



# **INFORME DE SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES**

**AÑO 2011**

**-FEBRERO DE 2012-**

**AGENCIA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN**

# ÍNDICE GENERAL

RESUMEN EJECUTIVO.....	3
INTRODUCCIÓN.....	7
<i>OBJETIVO 1: CONSOLIDACIÓN DEL SISTEMA CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO Y SU VINCULACIÓN CON LA REALIDAD PRODUCTIVA Y SOCIAL</i> .....	9
DEMANDA.....	12
EVALUACIÓN .....	15
FIRMA DE CONTRATO, SEGUIMIENTO Y CIERRE.....	17
CONCLUSIONES .....	18
<i>OBJETIVO 2: INCREMENTAR LA COMPETITIVIDAD DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS EN EL ESCENARIO DE LA GLOBALIZACIÓN</i> .....	23
DEMANDA.....	26
EVALUACIÓN .....	34
FIRMA DE CONTRATO, SEGUIMIENTO Y CIERRE.....	39
CONCLUSIONES .....	41
<i>OBJETIVO 3: DESARROLLO DE CAPACIDADES Y OPORTUNIDADES PARA LA APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO Y LA INNOVACIÓN INCLUSIVA</i> .....	43
DEMANDA.....	45
EVALUACIÓN .....	48
FIRMA DE CONTRATO Y SEGUIMIENTO.....	48
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	53
<i>OBJETIVO 4: FORMAR Y CAPACITAR LOS RRHH REQUERIDOS PARA ATENDER LAS EXIGENCIAS DE LA CONSTRUCCIÓN DE UNA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO</i> .....	56
DEMANDA.....	59
EVALUACIÓN .....	64
FIRMA DE CONTRATO, SEGUIMIENTO Y CIERRE.....	68
CONCLUSIONES .....	70
<i>OBJETIVO 5: DESARROLLAR UN SISTEMA DE PROSPECTIVA, VIGILANCIA Y EVALUACIÓN TECNOLÓGICA</i> .....	72
I) INDICADORES DE INSUMO.....	74
II) INDICADORES DE INNOVACIÓN .....	78
III) INDICADORES DE RESULTADO .....	80
IV) INDICADORES DE PERCEPCIÓN PÚBLICA.....	83
<i>ARTICULACIÓN Y COORDINACIÓN EN LA CREACIÓN Y UTILIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO</i> .....	85
I. ARTICULACIÓN CON AGENTES DEL SISTEMA DE INNOVACIÓN .....	85
II. ADMINISTRACIÓN DE FONDOS DE TERCEROS .....	92
<i>FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL</i> .....	97
ANEXOS .....	108

## RESUMEN EJECUTIVO

A continuación se expone un resumen de las principales conclusiones del presente informe correspondiente al período comprendido entre el 1º de enero y el 31 de diciembre de 2011, asumiendo como enfoque principal los lineamientos definidos en los Objetivos del PENCTI.

Varios productos y resultados alcanzados por la ANII al finalizar su cuarto año de ejecución, son testimonio del ingreso a una nueva etapa evolutiva, propia de una Institución con mayor grado de madurez. El análisis de situación describe sus mayores alcances y señales de solidez en los siguientes aspectos:

### 1. Ejecución Financiera

Durante el año 2011 la ANII ejecutó más de 28,7 millones de dólares, lo que corresponde al 91% de la ejecución prevista para el año según POA.

#### Ejecución Financiera Acumulada. Años 2008-2011 (en U\$S)

Históricamente supone, en términos absolutos el máximo nivel de ejecución lograda, así como el mayor acierto en la previsión del POA. Esto se explica en parte, por la ejecución de los compromisos asumidos en años anteriores y evidencia el alcance de una inercia favorable en la ejecución de los Instrumentos de la Agencia.

El siguiente cuadro refleja un nivel de avance heterogéneo en la ejecución financiera de los Objetivos cuyas diferencias se abordan más adelante. Igualmente cabe destacar que la ejecución alcanzada en el Objetivo 2 en términos absolutos casi duplica la ejecución del año 2010.

#### Ejecución financiera por objetivo. Año 2011 (en U\$S)

	<b>OBJETIVO PENCTI</b>	<b>Ejecución Anual Planificada</b>	<b>Distribución de la Ejecución s/POA 2011</b>	<b>Ejecución 2011</b>	<b>% Ejecución previsto POA 2011</b>
1	CONSOLIDAR EL SISTEMA DE I+D	11.996.034	38%	13.584.296	113%
2	INCREMENTAR COMPETITIVIDAD DE SECTORES PRODUCTIVOS	7.365.638	23%	5.549.822	75%
3	APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO Y LA INNOVACIÓN "INCLUSIVA"	709.617	2%	565.131	80%
4	FORMAR Y CAPACITAR LOS RECURSOS HUMANOS	4.886.879	15%	4.164.464	85%
5	SISTEMA DE PROSPECTIVA, VIGILANCIA Y EVALUACIÓN TECNOLÓGICA	307.947	1%	239.789	78%
6	ARTICULACIÓN Y COORDINACIÓN EN LA CREACION DEL CONOCIMIENTO	2.148.852	7%	1.090.621	51%
7	COSTOS OPERATIVOS	4.168.760	13%	3.569.237	86%
	<b>TOTALES GENERALES</b>	<b>31.583.727</b>	<b>100%</b>	<b>28.763.361</b>	<b>91%</b>

Fuente: ANII (2011)

## 2. Estabilidad

En varios de sus instrumentos la ANII ha logrado una importante estabilidad. En lo que refiere al Sistema Nacional de Becas, se observa una demanda constante, tiempos de evaluación que dejaron de crecer y mayor circulación en el sentido de que las propuestas nuevas comienzan a equipararse con los proyectos terminados.

De igual manera, en el caso de los instrumentos de innovación empresarial, se observa que el mayor crecimiento de la demanda 2011 se concentra en aquellos de mayor trayectoria de la ANII, lo que sugiere un efecto aprendizaje y evolución por parte de los postulantes de las herramientas que la Agencia ofrece al sector productivo.

Si se refuerza la constancia en la apertura de nuevas convocatorias<sup>1</sup> mediante el anuncio anticipado de las fechas de lanzamiento, previsto para el 2012 como un compromiso de gestión, se podrá brindar mayor estabilidad aún, facilitando una mejor planificación a los beneficiarios.

## 3. Equilibrio dinámico entre e intra sistemas de Instrumentos

La trayectoria de los distintos beneficiarios en los instrumentos de la ANII muestra que los mismos han generado una suerte de continuidad o interacción entre e intra sistemas de instrumentos. Dentro del Sistema Nacional de Becas, se observa una escalera académica entre los instrumentos donde cada escalón alimenta al siguiente. Los becarios de Iniciación a la Investigación, una vez que finalizan, pasan a ser demandantes de becas de Maestría para luego transitar hacia el doctorado. Este ascenso culmina en el Sistema Nacional de Investigadores lo que coadyuva al objetivo de expandir la comunidad científica nacional. El análisis conjunto de ambos sistemas y de sus interrelaciones puede otorgar insumos a la ANII para delimitar las áreas o sectores a ser reforzados por uno u otro.

Los resultados diferenciales en el avance de los objetivos del PENCTI, se relacionan con los siguientes puntos débiles.

### 1. Investigadores en el Ámbito Productivo

El análisis del perfil de los postulantes y beneficiarios de diversos instrumentos orientados a la investigación, muestra la fragilidad de los vínculos entre el sector académico y el sector empresarial, aspecto que requiere y admite estrategias de construcción. La intervención a través de instrumentos específicos, tales como Alianzas para la Innovación cuya demanda ha crecido paulatinamente, apuntala la creación de puentes entre ambos sectores. Es necesario además evitar que la estructura de becas y estímulos dirigidos al sector académico, refuerce – contrariamente a los objetivos de la ANII- una escala de valores en detrimento material y/o simbólico del vínculo del investigador con la empresa.

### 2. Investigadores para la Inclusión Social

La orientación de la ANII al cumplimiento del Objetivo 3 del PENCTI se realiza a través de un programa acotado en cantidad y variedad de Instrumentos, así como en los fondos asignados a los mismos. A esto se suma la existencia de debilidades en las

---

<sup>1</sup> Ya existen 4 ediciones de: Innovación de Amplia Cobertura (pequeños y mayores), Innovación Tecnológica de Alto Impacto, Emprendedores Innovadores, Sistema Nacional de Becas, Sistema Nacional de Investigadores y de Popularización de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

capacidades de la demanda, centradas en la dificultad de proyección y aplicación de los productos resultantes de la investigación, a la realidad social.

### Caminos iniciados y recomendaciones.

El avance de la institución ha llevado a la ANII a iniciar diversos caminos que buscan mejorar su eficiencia.

#### 1. En los Instrumentos

En el análisis de las empresas postulantes la ANII identificó la necesidad de avanzar hacia nuevos instrumentos que apunten a incrementar la competitividad de las empresas, la internacionalización y la adecuación tecnológica. En este sentido, se prevé para el próximo año la posibilidad de aprobar apoyos que combinen un tramo de subsidio y un tramo de fondos reembolsables; la puesta en marcha de un instrumento de apoyo al desarrollo de empresas intensivas en conocimiento con potencial para una internacionalización significativa, a partir del otorgamiento de financiamiento asociado al riesgo empresarial y a los resultados generales de la firma; y un instrumento de estímulo a la demanda tecnológica en empresas de sectores estratégicos.

Asimismo se vislumbra como oportunidad de mejora la elaboración de pautas de evaluación diferenciales según la conducta innovadora del sector de actividad. Con ello, se puede medir con distintas “varas” las propuestas presentadas por las empresas según la intensidad tecnológica del sector al que pertenecen. En esta línea ha comenzado a trabajar la ANIII, en particular para proyectos de innovación en el sector turismo y agropecuario, lo que se podría extender a otros sectores.

Atender a los diversos designios que el PENCTI establece para el Objetivo 3, requiere la ampliación de la batería de instrumentos disponibles, así como del rediseño de los actuales. Para el caso de Popularización de la CTI, se sugiere la incorporación de una nueva modalidad orientada al fomento del emprendedurismo en niños y jóvenes. La orientación de dicho Instrumento hacia propuestas con mayor capacidad de convocatoria y/o difusión es otro aspecto a contemplar.

Se sugiere también rediseñar el Instrumento de Alto Impacto Social, atendiendo a las dimensiones sociales y sectores de población propuestos por el PENCTI, y reforzando los requisitos, condiciones, y apoyos que aseguren la aplicación social de los productos obtenidos.

#### 2. Articulación

Un segundo camino es potenciar las sinergias mediante una mayor articulación tanto entre instrumentos como entre instituciones.

El manejo conjunto de los instrumentos puede resultar una importante herramienta de política, sobre todo a la hora de analizar los distintos niveles de desarrollo de las áreas definidas como estratégicas. En este sentido, tomando al SNB como el instrumento que permite incentivar a los futuros investigadores a desarrollarse en esas áreas, se detectan sectores definidos como Núcleos de Problemas u Oportunidades, como Turismo, que requieren la construcción de un peldaño previo en la escalera académica. Es decir, antes de incentivar a los estudiantes a cursar programas de posgrado en Turismo es necesario crearlos y/o fortalecerlos, por ejemplo, a través del Programa de Apoyo a Posgrados.

De igual manera la articulación con las restantes instituciones referentes en materia de políticas de CTI permitiría racionalizar instrumentos evitando superposiciones, detectando faltantes, disminuyendo costos o maximizando el uso de presupuestos acotados. Tanto en materia de Investigación como de Innovación existe una oferta diversa de instrumentos que apuntan a públicos similares. Para los instrumentos de innovación se podría coordinar con la Cámara de Industria del Uruguay y la Dirección Nacional de Industrias del Ministerio de Industria, Energía y Minería, en su proyecto de detectar capacidades, necesidades y oportunidades. Para los de investigación se podría retomar la mesa de coordinación con la Comisión Sectorial de Investigación Científica para evitar superposición en los llamados, compartir recursos para evaluar a través del CVUy o los registros de Grupos de Investigación o incluso realizar llamados conjuntos para los sectores menos explorados, como los proyectos de Inclusión Social de ambas instituciones.

### 3. Eficiencias en la Gestión

Finalmente, un tercer camino que facilita a los anteriores, refiere a la búsqueda de eficiencia en la gestión a través de una reforma organizacional y de procesos.

Al finalizar el año ya se contaba con la aprobación de la reestructura institucional, que terminará de implementarse en el primer trimestre del 2012. Dicha reforma, trajo modificaciones en los valores de la Institución, los cuales deben continuar reflejados en la Política de Calidad de la ANII, y en los indicadores de la Matriz de Objetivos de Gestión (MOG) que monitorean su cumplimiento. Por esta razón será necesario revisar estos soportes, actualizándolos al nuevo contexto.

Complementariamente a la reestructura institucional la ANII inició un período de reforma y optimización de los procesos. A continuación se citan algunos ejemplos de acciones iniciadas o que podrían ser implementadas.

Durante el proceso de evaluación de los proyectos de Popularización de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación se incorporó un informe de desempeño sobre aquellos demandantes que ya hubiesen tenido proyectos con la ANII para tomar en cuenta tanto antecedentes como capacidades para asumir varios proyectos. Se podría extender el uso de antecedentes a los restantes instrumentos, por ejemplo a través del Registro Único de Beneficiarios que se está desarrollando actualmente.

La masividad de muchos de los instrumentos se refleja no sólo en la demanda sino también en las siguientes etapas, lo que implica un fuerte trabajo de los ejecutivos en la confección de los contratos y en el seguimiento de las propuestas. La firma de los contratos significa un importante cuello de botella que la ANII se propone mitigar a través de la introducción de contratos de adhesión.

Finalmente, se detectaron demoras en la aprobación de los informes finales debidas principalmente a dificultades relacionadas al proceso de asignación y contratación de los evaluadores técnicos externos, es por ello que se modificó este procedimiento a la espera de agilizar el proceso.

