelante la Fase B ingresaron 11 docentes (del 2011 al 2015); el resto tiene fecha de ingreso previa a este período.

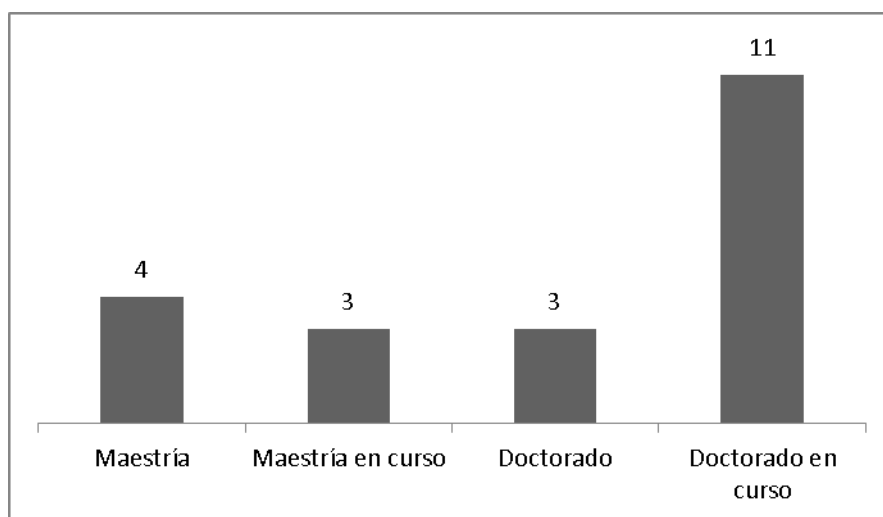
En lo que tiene que ver con la carga horaria, de los/as 27 docentes la mayoría cumple un régimen de 40 horas (15), otros de 30 horas (4) y el resto tienen entre 27 horas y 7 como mínimo (7). En total son 8 los docentes que tienen Dedicación Total: 7 de ellos la obtuvieron durante el transcurso del programa.

En relación a la **creación de cargos**, durante el transcurso del programa se crearon 20 cargos: 9 grados 1, 8 grados 2, un grado 4 y dos grados 5. La extensión en meses de estos cargos osciló entre 1 y 34 meses, y la carga horaria promedio fue de 20 horas.

Las **extensiones horarias** fueron 13 en total: sobre cargos grado 1 (6), sobre grado 2 (6) y sobre grado 3 (1). En relación a la formación de quienes recibieron esas extensiones, fueron otorgadas a integrantes con formación de grado (8), de Maestría (4) y de Doctorado (1). Las extensiones apuntaron a que se alcanzaran cargas horarias que oscilaron entre las 25 y 40 horas de dedicación semanal.

En total son 7 las formaciones de posgrado finalizadas y 14 están en curso, como se puede apreciar en el Gráfico N° 2:

**Gráfico N°2 Número de formaciones de Maestrías y Doctorados, finalizadas y en curso**



Fuente: Elaboración propia en base a fichas completadas por los responsables del programa (setiembre/2016)

En relación a los espacios institucionales y países en donde se realizaron estos estudios,

La mayoría de estas formaciones se desarrollan/desarrollaron en el país, en la Universidad de la República (13), seguida por el PEDECIBA (3). Por otra parte, 5 se radican en el exterior: en Colombia (1), España (3) y Holanda (1).

## ii) Producción de conocimiento

Como ya se mencionó, son tres las líneas de investigación que se han desarrollado como prioritarias, con varias líneas de trabajo para cada una de ellas. Surge de la consulta a los/as responsables que son 9 en total las nuevas líneas de trabajo desarrolladas a partir del apoyo. Cabe destacar que el apoyo que hizo el programa Calidad a estas líneas fue catalogado como parcial.

En el desarrollo de estas líneas se han involucrado estudiantes de posgrado y se ha promovido la publicación de artículos y también la presentación a fondos concursables, con buenos resultados.