## INTRODUCCIÓN

La ANII tiene como misión ejecutar los lineamientos político-estratégicos del Estado en materia de Investigación e Innovación promoviendo, articulando y fortaleciendo las capacidades del Sistema Nacional de Innovación para alcanzar el desarrollo productivo y social del país.

En consonancia con las pautas estratégicas proporcionadas por el Gabinete Ministerial de la Innovación (GMI), se definieron y programaron las actividades específicas a desarrollar por la institución durante 2011 en la redacción de su Plan Operativo Anual (POA) que se estructuran de acuerdo a los Objetivos del Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PENCTI) establecidos por dicho gabinete, con apoyo del Consejo Nacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (CONICYT).

La ANII prevé la elaboración de informes periódicos para el monitoreo y evaluación de sus actividades - responsabilidad de la Unidad de Evaluación - respondiendo básicamente a tres objetivos: i) monitorear el nivel de avance de la Institución hacia las metas y actividades planificadas; ii) producir insumos para la revisión crítica de sus estrategias; y iii) garantizar transparencia frente a los actores del Sistema Nacional de Innovación y la ciudadanía en general.

El presente documento da cuenta de las actividades efectuadas por la ANII desde el 1º de enero al 31 de diciembre de 2011 analizando el nivel de avance en el cumplimiento de las actividades previstas en el POA 2011 a nivel de cada Objetivo ejecutado por la Institución. Sigue los objetivos del PENCTI en los capítulos 1 a 5, a los que se adiciona un capítulo vinculado a la “*Articulación y coordinación en la creación del conocimiento*” y uno final centrado en el “*Fortalecimiento Institucional*”.

**FIGURA 1.1 - OBJETIVOS PENCTI E INSTRUMENTOS**





## **OBJETIVO 1: CONSOLIDACIÓN DEL SISTEMA CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO Y SU VINCULACIÓN CON LA REALIDAD PRODUCTIVA Y SOCIAL**

Este objetivo del PENCTI parte de la concepción de que la investigación es un pilar de la Economía del Conocimiento desde la cual se contribuye, a través de modalidades variadas, a la creación de oportunidades productivas con alto valor agregado.

Se estructura en base a los siguientes Sub-objetivos: i) Conformar y/o consolidar masa crítica para la investigación científica y tecnológica en las áreas de mayor relevancia para el desarrollo del país con enfoque de corto, mediano y largo plazo; ii) Dinamizar la interacción entre instituciones de I+D y otros agentes de ámbitos afines a la CTI (empresarial, gubernamental, y de formación profesional y técnica) vinculando la oferta con la demanda de conocimientos; iii) Incrementar la participación de Uruguay en redes regionales e internacionales de investigación; iv) Construir espacios laborales para jóvenes investigadores y para la inserción de investigadores radicados en el exterior; vi) Contribuir a la sostenibilidad ambiental de los sistemas productivos.

Para lograr este objetivo la ANII cuenta con los siguientes Instrumentos específicos:

**CUADRO 1.1 – OBJETIVO 1 – FINALIDAD DE CADA INSTRUMENTO**

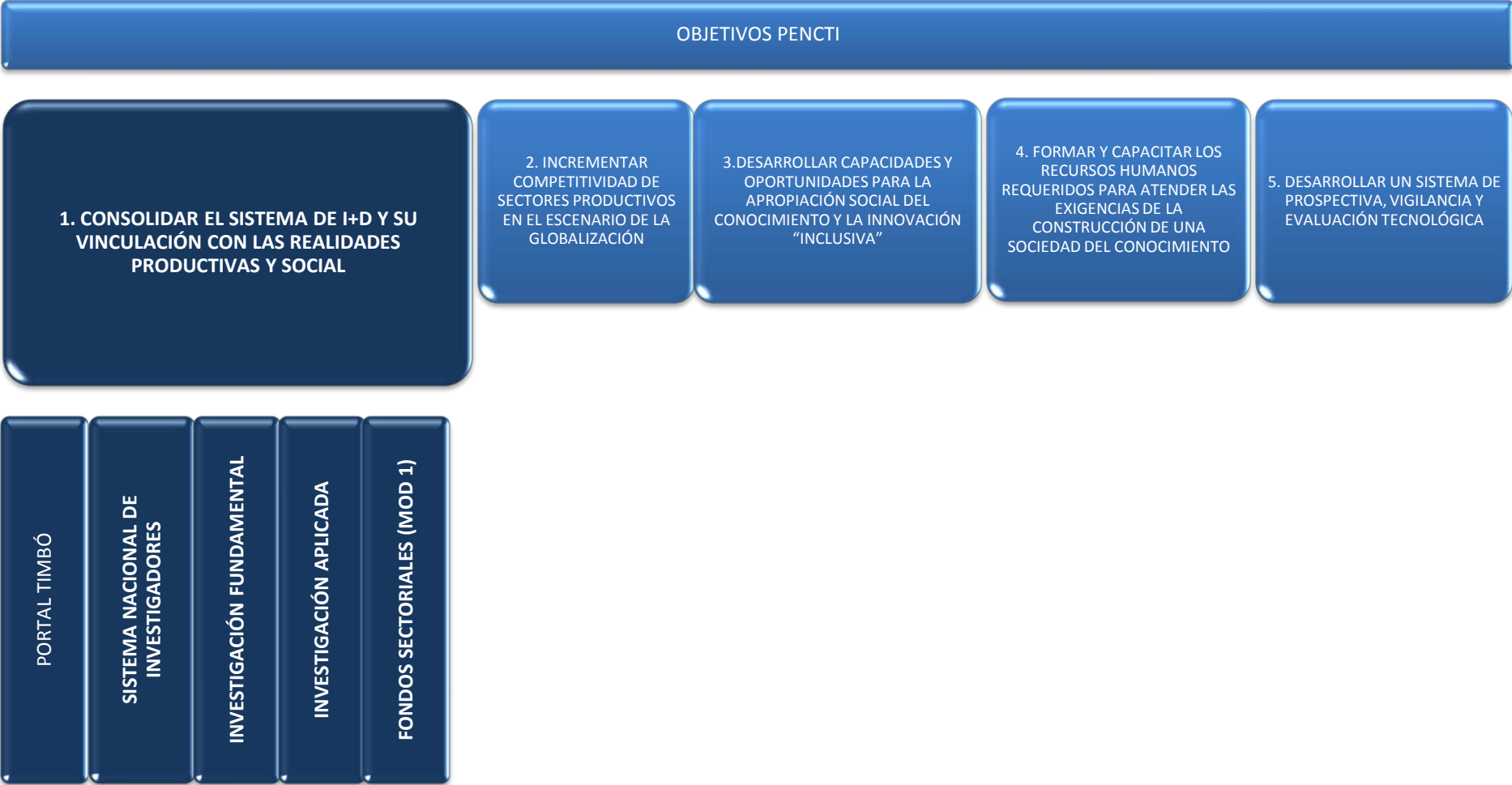
<b>INSTRUMENTO</b>	<b>FINALIDAD</b>
<b>Sistema Nacional de Investigadores (SNI)</b>	i) Fortalecer, expandir y consolidar la comunidad científica; ii) identificar, evaluar periódicamente y categorizar a todos los investigadores que realicen actividades de investigación en el territorio nacional o que sean uruguayos trabajando en el exterior; iii) establecer un sistema de apoyos económicos que estimule la dedicación a la producción en todas las áreas del conocimiento, que son otorgados por procedimientos concursables.
<b>Investigación Fundamental "Fondo Profesor Clemente Estable" (FCE)</b>	Consolidar las capacidades de investigación y desarrollo de excelencia en las todas las áreas del conocimiento.
<b>Investigación Aplicada "Fondo Profesora María Viñas" (FMV)</b>	Apoyar la investigación aplicada de excelencia en todas las áreas del conocimiento. Este tipo de investigación implica la consideración de todos los conocimientos existentes y su profundización, en un intento de solucionar problemas específicos.
<b>Fondo Sectorial Innovagro (FSA)</b>	Modalidad I: Grupos de Investigación. Fondo creado en el marco de un Acuerdo de Cooperación firmado entre el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) y ANII, y cuya administración fue asumida por ANII. El objetivo general de este instrumento es promover la resolución de problemas actuales o que deriven de estudios prospectivos para el desarrollo de oportunidades de las cadenas agroindustriales, preferentemente exportadoras.
<b>Fondo Sectorial Energía (FSE)</b>	Modalidad I: Grupos de Investigación. Fondo creado en el marco de un Acuerdo de Cooperación firmado entre UTE, ANCAP y ANII. El objetivo de este instrumento es promover las actividades de investigación, desarrollo e innovación en temáticas estratégicas –definidas en cada convocatoria- en el área de energía a través de la financiación de proyectos

<b>Fondo Sectorial Salud (FSS)</b>	Modalidad I: Grupos de Investigación. Apoyo a proyectos de I+D en Salud Pública y Medicina Humana, cuyos resultados presenten algún grado de aplicabilidad a la realidad nacional. Dichos proyectos deberán focalizarse en alguna de las áreas/ problema definidas en cada convocatoria.
<b>Portal Timbó</b>	Plataforma On-line de acceso universal (gratuito y a texto completo) a bibliografía científico-tecnológica internacional (revistas, bases de datos referenciales y otras publicaciones) y a bancos de patentes, seleccionadas de acuerdo a su nivel académico.

Fuente: bases convocatorias

El diagrama de dicha composición en el marco de los restantes Objetivos PENCTI se presenta a continuación:

**FIGURA 1.1 – OBJETIVO 1 EN EL CONTEXTO INSTITUCIONAL ANII**



## CUADRO 1.2.- SITUACIÓN DEL OBJETIVO 1 AL 31/12/2011

	Sistema Nacional de Investigadores	Proyectos de Investigación	Total Objetivo 1
PRESENTADOS	4319	1120	5.439
TASA DE PERTINENCIA	100%	82%	96%
TASA DE RECHAZO	58%	66%	53%
APROBADOS	1586	314	1.890
EN EVALUACIÓN	579	0	579
EN FORMULACIÓN DE CONTRATO	0	0	0
EN SEGUIMIENTO	1231	187	1.418
TERMINADOS	N/C	118	118
RENUNCIAS	1	8	9
INTERRUMPIDOS	175	2	177

Fuente: Planilla Monitoreo Operaciones

En el año 2011, el lanzamiento de convocatorias a Instrumentos del Objetivo 1 del PENCTI, se abocó a una nueva apertura del Sistema Nacional de Investigadores, la generación 2011, así como al llamado a permanencia de los niveles II y III de la generación 2008 y de los niveles Candidato y I de la generación 2009 de ese mismo instrumento. Asimismo, el Portal Timbó mantiene disponibles sus servicios, desde la fecha de apertura en enero de 2009.

En el mes de diciembre se abrieron nuevas convocatorias de los instrumentos de Investigación Fundamental “Fondo Clemente Estable”, de Investigación Aplicada “Fondo María Viñas” y del “Fondo Sectorial de Energía”, pero no serán tomadas en cuenta en este informe dado que seguían abiertas al cierre del año.

El presente capítulo se organiza en dos secciones. En la primera se analiza la evolución de los instrumentos del objetivo que implican convocatorias. La segunda, presenta información acerca de los principales indicadores y actividades correspondientes al Portal Timbó en el año 2011.

### i) EVOLUCIÓN INSTRUMENTOS OBJETIVO 1

#### DEMANDA

Como fue expresado anteriormente, en el 2011 sólo se abrió una convocatoria nueva al SNI por lo cual el análisis de la demanda del objetivo se reducirá a dicho instrumento. En este sentido, la caída de la demanda en las sucesivas convocatorias del SNI resulta un elemento esperado, ya que se trata de un Instrumento de postulación masiva e ingreso acumulativo. Siendo así la demanda se absorbe y agota en menor tiempo que el requerido para la reposición de la misma. En congruencia, más de la mitad de las postulaciones se recibieron en la primera apertura del Instrumento.

### CUADRO 1.3.- DISTRIBUCIÓN ANUAL DE POSTULACIONES TOTALES AL SNI

GENERACIÓN	Postulaciones	% del total	Variación en relación a la generación anterior
<b>2008</b>	2.183	51%	
<b>2009</b>	833	19%	-62%
<b>2010</b>	724	17%	-13%
<b>2011</b>	579	13%	-20%
<b>Total</b>	4.319	100%	

Fuente: Base SNI

El porcentaje de Investigadores que postulan en calidad de Activos en comparación a los Asociados, se mantiene prácticamente invariable desde la primera apertura, en una relación 9 a 1. La distribución de las postulaciones según área del conocimiento muestra una preponderancia histórica de postulaciones provenientes de Ciencias Naturales y Exactas, con Ciencias Sociales en segundo lugar.

La mayor variación se ubica entre la primera y la segunda apertura, con un crecimiento del porcentaje de postulaciones que provienen de Humanidades, Ciencias Agrícolas y Ciencias Sociales, y como contraparte una disminución relativa del porcentaje proveniente de Ciencias Naturales y Exactas. Esta variación se asocia nuevamente a la absorción paulatina de la demanda, y a la saturación de las áreas con mayor peso en las primeras generaciones. Las posteriores variaciones muestran cómo el proceso evoluciona naturalmente hacia una estructura más equilibrada de la demanda.

**CUADRO 1.4.- DISTRIBUCIÓN DE LAS POSTULACIONES AL SNI SEGÚN ÁREA DEL CONOCIMIENTO, POR GENERACIÓN. VARIACIÓN INTERANUAL**

ÁREA DEL CONOCIMIENTO	GENERACIÓN (% del total anual)					Variación interanual de la DISTRIBUCIÓN		
	2008	2009	2010	2011	ACUMULADO (*)	2009/ 08	2010 /09	2011/ 10
<b>Ciencias Naturales y Exactas</b>	37%	19%	23%	26%	30%	-49%	21%	13%
<b>Ciencias Sociales</b>	21%	30%	29%	25%	24%	43%	-3%	-14%
<b>Ciencias Agrícolas</b>	12%	18%	18%	17%	15%	50%	0%	-6%
<b>Ciencias Médicas y de la Salud</b>	12%	11%	13%	12%	12%	-8%	18%	-8%
<b>Ingeniería y Tecnología</b>	11%	9%	10%	9%	10%	-18%	11%	-10%
<b>Humanidades</b>	7%	12%	7%	11%	9%	71%	-42%	57%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>				

Fuente: Base SNI

(\*) Incluye la reincidencia de investigadores que no ingresan en el primer intento; por lo que no necesariamente representa la estructura de la demanda. A modo de ejemplo, de los investigadores que no ingresaron en el 2008, un 24% lo volvió a intentar a la edición siguiente.