En total se presentaron 62 propuestas buscando financiación en otros programas, ya sea proyectos de investigación, becas de posgrado y otras actividades. La distribución de estas presentaciones entre aprobadas y no aprobadas es la que sigue:

**Tabla N°2 Propuestas presentadas a fondos concursables (financiados, no financiados y en evaluación)**

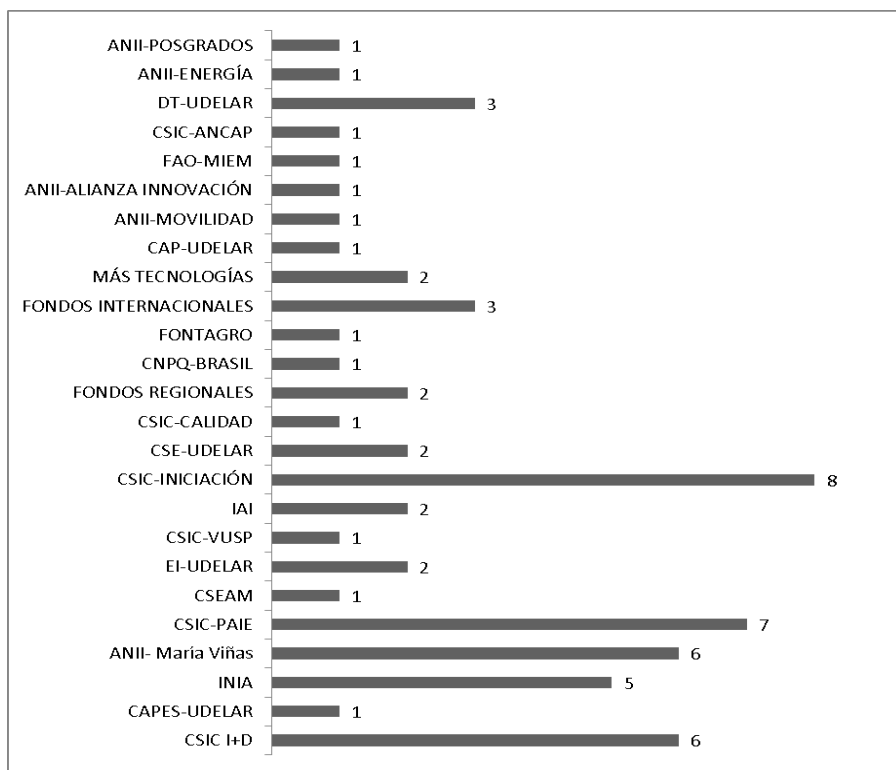
Financiación	Frecuencia
Si	37
No	16
En evaluación	5
Total	58

Fuente: Elaboración propia en base a fichas completadas por los responsables del programa (setiembre/2016)

En relación a la distribución de las presentaciones concursables en el período, se obtuvo información para 35 proyectos. En los años 2014 y 2015 se presentaron la mayor cantidad de propuestas (10 en cada año), seguido por el año 2013 con 8 presentaciones.

La amplia mayoría de las instituciones receptoras pertenecen a la Universidad de la República: a la CSIC se presentaron 25 propuestas. En segundo lugar se mencionan los instrumentos de la ANII, con 10 presentaciones. La totalidad de los fondos a que se dirigieron propuestas pueden visualizarse en el Gráfico N°3.

**Gráfico N°3 Instituciones/ programas a los cuales se han presentado proyectos de investigación**



En relación a la consolidación y/o conformación de los, en total

Son tres los Grupos de Investigación (GI) en los que el programa fase B ha tenido algún impacto (ya sea para su formación o consolidación), de acuerdo a lo señalado por los/as responsables. Todos se encuentran autoidentificados en CSIC<sup>10</sup>. A continuación se presenta una descripción de estos GI:

Grupo de Investigación	Disciplinas	Objetivos
Agroecología y Sustentabilidad	Agronomía- Veterinaria- Geografía- Biología	Contribuir, desde la perspectiva agroecológica a la comprensión, reflexión, análisis crítico y acción en los sistemas ambientales, con énfasis en procesos agrarios rurales y urbanos. Proyectar, definir, ejecutar, evaluar y re planificar actividades de enseñanza, investigación y extensión en agroecología en la Facultad de Agronomía. Coordinar y articular actividades con otros grupos académicos de la UdelaR, organizaciones sociales e instituciones públicas y privadas vinculadas a la temática
Ecología de pastizales	Ecología	Desarrollar actividades de enseñanza, investigación y extensión basadas en el marco conceptual de la teoría ecológica y sus aplicaciones en el manejo y la conservación de los recursos naturales y en el contexto agronómico en particular; el objeto de estudio del GD son los sistemas ecológicos en general, con particular énfasis en los ecosistemas naturales terrestres y los agroecosistemas.
Variabilidad y Cambio Climático en Sistemas Agropecuarios	Agrometeorología, Biometeorología; Topoclimatología. Ecología	Contribuir a la comprensión de la Agrometeorología en el marco vinculado a la agricultura en su acepción más general, a través de actividades de enseñanza, investigación y extensión. Generar instancias que promuevan el aprendizaje, la reflexión crítica y la acción sobre procesos agrarios vinculados al clima