La mayoría de las postulaciones proviene de investigadores que declaran a la Universidad Estatal como institución principal de pertenencia, situación que se mantiene estable en las distintas generaciones con leves oscilaciones. Si bien para la generación 2011 el 60% provienen de la Udelar, por primera vez figura en segundo lugar, aunque muy distanciada, una universidad privada, gracias al 7% de postulaciones provenientes de la Universidad Católica. Lo que sigue sin revertirse es el escaso peso del sector empresarial con sólo 2 postulaciones provenientes de investigadores que declaran a una empresa privada como institución principal, y 4 que lo hacen en una empresa pública.

La evolución de las variables edad, sexo, y nivel de formación en las postulaciones, muestra un comportamiento similar al de las áreas disciplinarias, en el sentido de que se van acomodando según el tipo de demanda que el sistema absorbe progresivamente.

**CUADRO 1.5.- EDAD MEDIA EN LA DEMANDA AL SNI POR GENERACIÓN**

GENERACIÓN	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. típ.
<b>2008</b>	41	39	21	79	10,68
<b>2009</b>	41	39	23	80	10,22
<b>2010</b>	39	36	22	88	11,23
<b>2011</b>	39	36	23	70	10,33
<b>Acumulado</b>	40	38	21	88	10,67

Fuente: CVuy

**CUADRO 1.6.- DISTRIBUCIÓN DE LA POSTULACIONES AL SNI SEGÚN SEXO DEL INVESTIGADOR POR GENERACIÓN**

SEXO	GENERACIÓN				Total Acumulado
	2008	2009	2010	2011	
<b>Femenino</b>	52%	49%	50%	54%	51%
<b>Masculino</b>	48%	51%	50%	46%	49%
<b>TOTAL</b>	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: CVuy

Siendo que –en algunas dimensiones- las postulaciones evolucionan en sentido inverso a los ingresos, la demanda presenta una leve pero notoria disminución etaria y un incremento de las postulaciones femeninas, entre la primera y la última convocatoria.

En el mismo sentido, era esperable que en las primeras generaciones ingresaran al SNI los investigadores con mayor nivel de formación lo que generara que, por ejemplo, el porcentaje de postulaciones con nivel de doctorado descendiera en el tiempo. Este fenómeno se constató en las 3 primeras generaciones revirtiéndose en el 2011, habría que evaluar si esto se debe a un hecho casuístico o a que la existencia del Sistema Nacional de Investigadores haya generado un incentivo a completar la formación antes de postularse.

**CUADRO 1.7.- NIVEL DE FORMACIÓN EN DEMANDA SNI, POR GENERACIÓN**

NIVEL FORMACIÓN	GENERACIÓN				Total Acumulado
	2008	2009	2010	2011	
Grado	39%	44%	46%	37%	41%
Maestría	24%	31%	34%	38%	29%
Doctorado	37%	26%	19%	25%	30%
<b>Total</b>	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: CVuy

Por último, cuando se analiza el grado de reincidencia de los investigadores que postulan a la última convocatoria del Instrumento (2011), el porcentaje de postulantes que había intentado ingresar al sistema en alguna de sus ediciones anteriores, alcanza un 61%. Esto implica un significativo incremento en comparación con el 24% de reincidencia ocurrida en la segunda edición del Instrumento, lo que confirma la presencia de saturación en la demanda para este instrumento. En el mismo sentido, el 46% de los postulantes ya se habían presentado a otros instrumentos de la ANII.

Asimismo, el porcentaje de reincidencia resulta algo mayor en los niveles de graduación más altos, y dado que la formación que se analiza es la del último intento, la tendencia sugiere que ante el primer rechazo, los postulantes mejoran su formación y reintentan con títulos superiores, lo que refuerza la hipótesis planteada anteriormente sobre el efecto del SNI.

**CUADRO 1.8.- REINCIDENCIA, CONVOCATORIA 2011 POR NIVEL DE FORMACIÓN**

REINCIDENCIA	NIVEL DE FORMACIÓN			TOTAL
	GRADO	MAESTRÍA	DOCTORADO	
<b>INTENTO 1</b>	46%	35%	29%	39%
<b>REINCIDENCIA</b>	54%	65%	71%	61%
<b>TOTAL</b>	100%	100%	100%	100%

Fuente: Base SNI

Finalmente, el incremento de la reincidencia en los grupos de mayor edad indica que la mayor cantidad de postulantes nuevos, es aportada por las generaciones más jóvenes de investigadores.

**CUADRO 1.9.- REINCIDENCIA, CONVOCATORIA 2011 POR EDAD**

REINCIDENCIA	GRUPO ETARIO					TOTAL
	21 a 30 años	31 a 40 años	41 a 50 años	51 a 60 años	61 y más años	
<b>INTENTO 1</b>	50%	38%	34%	29%	35%	39%
<b>REINCIDENCIA</b>	50%	63%	66%	71%	65%	61%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Base SNI

### EVALUACIÓN

El año 2011 tuvo una fuerte carga en lo que a evaluaciones del Sistema Nacional de Investigadores refiere. En primer lugar, finalizó la evaluación de las postulaciones de la generación 2010; en segundo lugar se realizó la primera evaluación de permanencia correspondiente a investigadores que habiendo ingresado como Candidatos o Nivel I en el 2008, les finalizaba el contrato de 2 años propio de esas categorías<sup>2</sup>; finalmente, para preparar las siguientes evaluaciones, tanto de la generación 2011 como de las sucesivas permanencias<sup>3</sup>, se realizó una evaluación extraordinaria, a través de evaluadores externos, de los integrantes del Comité de Selección, de las Comisiones Técnicas de Áreas y de la Comisión Asesora Especial, en virtud del vencimiento de sus respectivos contratos como integrantes del SNI. A continuación se presentan los principales indicadores del proceso de evaluación.

**CUADRO 1.10.- PRINCIPALES INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL SNI**

INSTRUMENTO	GENERACIÓN	TOTAL PRESENTADOS	% DE RECHAZO	CANTIDAD APROBADOS
Sistema Nacional de Investigadores	2008	2183	53%	1.031
Sistema Nacional de Investigadores (reevaluación Candidatos y Nivel I)	2008	775	17%	646
Sistema Nacional de Investigadores	2009	833	64%	297
Sistema Nacional de Investigadores	2010	724	64%	258
<b>Total Objetivo 1</b>		<b>4515</b>	<b>51%</b>	<b>1504(*)</b>

Fuente: Planilla Monitoreo Operaciones.

(\*) Es la cifra de investigadores que integran al 31 de diciembre de 2011 el SNI.

La evaluación de la generación 2010 marca el ingreso de 256<sup>4</sup> nuevos investigadores al SNI, en su gran mayoría de categoría candidato, lo que refuerza la consideración de que los investigadores de niveles superiores ya se encontraban en el sistema.

**CUADRO 1.11.- INGRESO AL SNI DE LA GENERACIÓN 2010 POR CATEGORÍA**

Categoría	Investigadores	%
Candidato	176	69%
Asociado	43	17%
Nivel I	25	10%
Nivel II	7	3%

<sup>2</sup> El análisis de la evaluación de la permanencia escapa al alcance del presente informe y se enmarcará en la primera Evaluación del Sistema Nacional de Investigadores.

<sup>3</sup> Para el 2012 debe estar el resultado de la permanencia de los Niveles II y III de la generación 2008 y de los Candidatos y Niveles I de la generación 2009.

<sup>4</sup> Dos de los investigadores fallecieron.

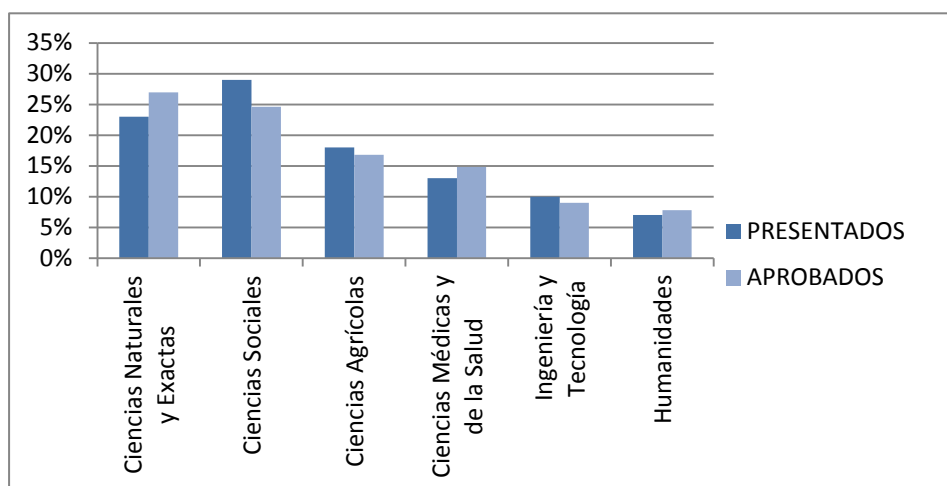
Nivel III	5	2%
<b>Total general</b>	<b>256</b>	<b>100%</b>

Fuente: Base SNI

Si se compara el perfil de los que se habían presentado en el 2010 con el perfil de los que fueron efectivamente aprobados no se observan variaciones significativas en lo que refiere a las variables edad o institución principal, el promedio etario sigue rondando los 39 años mientras que la Udelar se lleva 56% de los ingresos.

Tanto la distribución por sexo como por área del conocimientos muestran ciertas variaciones, a saber, mientras que el peso de las mujeres en la demanda era del 50%, el mismo cae al 44% entre los finalmente aprobados, o, como se puede observar en el siguiente gráfico, la mayor proporción de aprobaciones en el área “Ciencias Naturales y Exactas” en relación a “Ciencias Sociales”.

**GRÁFICO 1.1-DISTRIBUCIÓN POR ÁREA DEL CONOCIMIENTO DE LOS PROYECTOS PRESENTADOS Y APROBADOS**



Fuente: Base SNI

Como era de esperar, la probabilidad de ser aprobado con un nivel de formación de doctorado o superior, más que duplica la de los investigadores con título de grado demostrando que efectivamente la formación académica es una variable determinante para el ingreso al Sistema Nacional de investigadores.

**CUADRO 1.12.- PROBABILIDAD DE INGRESO AL SNI DE LA GENERACIÓN 2010 POR NIVEL DE FORMACIÓN ACADÉMICA**

Formación	Probabilidad de Ingreso
DOCTORADO	54%
MAESTRIA	50%
GRADO	21%
<b>Total</b>	<b>36%</b>

Fuente: Base SNI - CVUy

Para finalizar el análisis de la evaluación de la generación 2010 cabe destacar que comienza a observarse la interrelación entre el Sistema Nacional de Investigadores y el Sistema Nacional de Becas, constituyéndose este último paulatinamente en una fuente del primero. El SNI tiene como objetivo fortalecer y expandir la comunidad



científica, para ello cuenta con un sistema de apoyos económicos que busca estimular la dedicación a la producción de conocimientos. El mismo puede permitir que más investigadores se dediquen completamente a la investigación o que encuentren como una opción viable investigar en Uruguay pero, para que la masa crítica de recursos capacitados siga creciendo, requiere del Sistema Nacional de Becas para formar a potenciales investigadores. De los 256 investigadores que ingresaron, 44 habían transitado por el SNB a través de 4 becas de Iniciación a la Investigación, 18 Becas de Maestría y 30 Becas de Doctorado.

### **FIRMA DE CONTRATO, SEGUIMIENTO Y CIERRE**



La figura anterior da indicios de que los instrumentos correspondientes al objetivo 1 aún se encuentran en una fase de desarrollo. Si bien las propuestas del SNI no tienen un cierre<sup>5</sup>, sólo en la primera generación de proyectos de investigación fundamental se puede encontrar una importante cantidad de proyectos cerrados, como lo muestra el siguiente cuadro.

### **CUADRO 1.13.-PROYECTOS TERMINADOS, RENUNCIAS E INTERRUPCIONES POR INSTRUMENTO DEL OBJETIVO 1**

<b>INSTRUMENTO</b>	<b>GENERACIÓN</b>	<b>TERMINADOS</b>	<b>RENUNCIAS</b>	<b>INTERRUMPIDOS</b>
Investigación Fundamental	2007	117	2	2
Investigación Fundamental	2009	1	2	
Investigación Aplicada	2009		4	
Fondo Sectorial Innovagro	2009			
Fondo Sectorial Energía	2009			
Fondo Sectorial Salud	2009			
Sistema Nacional de Investigadores	2008	n/c	1	9
Sistema Nacional de Investigadores (permanencia)	2008	n/c		67
Sistema Nacional de Investigadores	2009	n/c		30
Sistema Nacional de Investigadores	2010	n/c		69
<b>Total Objetivo 1</b>		<b>118</b>	<b>9</b>	<b>177</b>

Antes de indagar sobre el grado de avance de los el alto número de interrupciones del SNI se debe a investigadores que se despiden momentáneamente del país y pasan a la categoría de asociados, o a la interrupción transitoria debida al goce de una beca ANII<sup>6</sup>. El alto porcentaje de beneficiarios comunes a ambos sistemas (SNI-SNB), nuevamente pone de manifiesto la interrelación entre ambos. Fuente: Planilla Monitoreo Operaciones

En cuanto a la primera generación FCE, tomando en cuenta las demoras en las firmas de los respectivos contratos<sup>7</sup>, la gran mayoría inició actividades en el primer semestre

<sup>5</sup> Las propuestas del Sistema Nacional de Investigadores no terminan en el sentido de fin de proyecto, finalizan los contratos y pasan a ser reevaluados para permanecer o no en el sistema.

<sup>6</sup> Por reglamento una persona no puede usufructuar una beca mientras percibe ingresos del SNI ya que uno implica dedicación completa a la formación y el otro a la investigación. Por lo tanto se suspenden los ingresos del SNI hasta finalizar la beca.

<sup>7</sup> En 2008 no se contaba con la resolución de Directorio que determina un plazo máximo para la firma de contratos.

de 2009, debiendo haber terminado en el primer trimestre de 2011. Siguiendo el informe realizado por el área de Operaciones de la ANII, el 49% de los proyectos supera el máximo permitido de 24 meses. Las demoras en los proyectos se dieron tanto en la ejecución, en la entrega del informe final como en la evaluación del mismo. Los primeros dos elementos son responsabilidad del beneficiario mientras que el tercero le compete a la ANII. Las demoras en la aprobación de los informes finales se debían principalmente a dificultades relacionadas al proceso de asignación y contratación de los evaluadores técnicos externos, es por ello que, en el marco de la reestructura de procesos para el año 2012, se modificó este procedimiento a la espera de agilizar el proceso.

## **CONCLUSIONES**

El análisis de la demanda del SNI muestra una estructura más equilibrada donde el ingreso masivo de las primeras generaciones, al ser un instrumento de absorción acumulativa, hace que se saturen las áreas con mayor peso inicial.

Los elementos destacables de las postulaciones 2011 son:

- La presencia de una leve pero notoria disminución etaria y un incremento de las postulaciones femeninas, ambos fenómenos asociados a que los ingresos evolucionan en sentido inverso.
- La aparición con mayor fuerza de postulaciones provenientes de una Universidad Privada.
- El escaso peso del sector empresarial, lo que se sostiene en todas las ediciones y seguiría marcando la escasa dedicación a la investigación dentro de la industria.
- Los resultados 2010 muestran que una de las variables determinantes para el ingreso al Sistema es la formación académica, al punto que la probabilidad de ser incorporado habiendo obtenido un doctorado, más que duplica a aquellos con título de grado.

El Sistema Nacional de Becas se va transformando paulatinamente en una fuente del Sistema Nacional de Investigadores, al capacitar y formar potenciales investigadores que puedan expandir la comunidad científica. El análisis conjunto de ambos sistemas y de sus interrelaciones puede otorgar insumos a la ANII para delimitar las áreas o sectores a ser reforzados por uno u otro.

### **ii) PORTAL TIMBÓ<sup>8</sup>**

El Portal TIMBÓ ("*Trama Interinstitucional y Multidisciplinaria de Bibliografía On-line*"), desarrollado por ANII durante el año 2008 y puesto a disposición del sistema a partir del 1 de enero de 2009, tiene como objetivo facilitar a los investigadores y tecnólogos uruguayos el acceso universal on-line a la bibliografía científico-tecnológica internacional y a los bancos de patentes. Constituye la primera herramienta de su tipo en Uruguay y se enmarca en un proyecto gubernamental enfocado a la comunicación científica interdisciplinaria, asegurando igualdad de oportunidades para el acceso al "estado del arte" en las distintas áreas del conocimiento, aportando directamente al cumplimiento del Objetivo 1 del PENCTI. El Portal brinda acceso gratuito y a texto completo a revistas, bases de datos referenciales y otras publicaciones, seleccionadas todas ellas de acuerdo a su nivel académico.

---

<sup>8</sup> Este apartado se realizó en co-autoría con el Encargado del Portal Timbó.

Para el desarrollo del Portal TIMBÓ la ANII realizó acuerdos con las principales editoriales internacionales.

Durante el primer semestre del año 2011 comenzaron a utilizarse los productos adquiridos a finales del año anterior, especialmente a través de los acuerdos con Elsevier (para los Journals Backfiles pre-95) y DOT.LIB (primeras colecciones de e-books del Portal, con 15.000 títulos aproximadamente, del editor Springer<sup>9</sup> con copyright 2005-2009); ambas adquisiciones con derecho de uso a perpetuidad para usuarios del Portal.

A diciembre de 2011 se mantienen los acuerdos establecidos con las diversas editoriales, lo que garantiza la continuidad de la colección de TIMBO, lográndose también reducciones en los costos de algunos productos como son Springer Journals y la IEEE/IET Electronic Library.

Se alcanzó además un acuerdo con DOT.LIB para mantener actualizada la colección de e-books de Springer disponible en el Portal, adquiriéndose a perpetuidad para el país la colección 2010-2011.

Dentro del ámbito de la articulación de políticas, se concretó la firma de un acuerdo con LATINDEX, lo que permitió entre otros beneficios obtener la base de datos de publicaciones ingresadas en el sistema para su inclusión en el nuevo sitio del Sistema Nacional de Investigadores. Del mismo modo, se participó durante todo el 2011 de las reuniones del Comité Asesor de Scielo Uruguay, dónde se definieron algunas acciones para seguir trabajando en la mejora de la comunicación de la producción científica nacional.

Este año también fue testigo del lanzamiento del nuevo diseño del Portal. A partir de los resultados de la Encuesta de Satisfacción de Usuarios y Potenciales Usuarios del Portal Timbó realizada a finales del año 2010, se rediseñó el sitio web del Portal, incluyéndose nuevas secciones, información, tutoriales, redes sociales, etc.

Por otra parte, la encuesta permitió confirmar que los libros electrónicos conforman uno de los recursos más valorados por los usuarios de recursos electrónicos (tanto usuarios como no usuarios del Portal Timbó), lo que permitió avanzar de forma confiada en el proceso de incorporación de los mismos. Las estadísticas de e-books para el año 2011 registran un total aproximado de 16.000 libros descargados.

También se fomentó la difusión a recursos del movimiento de Acceso Abierto (Open Access), lo que permitió que TIMBO fuera destacado como una de las iniciativas de la región en el *Global Open Access Portal* de UNESCO<sup>10</sup>.

## **USO Y DESCARGAS**

En el año 2011 el uso siguió aumentando (un 26%), siguiendo la senda establecida en el 2010 dónde se habían descargado 56% más de artículos con relación al 2009. En el cuadro 1.14 se pueden observar las descargas totales de artículos desde que se puso operativo el Portal, en enero de 2009.

Un hecho a destacar que resulta del aumento sostenido en el uso del Portal, es la disminución en el costo por descarga de artículo, comenzando en 2009 con un costo

---

<sup>9</sup> Springer es el primer editor mundial de libros en Ciencia y Tecnología.

<sup>10</sup> <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/portals-and-platforms/goap/access-by-region/latin-america-and-the-caribbean/uruguay/>

global de USD 9,78 por descarga, USD 8,88 en 2010 y logrando llegar en 2011 a un costo por descarga de USD 7,74.

**CUADRO 1.14 – PORTAL TIMBO: DISTRIBUCIÓN DE ARTÍCULOS DESCARGADOS POR AÑO 2009-2011**

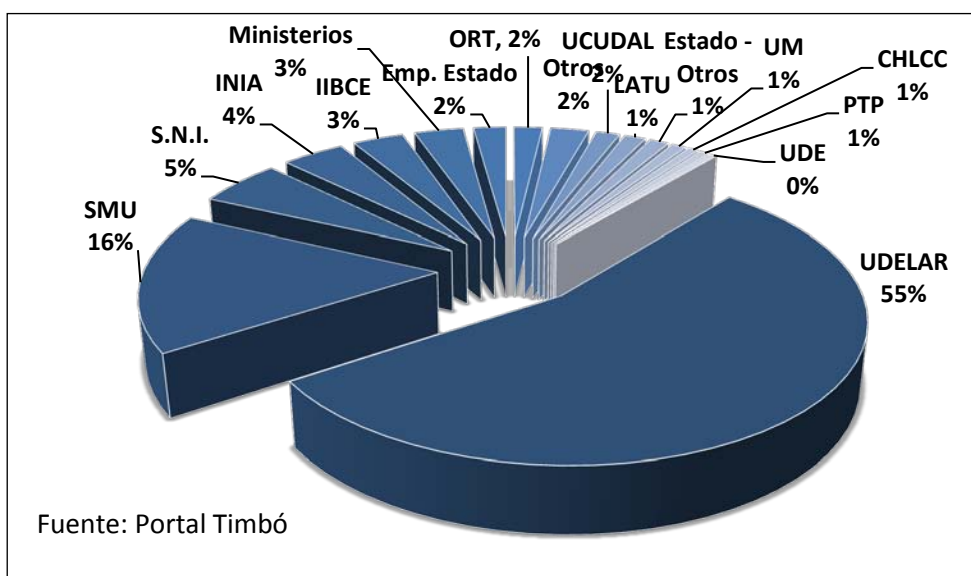
Año	Descargas de artículos	Costo por descarga (USD)
2009	122.901	9,78
2010	191.651	8,88
2011	241.401	7,74
Total	555.953	

Fuente: Portal Timbó

El 55% de los artículos fueron descargados por usuarios de la UDELAR. Las universidades privadas representan un 5% de las descargas totales, correspondiendo el restante 40% a descargas de usuarios provenientes principalmente del SMU (Sindicato Médico del Uruguay), INIA (Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria) y de Ministerios y otros organismos del Estado.

Es de destacar el uso proveniente de investigadores categorizados en el SNI mediante los dispositivos para acceso remoto al Portal<sup>11</sup>, que alcanza un 5% del total del consumo. Dentro de la UDELAR, las Facultades con mayor cantidad de descargas de artículos son: Facultad de Química (23.946), Facultad de Ingeniería (23.052), Facultad de Ciencias (22.564) y Facultad de Medicina (16.752).

**GRÁFICO 1.2. – PORTAL TIMBÓ: DESCARGAS DE ARTÍCULOS POR INSTITUCIÓN AÑO 2011**



Durante todo el 2011 se realizaron diversas actividades de capacitación: 1 capacitación general (3ra Jornada de Capacitación Timbó), 4 jornadas de capacitación

<sup>11</sup> En el mes de diciembre del año 2010 se inició la entrega de dispositivos USB para el acceso remoto al Portal. En esa primera etapa se facilitó el acceso remoto a los niveles II, III, Eméritos e integrantes de comisiones entre los profesionales pertenecientes al Sistema Nacional de Investigadores. Durante el año 2011, se continuó la entrega de dispositivos, alcanzándose una cobertura de 1150 investigadores categorizados en el SNI.

sectoriales (Ciencias Naturales y Exactas, Empresas del Estado, Ciencias Sociales y Humanas, y Ciencias Biomédicas), y 10 capacitaciones en instituciones (ASSE, ANCAP, INIA, LATU, CND entre otras). También se realizó con el apoyo de la editorial Elsevier, un Seminario Internacional “Library Connect” sobre bibliotecas digitales, dirigido a bibliotecólogos y profesionales de la información.

Otro evento a destacar dentro de 2011 es la realización por segunda vez en el país del Premio Scopus, donde 5 científicos uruguayos vieron recompensada su labor de investigación con este premio, distinción otorgada por la Editorial Elsevier en base a indicadores bibliométricos de productividad científica. Los científicos premiados son: Gastón Ares Devincenzi, Rodolfo Gambini Italiano, Mercedes González Hormaiztegui, Judith Sutz Vaisman y José Manuel Venzal Bianchi.

En el 2011 además comenzaron a acceder al Portal Timbó nuevas instituciones entre las que se destaca la Administración de Servicios de Salud del Estado (ASSE) con quien se coordina el acceso al Portal a través del programa SIEMBRA (Sistema Informático de Escritorio Médico basado en la Red Asistencial). Los profesionales - médicos del primer nivel de atención de ASSE de todo el territorio nacional- que a través del dicho programa reciben una netbook con conectividad de Antel pueden acceder a través de las mismas a los recursos de información disponibles en el Portal Timbó. En el marco de este nuevo acceso se capacitó al personal de ASSE encargado de trasladar los conceptos adquiridos a los médicos beneficiarios del proyecto. Al finalizar el año 2011 ASSE capacitó un total de 958 funcionarios (profesionales y no profesionales) en el uso del Portal y extendió el acceso a todos los hospitales del país, por lo cual toda PC conectada a la red de ASSE tiene acceso al Portal TIMBÓ.

### **SATISFACCIÓN DE CLIENTES DEL PORTAL TIMBÓ**

En relación a los procedimientos de monitoreo, en el año 2011 correspondió realizar una nueva medición de la Satisfacción de usuarios del Portal Timbó, para lo que se aplicó un encuesta durante los meses de noviembre y diciembre. Como marco muestral se utilizó el registro del Sistema Nacional de Investigadores de la ANII<sup>12</sup>.

Entre los principales indicadores resultantes destaca el logro de una satisfacción general declarada por el 85% de los usuarios del Portal Timbó. En relación a los indicadores de satisfacción del año anterior, las muestras utilizadas en 2010 y 2011 no son estrictamente comparables lo que obliga a considerar solo las diferencias de mayor significación (mayores al margen de error). Aun con estos parámetros, se verifican mejoras para varios de los ítems vinculados a los cambios realizados en el diseño del sitio del Portal (desplazamiento, localización de contenidos, adecuación de los mismos, y diseño del sitio).

### **CUADRO 1.15. – ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DE USUARIOS 2011–2010 PRINCIPALES INDICADORES DE SATISFACCIÓN**

<sup>12</sup> Se consideró dentro del Universo a los investigadores postulados -ingresados activos y no ingresados- desde 2008 a la fecha, con excepción de los rechazados en su postulación a la permanencia, o que habiendo resultado rechazados en 2008 no reiteraran su postulación.

De un universo de 2584 investigadores se seleccionó una muestra aleatoria estratificada de asignación proporcional según el área de actuación, diseñada en base a un nivel de confianza del 95%, y un margen de error del +6%. Del total de casos seleccionados se obtuvo una tasa de respuesta del 84%, con un total de 204 respuestas lo que implica un incremento de 1% del margen de error asumiendo que la distribución de los rechazos es aleatoria. El proceso de recolección de datos se aplicó en modalidad auto-administrada vía Web, mediante el envío de un mensaje electrónico a cada seleccionado, un recordatorio a quienes no hubieran contestado a una semana, y hasta 3 llamadas telefónicas posteriores, luego de lo cual se consideró rechazo directo o encubierto del seleccionado, y no se realizó reposición.