<sup>10</sup> Número ID: 1401,433,1745

### iii) Publicaciones y otras actividades

En relación a las publicaciones, como parte de los productos derivados de un proceso de fortalecimiento de las líneas de investigación, se registraron, de acuerdo a lo informado por los responsables, 90 publicaciones que se identifican de la siguiente manera:

**Tabla Nº 3 Tipo de publicaciones durante el período del programa**

Tipo publicación	Frecuencia
Artículo	58
Libro	6
Capítulo Libro	13
Otro	13
Total	90

Fuente: Elaboración propia en base a fichas completadas por los responsables del programa (setiembre/2016)

La mayoría de esta publicaciones se realizaron en el año 2014 (28), seguido del año 2015 con 26.

En relación a si estas publicaciones pasaron o no por un proceso de evaluación por pares, se obtuvo información sobre 80 de ellas, para las que el resultado es el siguiente:

**Tabla Nº4 Número de publicaciones (arbitradas y no arbitradas)**

Arbitrado	Frecuencia
Si	60
No	27
Total	87

Fuente: Elaboración propia en base a fichas completadas por los responsables del programa (setiembre/2016)

Durante el año 2014 fue cuando se aceptaron más publicaciones arbitradas (22), seguido del año 2015, con 18 publicaciones arbitradas.

En relación a la participación en congresos, seminarios y/o pasantías, durante el período se presentaron las siguientes actividades:

**Tabla Nº5 Participación de los/as docentes en congresos, seminarios y otras actividades**

Tipo actividad	Frecuencia
Congreso	67
Seminario	11
Pasantía	7
Simposio	3
Total	88

Fuente: Elaboración propia en base a fichas completadas por los responsables del programa (setiembre/2016)

Las participaciones se distribuyen entre las líneas de investigación de la siguiente manera: 39 en Agroecología y sustentabilidad en sistemas agrarios, 16 en Evaluación de biodiversidad e impactos biofísicos y 22 en Adaptación, caracterización y regionalización de los sistemas agrarios a la variabilidad climática.

La mayoría de las presentaciones, 81 para las que se obtuvo este dato, fueron realizadas en Argentina (35), seguido de Uruguay (29). Luego encontramos EEUU, Cuba, México y Brasil. En Europa se registran los siguientes países: España, Noruega, Suecia y Francia. Por su parte, la mayoría de estas presentaciones se realizaron en los años 2014 (41) y 2015 (32).

#### **iv) Infraestructura y equipamiento**

En el año 2012 se compró equipamiento de oficina e informático y se adecuaron las oficinas del DSA con el objetivo de tener un nuevo espacio de trabajo para el desarrollo de estas líneas de investigación.

#### **v) Vinculación académica (nacional, internacional y con otros actores no académicos)**

En relación al desarrollo de vinculaciones con actores no académicos, se han establecido vínculos con: INIA, MGAP, INUMET, MIDES, MIEM y organizaciones rurales. Estas vinculaciones se enmarcan en proyectos de transferencia de conocimiento climático, participación en grupos de trabajo y apoyo a actividades de enseñanza, principalmente.

En relación a la vinculación académica, nacional e internacional, ha tenido por objetivo la realización de actividades en el marco de formaciones virtuales, proyectos de transferencia de conocimiento, construcción de política pública en agroecología y apoyo para la enseñanza. Estas vinculaciones se presentan, principalmente, en Uruguay.



## **ANEXO 2-**

### **Resumen de la apuesta de los programas por los recursos humanos**

<b>Programas Fase B</b>	<b>Integrantes finales</b>	<b>Maestrías Finalizadas</b>	<b>Doctorados Finalizados</b>	<b>Posgrados en curso (maestrías y doctorados)</b>	<b>Cargos creados</b>	<b>Extensiones horarias</b>
<b>Escuela Nutrición y Dietética</b>	43	16	1	20	3	37
<b>Facultad Veterinaria (Salud Animal)</b>	28	2	1	9	5	0
<b>Facultad Agronomía (Sistemas Ambientales)</b>	27	4	3	14	19	13

Fuente: Elaboración propia en base a fichas completadas por las/os responsables del programa (setiembre/2016)