DIMENSIONES EVALUADAS	% usuarios Muy/ Satisfechos		
	2011 (n=137)	2010 (n=240)	Dif. 2011-10
Difusión del Portal	88%	90%	-2%
Facilidad para desplazarse por la páginas que componen el sitio	81%	72%	+9%
Facilidad para localizar los contenidos que busca	72%	64%	+8%
Recursos para orientación del usuario (Tutoriales, Presentaciones, etc.)	60%	56%	+4%
Adecuación del contenido a sus necesidades	78%	63%	+15%
Claridad de la información y/o asesoramiento brindado ante consultas	62%	60%	+2%
Diseño del sitio web	78%	70%	+8%
Nivel de satisfacción general con el Portal Timbó	85%	82%	+3%
Nivel de satisfacción general con la ANII	80%	80%	0%

Fuente: ANII, Encuesta de Satisfacción del Portal Timbó 2011

Por otra parte, más allá de las limitaciones en cuanto a la comparabilidad de los datos, las mejoras registradas implican la superación de la criticidad para todas las dimensiones evaluadas, cuando se analiza la categoría negativa (insatisfacción) de las variables. Esto además ofrece un fuerte fundamento para atribuir las diferencias entre las dos ediciones de la encuesta a las modificaciones aplicadas al Portal en el transcurso del año 2011, y rechazar la hipótesis de diferencias entre muestras.

#### CUADRO 1.16 – ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DE USUARIOS 2011–2010 INSATISFACCIÓN EN LOS PRINCIPALES INDICADORES

DIMENSIONES EVALUADAS	% usuarios Muy/INSATISFECHOS	
	2011 (n=137)	2010 (n=240)
Difusión del Portal	5%	8%
Facilidad para desplazarse por la páginas que componen el sitio	15%	24%
Facilidad para localizar los contenidos que busca	21%	31%
Recursos para orientación del usuario (Tutoriales, Presentaciones, etc.)	14%	33%
Adecuación del contenido a sus necesidades	15%	29%
Claridad de la información y/o asesoramiento brindado ante consultas	4%	8%
Diseño del sitio web	3%	16%
Nivel de satisfacción general con el Portal Timbó	9%	13%
Nivel de satisfacción general con la ANII	11%	14%

Fuente: ANII, Encuesta de Satisfacción del Portal Timbó 2011

## **OBJETIVO 2: INCREMENTAR LA COMPETITIVIDAD DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS EN EL ESCENARIO DE LA GLOBALIZACIÓN**

Un aspecto esencial de la estrategia promovida por el PENCTI consiste en estimular la construcción de ventajas dinámicas a través de la transformación productiva, apuntando a generar una estructura de producción y exportación más diversificada. Esto implica aprovechar espacios de aprendizaje y oportunidades tecnológicas para elaborar bienes y servicios nuevos o diferenciados, captando nichos dinámicos de la demanda internacional, agregando valor y elevando la productividad.

Este Objetivo del PENCTI apunta a fomentar la innovación en el sector productivo y consolidar vínculos entre las empresas y el sector académico. Se estructura en base a los siguientes Sub-objetivos: i) Contribuir a transformar la estructura productiva vía la diversificación y el agregado de valor; ii) Estimular la innovación en PYMES insertas en “clusters” dinámicos basados, en particular, en especializaciones regionales. Para lograr tales propósitos, existe un conjunto de Instrumentos creados con distintas finalidades, cuya síntesis se expone en el cuadro siguiente.

**CUADRO 2.1.- OBJETIVO 2: FINALIDAD DE CADA INSTRUMENTO**

<b>INSTRUMENTO</b>	<b>OBJETIVO</b>
<b>Innovación de Amplia Cobertura (ACM y ACP)</b>	Promover la innovación empresarial con el fin de mejorar la competitividad, productividad y rentabilidad de las empresas. Este instrumento cuenta con dos modalidades: Amplia Cobertura Mayores y Amplia Cobertura Pequeños.
<b>Innovación Tecnológica de Alto Impacto (IAI)</b>	Fomentar el desarrollo de innovaciones de base tecnológica de alto impacto. Se consideran de alto impacto, a aquellas innovaciones que amplíen notoriamente la capacidad exportadora de las empresas beneficiarias, y/o aquellas innovaciones que impacten profundamente en la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos.
<b>Programa de Cooperación Internacional en I+D Uruguay-Israel (ICI)</b>	Mejorar la competitividad empresarial en base a la incorporación de conocimiento en la producción a las empresas israelíes y uruguayas pertenecientes a todos los sectores de la economía. Se pretende recibir proyectos que elaboren propuestas de cooperación en I + D que se traduzcan en el desarrollo de nuevos productos, procesos o servicios de aplicación en la producción, de carácter innovador, orientados a la comercialización en el mercado global. Dicho programa Uruguayo-Israelí de Investigación y Desarrollo Industrial constituye un instrumento de financiamiento incluido en un ámbito de cooperación bilateral a nivel gubernamental.
<b>Proyectos de Certificación y Nuevos Mercados de Exportación (CME)</b>	Promover la competitividad de las empresas uruguayas a través del apoyo a proyectos de certificación y/o acreditación. Este instrumento apoya a proyectos de certificación que demuestren que tienen impacto directo sobre la apertura de nuevos mercados de exportación, o para el mantenimiento de mercados de relevancia para la empresa. También incluye el apoyo para la acreditación de laboratorios en caso que la misma sea requisito para el acceso a mercados internacionales.
<b>Proyectos de Apoyo a Prototipos de Potencial Innovador (PPI)</b>	Fomentar y acompañar a las empresas en el proceso de conversión de nuevas ideas en prototipos o creación de spin off. Se incluye también el apoyo a ensayos demostrativos o pruebas piloto para la implantación de tecnologías o sistemas de producción nuevos para el país que puedan tener un buen potencial de desarrollo.
<b>Emprendedores Innovadores (JE)</b>	Promover la creación y desarrollo de nuevas empresas que se planteen la comercialización de productos o servicios innovadores con respecto al mercado al cual pretenden ingresar.

<b>Recursos Humanos Calificados en la Empresa (RCE)</b>	Incorporación en la empresa de recursos humanos calificados a los efectos de contribuir a la solución de problemas tecnológicos que fomenten las actividades de I+D y ayuden a la mejora de la competitividad de la empresa.
<b>Capital Humano Avanzado en la Empresa (CHA)</b>	Apoyar a la empresa (o grupo de empresas) en la solución de problemas específicos, que impliquen incrementar la competitividad empresarial. En la contratación de expertos de nivel internacional cuyos conocimientos y capacidades no se encuentran disponibles en el país.
<b>Alianzas para la Innovación (ALI)</b>	Fomentar la transferencia de tecnología, absorción de nuevas tecnologías e innovación en el sector productivo mediante la formación de alianzas entre actores en el sector productivo y en el sector académico.
<b>Fondo Sectorial Innovagro (FSA)</b>	Objetivo descrito en el capítulo anterior, la Modalidad II, "Proyectos de Innovación" corresponde al Objetivo 2.
<b>Fondo Sectorial Energía (FSE)</b>	Objetivo descrito en el capítulo anterior, la Modalidad II, "Proyectos de Innovación" corresponde al Objetivo 2.
<b>Generación y Fortalecimiento de Servicios Científico-Tecnológicos (SCT)</b>	Generar y/o fortalecer servicios científico-tecnológicos, a través de la cofinanciación de proyectos que respondan a demandas del sector productivo y/o contemplen necesidades de la población en general y que propendan a la mejora del desempeño de recursos humanos calificados.

Fuente: bases convocatorias

El diagrama de dicha composición en el marco de los restantes Objetivos PENCTI se presenta a continuación:



**FIGURA 2.1 – OBJETIVO 2 EN EL CONTEXTO INSTITUCIONAL ANII**



El resumen de la situación del Objetivo 2 al 31 de diciembre de 2011 se muestra en el siguiente cuadro:

**CUADRO 2.2.- SITUACIÓN DEL OBJETIVO 2 AL 31/12/2011**

	TOTAL OBJETIVO 2
PRESENTADOS	937
TASA DE APROBADOS	36%
APROBADOS	318
EN EVALUACIÓN	77
EN FORMULACIÓN DE CONTRATO	16
EN SEGUIMIENTO	173
TERMINADOS	102
RENUNCIAS	25
INTERRUMPIDOS	2

Fuente: Sistema de Postulación de Perfiles y Proyectos, Sistema de Gestión de Proyectos y Planilla de Monitoreo de Operaciones

Durante el año 2011 las actividades realizadas en el marco del Objetivo 2 estuvieron enfocadas al seguimiento de instrumentos abiertos en convocatorias anteriores, a la apertura de nuevas generaciones de instrumentos - previa evaluación, rediseño y/o ajuste de los mismos - y al diseño e implementación de instrumentos nuevos. La situación del Objetivo 2 al 31 de diciembre de 2011 era la siguiente: el 5% de las propuestas aprobadas se encontraban en la etapa de firma de contratos, un 54% en etapa de seguimiento y un 32% habían finalizado.

El presente capítulo se estructura siguiendo la línea de tiempo de vida de los proyectos desde el punto de vista de la ANII, es decir, el proceso de presentación o demanda, el proceso de evaluación, y el proceso de firma de contrato, ejecución o seguimiento y cierre.

### **DEMANDA**

Durante el periodo 2008-2011 la ANII ha inyectado recursos al sector productivo de Uruguay a través de 10 instrumentos horizontales, es decir, dirigidos a todas las empresas del Uruguay con el único requisito de que sean unidades pertenecientes al sector formal de la economía. En el año 2011, con cambios menores en las bases de las convocatorias, se abrieron nuevas generaciones de instrumentos del Objetivo 2: Innovación de Amplia Cobertura (pequeños y mayores), Innovación Tecnológica de Alto Impacto, Proyectos de Certificación y Nuevos Mercados de Exportación, Proyecto de Apoyo a Prototipos de Potencial Innovador, Emprendedores Innovadores, RRHH calificados en la empresa, Capital Humano Avanzado y Alianzas para la Innovación.

Asimismo, producto de las negociaciones internacionales cursadas con MATIMOP, Centro Israelí para I+D en Industria, en representación de la Oficina del Jefe Científico (OCS) de Israel se diseñó e implementó un nuevo instrumento: el Programa de Cooperación Internacional en I+D Uruguay – Israel. Dicho Programa tiene como fin el apoyo a la I+D realizada por empresas uruguayas e israelíes

**CUADRO 2.3.- POSTULACIONES DEL OBJETIVO 2 POR INSTRUMENTO SEGÚN GENERACIÓN (2008-2011)**

Instrumento		Generación				Total general	Variación 2010-2011
		2008	2009	2010	2011		
Innovación de Amplia Cobertura	Pequeños	37	42	14	25	118	79%
	Mayores	58	70	34	60	222	76%
Mejora de Gestión y Certificación		64				64	
Innovación Tecnológica de Alto Impacto		15	37	13	18	83	38%
Programa de Cooperación I+D Uruguay - Israel					4	4	
Proyectos de Certificación y Nuevos Mercados de Exportación			23	10	6	39	-40%
Proyecto de Apoyo a Prototipos de Potencial Innovador			31	36	21	88	-42%
Emprendedores Innovadores	Jóvenes	20	51	29	34	134	17%
	Nuevas	6	9	4	8	27	100%
RRHH calificados en la empresa			10	13	9	32	-31%
Capital Humano Avanzado				8	12	20	50%
Alianzas de Innovación			20	7	12	39	71%
Servicios Científicos-Tecnológicos		22		19		41	
Fondo Sectorial Innovagro	Modalidad II: Empresas		18			18	
Fondo Sectorial Energía	Modalidad II: Empresas		8			8	
<b>Total</b>		<b>222</b>	<b>319</b>	<b>187</b>	<b>209</b>	<b>937</b>	<b>12%</b>
Suma de los Presupuestos Totales propuestos (miles de dólares americanos)		25.932	52.258	30.402	31.254	139.847	3% (todos) y 37% (sin SCT)

Fuente: Sistema de Postulación de Perfiles y Proyectos, Sistema de Gestión de Proyectos y Planilla de Monitoreo de Operaciones

La demanda del Objetivo 2 del año 2011 ha superado ampliamente la correspondiente a los años anteriores (con excepción al año 2009). Se recibieron 209 postulaciones a los diferentes instrumentos en el 2011, lo que representa un incremento de 12% respecto al año anterior.

Acompañando este incremento en el número de propuestas presentadas, la suma de los presupuestos de ejecución propuestos (costo totales de los proyectos) en 2011 rondan los USD 31,2 millones. Excluyendo el instrumento Servicios Científicos Tecnológicos (ya que no abrió la convocatoria en el año 2011), hay un incremento del 37% en los presupuestos totales respecto a igual período de 2010, cuando los presupuestos alcanzaron los USD 22,7 millones.

Si bien no corresponde establecer relaciones mono causales, este resultado se puede asociar a las acciones concretas de fortalecimiento de la demanda que viene desarrollando la ANII desde el segundo semestre de 2010. La decisión de formular un proyecto de innovación involucra una decisión de inversión la cual se espera se encuentre influenciada por macro variables, ambiente de negocios, estructura del mercado en el cual está la empresa, información recibida por la empresa, etc. En este sentido las estrategias de promoción y difusión son importantes, ya que tienen un efecto sobre el momento y la cantidad de empresas que se acercan a la Agencia.

A lo largo de todo el año se ha profundizado la estrategia de acercamiento de la Agencia a empresas, instituciones, cámaras y referentes locales en el interior del país.

En esta línea de acción, durante el año 2011 se han realizado más de 80 actividades de difusión cubriendo la totalidad de los departamentos del país, se ha contactado a más de 1.500 empresas y se ha mantenido más de 50 reuniones de asesoramiento posterior. También, cabe resaltar el rol de las figuras de enlace como promotoras calificadas de los distintos instrumentos buscando el acercamiento al sector productivo, no sólo para presentar los instrumentos sino para identificar necesidades y demandas no satisfechas que operen como insumo en el diseño de nuevos instrumentos, o en el rediseño de los ya existentes.

Tras los esfuerzos realizados en esta línea, durante el año 2011 se recogen los aportes tanto en la generación de nuevos proyectos como en la formulación de propuestas de mejor calidad. En este sentido, cerca del 25% de los proyectos presentados fueron asesorados por de las diversas Áreas/Unidades involucradas, conjuntamente con las figuras de enlace.

El mayor crecimiento en la demanda se verifica en Amplia Cobertura (Mayores y Pequeños) y Emprendedores Innovadores. Estos instrumentos representan el 52% de la demanda del año 2011 y el restante 48% se distribuye en forma relativamente pareja entre los otros instrumentos del Objetivo 2. Cabe señalar que estos instrumentos son los de mayor trayectoria en la ANII y puede estar reflejando un efecto aprendizaje por parte de los postulantes de las herramientas que la Agencia ofrece al sector productivo. También es importante el incremento de la demanda del instrumento *Alianzas para la Innovación*, en el cual cada propuesta involucra la vinculación entre varias empresas e institutos de investigación.

Por otra parte, tanto el instrumento *Certificación y Nuevos Mercados de Exportación* como *Apoyo a Prototipos de Potencial Innovador* han disminuido significativamente su participación en la demanda 2011 respecto al 2010.

En este sentido, hay que tener en cuenta que *Apoyo a Prototipos de Potencial Innovador* es un instrumento que sale al mercado en el segundo semestre del 2009. Su recepción fue muy satisfactoria y en el año 2010 el mayor número de postulaciones correspondió a este instrumento, mostrando que estaba cubriendo una necesidad de financiamiento para este tipo de proyectos. La baja de postulaciones en el año 2011 podría indicar que la demanda se estaría estabilizando<sup>13</sup>. Cabe señalar que más allá de los aspectos estrictamente tecnológicos, la presentación de una propuesta a un instrumento como ACM y ACP implican mayores exigencias para las empresas en relación a PPI, pues en la medida que una innovación es tal sólo si se introduce al mercado, la postulación a ACM y ACP demandan la elaboración y fundamentación de un Plan de Negocios.

Finalmente, el 64% de la demanda se concentró en el segundo semestre del año (ver Cuadro Anexo). Lo anterior puede deberse tanto a un comportamiento estacional (siempre en los segundos semestres se reciben más postulaciones), como al resultado de acciones concretas de promoción y difusión llevadas a cabo por la Agencia.

### **Perfil de la Demanda**

A pesar de que ninguno de los instrumentos del Objetivo 2 convocados en 2011 establecía como requerimiento que las propuestas se enmarcaran en alguno de los Núcleos de Problemas y Oportunidades y/o Áreas Tecnológicas definidas en el

---

<sup>13</sup> Cabe advertir que la demanda de este instrumento podría bajar en el próximo año, debido a que el monto de subsidio de ACP se incrementará a USD 70.000 lo que puede provocar un desplazamiento entre ambos instrumentos.

PENCTI, en más del 70% de los casos las mismas se alinean con dichas priorizaciones.

**CUADRO 2.4.- DISTRIBUCIÓN DE LAS PROPUESTAS PRESENTADAS SEGÚN NÚCLEO DE PROBLEMAS Y OPORTUNIDADES Y ÁREAS TECNOLÓGICAS DEL PENCTI. AÑO 2011**

Sector Núcleo o Problema	Total general	Porcentaje
Software, Servicios Informáticos y Producción Audiovisual	69	33%
Otro	43	21%
Producción Agropecuaria y Agroindustrial	33	16%
Turismo	21	10%
Salud Humana y Animal	14	7%
Logística y Transporte	10	5%
Energía	8	4%
Educación y Desarrollo Social	7	3%
Medio Ambiente y Servicios ambientales	4	2%
<b>Total</b>	<b>209</b>	<b>100%</b>
Área Tecnológica	Total general	Porcentaje
TIC's	102	49%
Otra	78	37%
Ninguna	17	8%
Biotecnología	11	5%
Nanotecnología	1	0%
<b>Total general</b>	<b>209</b>	<b>100%</b>

Fuente: Sistema de Postulación de Perfiles y Proyectos y Sistema de Gestión de Proyectos

El mayor número de propuestas presentadas se enmarcan dentro del Núcleo Problemas y Oportunidades definidos en el PENCTI “*Software, Servicios Informáticos y Producción Audiovisual*” (33%), seguido por “*Producción Agropecuaria y Agroindustrial*” (16%). Cabe destacar que el 10% de las propuestas se enmarcan en el sector “*Turismo*” (este sector representaba al año 2010 el 1% de las propuestas). Sin dudas, esto está asociado al Fondo de Turismo (Innovaturismo) que diseña e implementa ANII junto al MINTURD<sup>14</sup>.

Sin embargo la situación varía al discriminar por instrumento en lo que al *Núcleo Problemas y Oportunidades* refiere (ver Cuadro Anexo). Mientras que en el instrumento *ALI* casi el 60% de las propuestas se enmarcan en el área “*Producción Agropecuaria y Agroindustrial*”, en los instrumentos *PPI* y *JE* las propuestas se desarrollan en los sectores “*Software, Servicios Informáticos y Producción Audiovisual*” (52,4% y 41,2%, respectivamente).

En concordancia con ello, la mayoría de las postulaciones recibidas corresponde al Área Tecnológica “*Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones*”. Durante el año 2011 casi el 50% de las propuestas correspondió a dicha Área Tecnológica.

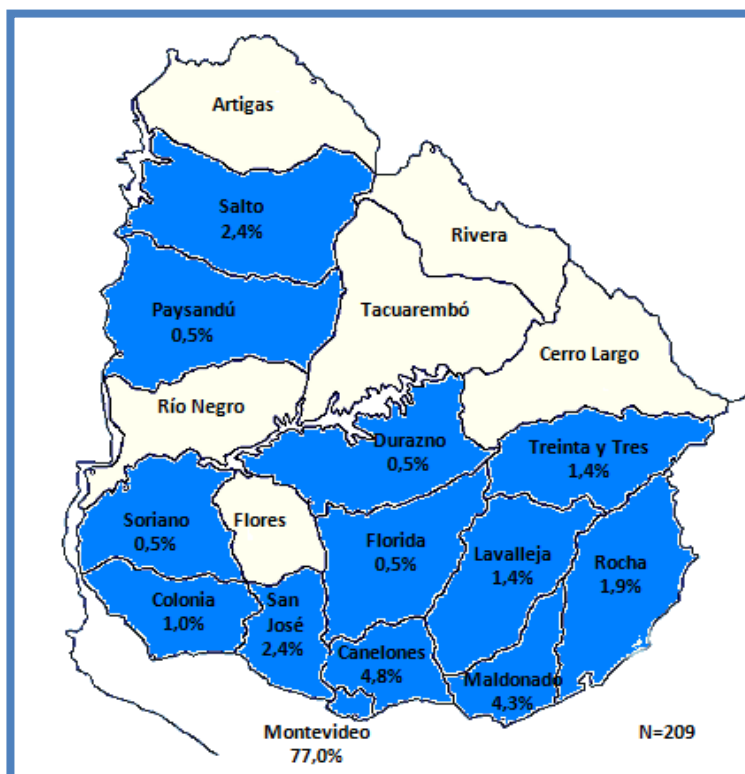
No obstante lo anterior, el 32% de las propuestas de TIC's no se corresponden con el Núcleo de Problemas y Oportunidades “*Software, Servicios Informáticos y Producción*”

<sup>14</sup> INNOVATURISMO es un fondo originado para fomentar la creación y gestión de una oferta turística sostenible, innovadora, diversificada y competitiva. El Fondo está dirigido especialmente a proyectos de jóvenes emprendedores cuya finalidad sea la creación, puesta en marcha y despegue de una nueva empresa de turismo, basada en productos y servicios innovadores.

*Audiovisual*”, lo cual indicaría que una proporción relevante de las propuestas empresariales presentadas durante el año 2011 apuntan al desarrollo de sectores estratégicos a través de las TIC’s (ver Cuadro Anexo).

Finalmente, si bien se continúa verificando una fuerte concentración de las propuestas a ser desarrolladas en el área metropolitana, las mismas abarcan un número cada vez mayor de departamentos del interior del país. Considerando sólo el año 2011 las propuestas recibidas a los instrumentos del Objetivo 2 abarcan en total 13 departamentos.

**GRÁFICO 2.1.- DISTRIBUCIÓN DE LAS PROPUESTAS PRESENTADAS SEGÚN DEPARTAMENTO. AÑO 2011**



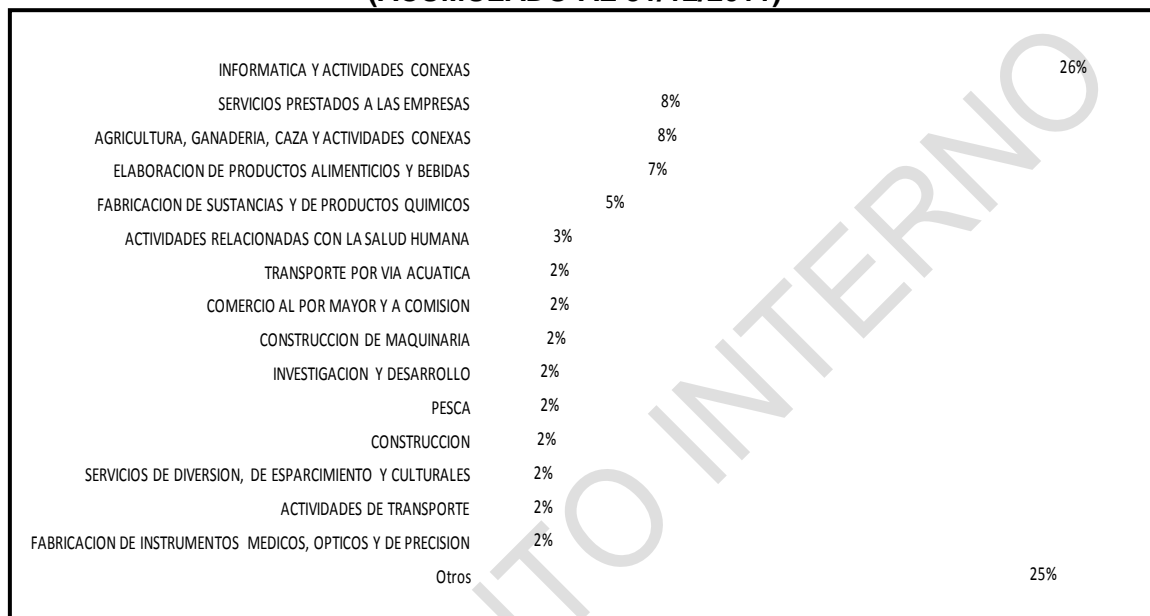
Fuente: Sistema de Postulación de Perfiles y Proyectos y Sistema de Gestión de Proyectos

A continuación se profundizará en el análisis del tipo de empresas que demanda estos instrumentos. Específicamente se intentará indagar sobre su tamaño, la edad, el sector de actividad al que pertenecen y localización. Si bien la demanda de la Agencia está compuesta por los proyectos presentados quienes los formulan son las empresas y el análisis de sus características y comportamiento aporta información relevante, por un lado para el diseño y re diseño de instrumentos, y por otro lado, para conocer hacia qué sectores del parque empresarial se está llegando.

## Caracterización de las empresas postulantes<sup>15</sup>

Respecto a la distribución sectorial<sup>16</sup> de todas las empresas postulantes se observa que el 26% tienen como actividad principal *Informática y Actividades Conexas*, seguido por *Servicios a Empresas* (8%)<sup>17</sup>, *Agricultura y Ganadería* (8%) y *Alimentos y Bebidas* (7%). Asimismo, se constata una significativa dispersión de las empresas postulantes en las distintas ramas de actividad de la economía. En efecto, de las 60 divisiones que considera la clasificación CIIU se han presentado propuestas en 51 de ellas (83%).

### **GRÁFICO 2.2.- PROPUESTAS PRESENTADAS POR SECTORES DE ACTIVIDAD (ACUMULADO AL 31/12/2011)**



Fuente: Sistema de Postulación de Perfiles y Proyectos y Sistema de Gestión de Proyectos

No obstante, si sólo se considera la distribución sectorial de las empresas que postularon en el año 2011 se observa que 71% de las empresas tienen como actividad principal *Informática y Actividades Conexas* (34%) y otras ramas de actividad vinculadas al Sector Servicios (37%) (Ver Cuadro Anexo). La demanda del Sector Informática en el 2011 se incrementa respecto al año 2010 y se concentra en los instrumentos *Amplia Cobertura Mayores* y *Proyectos de Prototipos de Potencial Innovador*. Este sector tiene una particularidad que lo hace atractivo para la aplicación de políticas y es que los avances y/o mejoras que se realizan en el sector de las TIC's se derraman en beneficios en el resto de los sectores<sup>18</sup>.

<sup>15</sup> En esta sección se profundiza en el análisis estadístico-descriptivo de las empresas de los siguientes instrumentos del Objetivo 2: *Innovación de Amplia Cobertura Pequeños y Mayores*, *Innovación de Alto Impacto*, *Mejora de Gestión y Certificación de Calidad*, *Apoyo a Prototipos de Potencial Innovador*, *Certificación para la Exportación*. Se excluye del análisis dos instrumentos: *Alianzas para la Innovación y Jóvenes Emprendedores*. El análisis se elabora a partir de tres fuentes de información: 1) Registros administrativos del "Sistema de Perfiles y Proyectos" (se obtiene información sobre las empresas postulantes) y del "Sistema de Gestión de Proyectos" (se obtienen datos sobre los proyectos que fueron aprobados), y 3) Bases de datos de "IV Encuesta de Actividades de Innovación en la Industrias Uruguayas (2007-2009)" y la "II Encuesta de Actividades de Innovación en Servicios (2007-2009)".

<sup>16</sup> Según clasificación CIIU rev.3.

<sup>17</sup> Incluye: Actividades de arquitectura, ingeniería y otras actividades técnicas, Publicidad, Estudios de mercado y Realización de encuestas, Actividades Jurídicas y de Contabilidad, Asesoramiento.

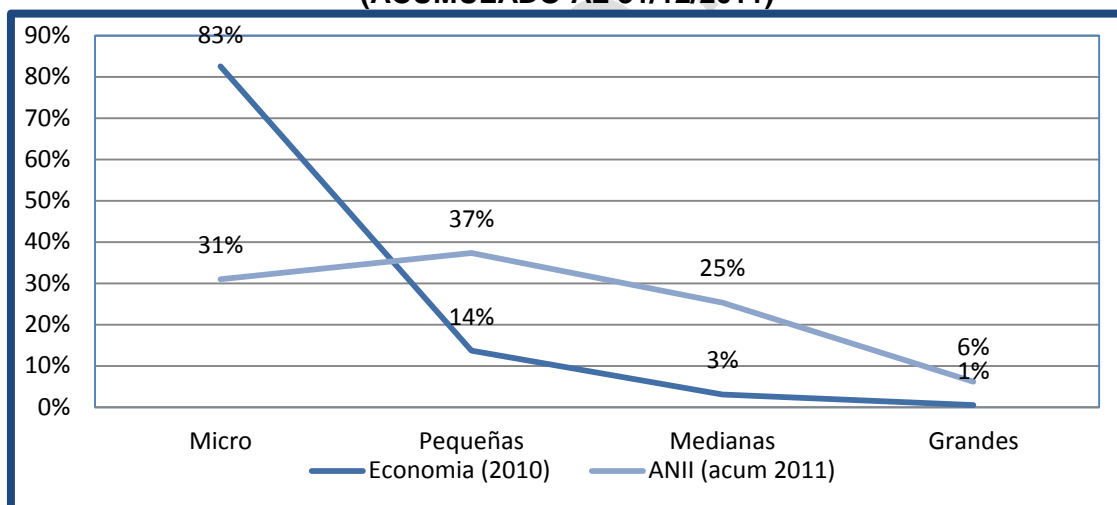
<sup>18</sup> Cadenas de Valor. Vol 1. Gabinete Productivo.

Cuando se analiza el tamaño<sup>19</sup> de las empresas que presentaron propuestas según el número de ocupados, es posible constatar en general un amplio predominio de las empresas pequeñas (37%) seguido por las empresas micro (31%). Cabe acotar que los últimos datos disponibles (2010) indican que en Uruguay el 99% de las empresas en Uruguay son PyMEs<sup>20</sup> dentro de estas el 83% corresponde a Microempresas. Estos datos sugieren que las empresas que postulan a los instrumentos se ubican en estratos de mayor tamaño que el promedio de empresas del país.

Dado que las bases de los instrumentos no definen restricciones sobre las empresas postulantes, se podría suponer que la demanda potencial la constituyen todas las empresas de la economía. Una manera de aproximarse a la misma es dividiendo la demanda potencial en aquellas empresas que por sus características o sector de actividad al que pertenecen necesitan de la innovación para vivir, aquellas que sobreviven sin innovar pero corren el riesgo de quedar rezagadas y aquellas latentes: no se sienten identificadas con la innovación en este momento pero en un futuro podría ser que sí.

No se tienen datos ni definiciones conceptuales que permitan aproximarse a la demanda potencial de la Agencia. Sin embargo, se puede avanzar en este sentido calculando el peso de las empresas postulantes en el total de la economía. En términos generales, en el año 2011 se llegó al 0,52% del total de empresas de la economía.

**GRÁFICO 2.3.- DISTRIBUCIÓN DE TAMAÑO DE LAS EMPRESAS POSTULANTES (ACUMULADO AL 31/12/2011)**



Fuente: RPAE 2010 (INE) y Sistema de Postulación de Perfiles y Proyectos y Sistema de Gestión de Proyectos

No obstante, en el 2011 hay un corrimiento de las empresas postulantes hacia los estratos de menor tamaño respecto al año 2010 en la amplia mayoría de los instrumentos.

<sup>19</sup> De acuerdo al Decreto 504/07 del 20 de diciembre de 2007, se consideran PyMES en el Uruguay a aquellas empresas que cumplan con los siguientes criterios: Microempresas (1 a 4 personas ocupadas, 2.000.000 de Unidades Indexadas de ventas anuales excluido el IVA); Pequeña Empresa (5 a 19 personas ocupadas, 10.000.000 de Unidades Indexadas de ventas anuales excluido el IVA) y Mediana Empresa (20 a 99 personas ocupadas, 75.000.000 de Unidades Indexadas de ventas anuales excluido el IVA).

<sup>20</sup> En el año 2010 de acuerdo al criterio por tamaño, existían 122.758 empresas en el país: 101.339 Micro, 16.843 Pequeñas, 3890 Medianas y 686 Grandes.



**CUADRO 2.5.- TAMAÑO DE LAS EMPRESAS POSTULANTES SEGÚN NÚMERO DE EMPLEADOS (ACUMULADO AL 31/12/2011)**

Instrumento	Micro		Pequeñas		Medianas		Grandes	
	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011
ACM	32%	43%	38%	37%	18%	13%	12%	7%
ACP	57%	68%	36%	24%	7%	8%	0%	0%
CHA	14%	40%	57%	10%	29%	50%	0%	0%
CME	10%	17%	30%	50%	40%	17%	20%	17%
IAI	38%	22%	31%	50%	23%	17%	8%	11%
ICI				75%				25%
PPI	49%	43%	23%	29%	26%	24%	3%	5%
RCE	8%	25%	42%	50%	50%	25%	0%	0%
<b>Total general</b>	<b>35%</b>	<b>41%</b>	<b>34%</b>	<b>36%</b>	<b>25%</b>	<b>17%</b>	<b>6%</b>	<b>6%</b>

Fuente: Sistema de Postulación de Perfiles y Proyectos y Sistema de Gestión de Proyectos

El estudio de la edad de las empresas que presentaron propuestas muestra que aproximadamente el 68% de las empresas tiene una antigüedad menor a 15 años. Al analizar la distribución de edad de las postulantes por instrumento se observa que en *Amplía Cobertura Pequeños e Innovación de Alto Impacto* más del 50% de las empresas son jóvenes. En el otro extremo, en los instrumentos *Mejora de Gestión y Certificación* y *Certificación y Nuevos Mercados de Exportación*, postulan las empresas con mayor antigüedad (más del 40% son maduras).

**CUADRO 2.6.- EDAD DE LAS EMPRESAS POSTULANTES (ACUMULADO AL 31/12/2011)**

	Empresas Jóvenes	Empresas Medianas	Empresas Maduras
ACM	40%	31%	29%
ACP	52%	31%	18%
CHA	21%	47%	32%
CME	23%	33%	44%
IAI	49%	28%	24%
ICI	50%	25%	25%
MGC	20%	38%	43%
PPI	47%	29%	24%
RCE	26%	48%	26%
<b>Total general</b>	<b>40%</b>	<b>32%</b>	<b>28%</b>

Nota: Criterio de clasificación: Entre 0 y 10 años son Empresas Jóvenes, Entre 11 y 15 años son Empresas Medianas y Más de 15 años son Empresas Maduras. Fuente: Sistema de Postulación de Perfiles y Proyectos y Sistema de Gestión de Proyectos

Finalmente, la ubicación geográfica de las empresas que postulan propuestas a los distintos instrumentos permite constatar una fuerte concentración en Montevideo (aproximadamente el 79% de las empresas se localizan en dicho departamento), seguido por Canelones, Maldonado y Colonia. Cabe señalar que esta distribución geográfica de las empresas postulantes responde en gran medida a lo que se observa a nivel del parque empresarial (ver Cuadro Anexo).

En suma, la demanda del año 2011 si bien no difiere de los resultados encontrados en años anteriores, acentúa algunas tendencias: se concentra en empresas que pertenecen a los sectores de actividad que tienen mejor desempeño innovador dentro

de la estructura productiva uruguaya y se caracterizan por ser jóvenes, y de tamaño micro y pequeñas.

**Recuadro 1: Alianzas para la Innovación y Redes Sectoriales durante el año 2011**

Mediante el instrumento Alianzas para la Innovación se fomenta la puesta en marcha de proyectos de desarrollo tecnológico, y/o de innovación, en forma asociada entre actores en el sector productivo y actores en el sector de I+D, a través de la conformación de Alianzas. Durante el año 2011 se presentaron 12 perfiles al instrumento, lo que representa un incremento del 71% si la comparamos con la demanda del año 2010. Asimismo, de los perfiles presentados 4 no fueron elegibles (el perfil fue rechazado), 4 fueron invitados a formular proyecto, 3 están en etapa de evaluación y el resto ya está aprobado, encontrándose en etapa de firma de contrato.

Código	Título Proyecto	Código	Título Proyecto
ALI_1_2011_1_2349 (Evaluación)	Red de microcuencas experimentales para la obtención de indicadores hidrológicos y edáficos en plantaciones forestales	ALI_1_2011_2_2981 (Sugerencia de formular proyecto)	Optimización predictiva de calderas de combustión de biomasa para el incremento de su durabilidad mediante el empleo de nuevas combinaciones de materiales y/o recubrimientos resistentes a medios altamente corrosivos.
ALI_1_2011_1_2545 (Aprobado Proyecto-en firma de contrato)	El equilibrio vegetativo como vía de aumentar la calidad y estabilidad del producto vino TANNAT	ALI_1_2011_2_3124 (Sugerencia de formular proyecto)	Desarrollo tecnológico de la producción y exportación de paltas (Persea americana)
ALI_1_2011_1_2601 (Evaluación)	Incremento de la productividad y sustentabilidad del cultivo de soja (Glycine max L. Merr): fijación biológica de nitrógeno en suelos del Uruguay	ALI_2_2011_2_2967 (Rechazado Perfil)	Asegurar la trazabilidad y control de inventario de medicamentos mediante el uso de Identificadores de Radiofrecuencia (RFIDS)
ALI_2_2011_1_2505 (Evaluación)	Nuevos enfoques para el desarrollo de biopesticidas de uso agrícola	ALI_2_2011_2_3119 (Rechazado Perfil)	Turbinas cosmogónicas polidimensionales de usos múltiples
ALI_1_2011_2_2868 (Sugerencia de formular proyecto)	Calidad en las manzanas, el futuro de la exportación	ALI_2_2011_2_2896 (Rechazado Perfil)	Utilización de la energía geotérmica para calefacción de invernaderos
ALI_1_2011_2_2935 (Sugerencia de formular proyecto)	Manejo integrado de las Moscas de la fruta incorporando la Técnica de insecto estéril (TIE) en un Área Piloto	ALI_1_2011_2_3078 (Rechazado Perfil)	Fidelización de clientes en estaciones de servicio

También durante el año 2011 se financio un proyecto en el marco de Redes Tecnológicas Sectoriales, denominado "*Patrones de variación de la caseína en leche en el Litoral Noroeste: su relación con sistemas productivos y producto final*" implementado por Consorcio Regional de Innovación de la Cadena Productiva Láctea del Litoral, integrado por LATU, UDELAR, MGAP, INIA y las empresas CLALDY y PILI. Dicho proyecto tiene un monto de subsidio de USD 212.900.

**EVALUACIÓN**

**CUADRO 2.7.- PRINCIPALES INDICADORES DE EVALUACIÓN 2011 POR INSTRUMENTO DEL OBJETIVO 2**

Instrumentos		Aprobados por Generación					Tasa de Aprobación <sup>21</sup>	Evaluación (etapa proyecto)
		2008	2009	2010	2011	Total		
Innovación de Amplia Cobertura	Pequeños	10	11	5	7	33	31%	11
	Mayores	25	26	14	3	68	32%	7
Mejora de Gestión y Certificación		37				37	58%	0
Innovación Tecnológica de Alto Impacto		2	5	1	1	9	12%	7

<sup>21</sup> La tasa de aprobación se calcula como el cociente entre las propuestas aprobadas y las presentadas, restando a estas últimas las que se encuentran en evaluación.

Programa de Cooperación I+D Uruguay -Israel					0	0		0
Proyectos de Certificación y Nuevos Mercados de Exportación			11	8	4	23	62%	2
Proyecto de Apoyo a Prototipos de Potencial Innovador			17	18	7	42	54%	10
Emprendedores Innovadores	Jóvenes	6	15	11	2	34	30%	19
	Nuevas	4	5	2	1	12	57%	6
RRHH calificados en la empresa			8	10	3	21	75%	4
Capital Humano Avanzado				4	4	8	53%	5
Alianzas de Innovación			6	4	1	11	33%	6
Servicios Científicos-Tecnológicos		9		5		14	34%	0
Fondo Sectorial Innovagro	Modalidad II: Empresas		4			4	22%	0
Fondo Sectorial Energía	Modalidad II: Empresas		2			2	25%	0
<b>Total</b>		<b>93</b>	<b>121</b>	<b>82</b>	<b>33</b>	<b>318</b>	<b>37%</b>	<b>77</b>

Fuente: Sistema de Postulación de Perfiles y Proyectos, Sistema de Gestión de Proyectos y Planilla de Monitoreo de Operaciones

Las mayores tasas de aprobación, en orden de magnitud, se verifican en *Recursos Humanos Calificados* y *Proyectos de Certificación y Nuevos Mercados de Exportación*, cuyas tasas varían entre el 75% y 62% respectivamente. En tanto, la menor tasa de aprobación se observa en el instrumento *Innovación Tecnológica de Alto Impacto* cuyas tasa está en el orden del 12%. Sin dudas, este resultado se relaciona con la complejidad de los instrumentos (requisitos de postulación, contrapartidas financieras, montos de subsidio, entre otros aspectos).

En términos financieros, las 318 propuestas aprobadas implican un compromiso de USD 17,9 millones de dólares desde la firma del contrato hasta la finalización de los respectivos proyectos. A su vez, de los casi USD 18 millones comprometidos se ha pagado el 55% quedando el resto como arrastre para los presupuestos siguientes.

Precisamente, debido al monto de subsidio y el plazo de ejecución de los *Proyectos de Innovación de Alto Impacto*, *Amplia Cobertura Mayores*, y *Alianzas para la Innovación* son los instrumentos que implican un compromiso mayor por proyecto.

#### CUADRO 2.8.- MONTOS COMPROMETIDOS Y PAGADOS POR INSTRUMENTO DEL OBJETIVO 2 (ACUMULADO AL AÑO 2011)

Instrumentos		Suma		Promedio por proyecto	
		Subsidio Aprobado	Monto Pagado	Subsidio Aprobado	Monto Pagado
Innovación de Amplia Cobertura	Pequeños	646.646	244.452	19.595	7.622
	Mayores	6.862.621	3.326.332	100.921	48.917
Mejora de Gestión y Certificación		286.779	233.881	7.751	6.321
Innovación Tecnológica de Alto Impacto		1.319.434	646.520	146.604	71.836
Proyectos de Certificación y Nuevos Mercados de Exportación		639.309	220.523	27.796	9.588
Proyecto de Apoyo a Prototipos de Potencial Innovador		1.728.537	874.995	41.156	20.833

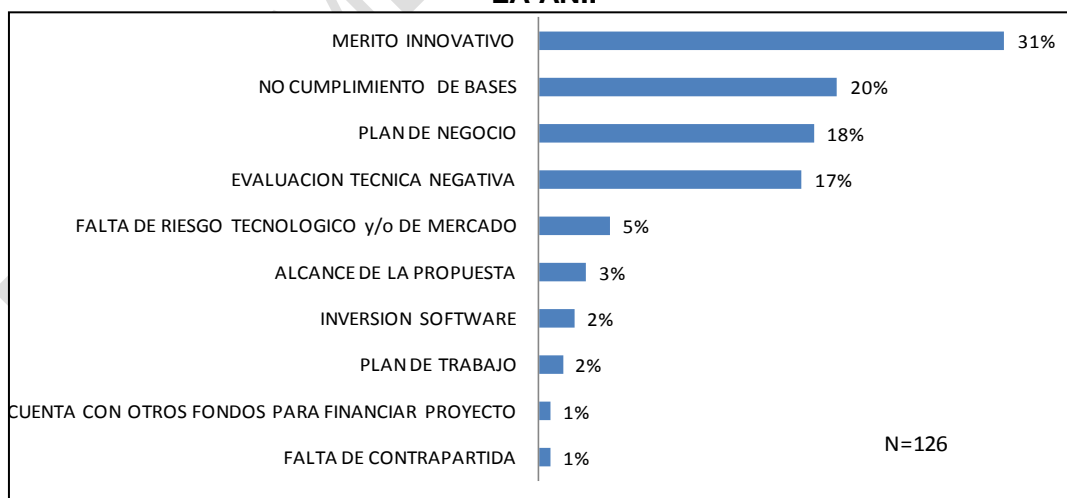
Emprendedores Jóvenes		717.400	551.325	21.100	16.367
Innovadores Nuevas		251.801	171.635	20.983	14.545
RRHH calificados en la empresa		339.145	174.747	16.150	8.321
Capital Humano Avanzado		89.531	64.531	11.191	8.066
Alianzas de Innovación		773.265	294.659	70.297	29.389
Servicios Científicos-Tecnológicos		3.658.257	2.766.990	261.304	200.571
Fondo Sectorial Innovagro	Modalidad II: Empresas	359.178	152.562	89.795	38.141
Fondo Sectorial Energía	Modalidad II: Empresas	235.541	75.468	117.771	37.734
<b>Total</b>		<b>17.907.444</b>	<b>9.798.620</b>	<b>56.313</b>	<b>30.813</b>

Fuente: Sistema de Postulación de Perfiles y Proyectos y Sistema de Gestión de Proyectos. Nota: (\*) Al cierre del año aún no se habían firmados contratos por lo cual el monto comprometido se calculó en base a lo aprobado y no a lo efectivamente firmado.

Se realizó un análisis de los motivos de rechazo por el CESPE de proyectos presentados a la ANII. Para ello se revisaron los comentarios que realizó el CESPE a 126 proyectos rechazados en el periodo en el periodo junio 2008 - septiembre 2011.

El principal motivo de rechazo es la falta de merito innovativo de los proyectos. Esto hace a la pertinencia de la propuesta en el proceso de evaluación, considerándose el aspecto más importante para que un proyecto pueda ser financiado por la Agencia. Una acción para tratar de mejorar este aspecto constatado, puede ser elaborar pautas de evaluación diferentes por sectores de actividad, tomando en cuenta para ello su conducta innovadora. Con ello, se puede medir con distintas "varas" las propuestas presentadas por las empresas según la intensidad tecnológica del sector al que pertenece. En esta línea ha comenzado a trabajar la ANIII, en particular para proyectos de innovación en el sector turismo y agropecuario (Innovaturismo e Innovagro).

#### GRÁFICO 2.4.- MOTIVOS DE RECHAZO DE LOS PROYECTOS PRESENTADOS A LA ANII



Otro motivo de rechazo es el no cumplimiento de las Bases de la Convocatoria. En este sentido, es importante continuar con los esfuerzos de promoción y difusión de los instrumentos de la Agencia, así como con el asesoramiento de las empresas que se contactan con ANII previo a la postulación.

*“El CESPE recomienda al Directorio no aprobar la propuesta dado que la formulación de la misma se encuentra fuera de bases”.*

También es uno de los principales motivos de rechazo de propuestas es la debilidad en el Plan de Negocios y contar con una Evaluación Técnica Negativa.

*“El comité recomienda no otorgar el apoyo solicitado para el proyecto de referencia. A partir de la información presentada se evidencian debilidades en la metodología de desarrollo propuesta. Asimismo el proyecto presenta deficiencias en el planteo de objetivos, resultados y plan de trabajo.”*

*“El CESPE recomienda no apoyar el proyecto de referencia. Del análisis y evaluación realizada, se constatan debilidades en el modelo de negocio que ponen en tela de juicio la viabilidad comercial del proyecto”.*

Estas frases permiten advertir la debilidad de las empresas en la formulación de los proyectos. Una acción tendiente a superar esta falencia es la realización de talleres de apoyo a la formulación de perfiles y proyectos, donde se explique a las empresas cómo completar el Formulario de Postulación de la Agencia. Esta actividad ya se comenzó a realizar en algunas instituciones, pero para el año 2012 se podría redoblar la apuesta realizando esta actividad de forma periódica.

En varios casos, las propuestas presentadas exceden el alcance de lo que propone el instrumento y en muchos casos se le recomienda postular a otros instrumentos.

*“El CESPE considera que la propuesta no queda incluida dentro del alcance de los llamados que tiene la ANII; por esta razón es que no se recomienda a Directorio su financiación”....“El CESPE recomienda al Directorio no aprobar la propuesta dado que la formulación de la misma se encuentra fuera de bases. Se recomienda dirigirse al programa CARPE para fortalecimiento del plan de negocios y posibles apoyos”.*

En este punto, toma relevancia el rol de articulador de ANII en el sistema a los efectos de canalizar las propuestas a otras ventanillas que ya existen y que se adecuan mejor a las mismas.

### **Recuadro 2: Evaluación de Servicios Científico-Tecnológicos**

El objetivo de este Programa es generar y/o fortalecer Servicios Científico-Tecnológicos, a través de la cofinanciación de Proyectos que respondan a necesidades del sector productivo; y/o contemplen necesidades de desarrollo social. La convocatoria estuvo abierta desde el 14 de octubre hasta el 20 de diciembre de 2010 y postularon un total de 19 proyectos, cuya evaluación estuvo a cargo del CESART – SCT. En el año 2011 se terminó el proceso de evaluación del instrumento Servicios Científicos y Tecnológicos, aprobándose 5 propuesta que tienen un presupuesto total de USD 1.385.249 de los cuales ANII cofinancia un total de USD 1.027.635.

<b>Título del proyecto</b>	<b>Institución donde funcionara el servicio</b>	<b>COSTO TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>COSTO SOLICITADO A ANII</b>
Fortalecimiento e innovación de capacidades analíticas que agreguen valor al Queso Colonia y a la Cadena láctea de la región de influencia de COLAVECO	COLAVECO	388.115	306.845
Fortalecimiento del Laboratorio de Control de Calidad de Fundaciones	Facultad de Ingeniería - UDELAR	540.500	397.000
Fortalecimiento institucional del centro especializado en química toxicológica (cequimtox)	Facultad de Química - UDELAR	225.643	145.654
Sala de prototipado 3D	Facultad de Comunicación y Diseño - ORT	168.350	128.044
Servicio de Detección Molecular de Arroz Maleza Resistente a Herbicida.	INIA	62.641	50.092
<b>Total</b>		<b>1.385.249</b>	<b>1.027.635</b>

### **Perfil de los Aprobados**

Durante el año 2010 se realizó el relevamiento de la “IV Encuesta de Actividades de Innovación en Industria” y la “II Encuesta de Actividades de Innovación en Servicios”. En este relevamiento se incluyó, por primera vez, un total de 143 empresas beneficiarias de ANII. Una pregunta que surge es: ¿las empresas que obtienen apoyo de ANII se comportan igual las empresas de la economía en términos de innovación?

Los resultados de las Encuestas de Actividades de Innovación muestran que el 27,7% de las empresas industriales y de servicios uruguayas realizó al menos una actividad de innovación durante el período 2007-2009. Este porcentaje se incrementa significativamente si se considera sólo las empresas beneficiarias de ANII (el 87% de las mismas realizaron alguna actividad de innovación en el mismo período).

También es posible observar que las empresas que recibieron subsidio invirtieron una mayor proporción de sus ingresos en actividades de innovación e I+D que el promedio de las empresas de la economía uruguaya en el período 2007-2009.

Así, el análisis de la conducta innovadora permite constatar que las empresas que postularon y tienen proyectos aprobados se caracterizan por: tener capacidades en términos de recursos humanos calificados (3,21% vs 0,89% profesionales ocupados en Actividades de Innovación), introducir innovaciones en producto novedosas para el mercado local e internacional y desarrollar importantes capacidades de interacción con el Sistema Nacional de Innovación (95,7% vs 50,8% se vinculo con algún integrante del SNI).

**CUADRO 2.9.- CONDUCTA INNOVADORA DE LAS EMPRESAS BENEFICIARIAS ANII Y LAS EMPRESAS DE LA ECONOMÍA (PERIODO 2007-2009)**

		Empresas industriales y servicios	Beneficiarias ANII
Actividades de Innovación	Al menos una Actividad de Innovación (AI)	27,7%	86%
	Inversión en AI/Ingresos por Ventas	3,9%	3,31%
	Inversión en I+D/Ingresos por Ventas	0,23%	1,15%
RRHH	Profesionales Ocupados en AI	0,89%	5,68%
	Profesionales Ocupados en I+D	0,58%	2,53%
Tipo de Innovación	Innovación en Productos	12,6%	64,3%
	Innovación en Procesos	19,6%	63,6%
	Innovación en Técnica Organizacional	9,7%	32,9%
	Innovación en Comercialización	3,3%	16,8%
Alcance de la Innovación	Novedosas para la Empresa	7,5%	23,8%
	Novedosas para el Mercado Local	10,5%	36,4%
	Novedosas para el Mercado Internacional	1,2%	14,7%
SNI	Vínculos con Agentes del Sistema Nacional de Innovación	50,8%	95,8%
Facturación	Promedio de Ingresos por ventas (miles de dólares americanos, año 2009)	2.206,5	4.744,8
Ocupados	Promedio de Ocupados (año 2009)	37,72	85,88

Fuente: "IV Encuesta de Actividades de Innovación en Industria" y la "II Encuesta de Actividades de Innovación en Servicios".

Finalmente, el desempeño económico de las empresas que tienen proyectos aprobados en ANII (al considerar el promedio por empresa tanto de los ocupados como de los ingresos por ventas) también es mayor al de las empresas industriales y servicios de la economía, lo cual da cuenta que se trata de empresas dinámicas a la que la ANII estaría abarcando.

En suma, en su amplia mayoría las empresas que tienen un subsidio ANII presentan un perfil fuertemente innovador y tienen un comportamiento innovador significativamente mayor al promedio de empresas industriales y de servicios uruguayas.

### **FIRMA DE CONTRATO, SEGUIMIENTO Y CIERRE**

**FIGURA 2.2 - EVOLUCIÓN DE LAS PROPUESTAS DEL OBJETIVO 2**



La figura anterior permite confirmar lo anteriormente mencionado con respecto a que la ANII aún se encuentra en una fase de apertura y expansión donde la mayor carga radica en la apertura de las convocatorias y el seguimiento de los proyectos aprobados.

Desde los inicios de las actividades a la fecha la ANII ha aprobado 318 solicitudes del Objetivo 2, habiendo finalizado 102 (32%). El mayor número de proyectos terminados se relaciona con instrumentos de duración no mayor al año y/o iniciados en las

primeras generaciones. En este caso, la generación 2008 del instrumento *Jóvenes Emprendedores* es la única que ha terminado completamente de ejecutarse los contratos firmados.

**CUADRO 2.10.- PROYECTOS TERMINADOS Y EN SEGUIMIENTO POR INSTRUMENTO DEL OBJETIVO 2**

	Gene- ración	Número de Proyectos en Seguimiento	Número de Proyectos en Cerrados	Total general
Innovación de Amplia Cobertura Mayores	2008	10	9	19
	2009	19	5	24
	2010	10	0	10
	2011	2	0	2
Innovación de Amplia Cobertura Pequeños	2008	2	6	8
	2009	6	3	9
	2010	3	2	5
	2011	6	0	6
Mejora de Gestión y Certificación	2008	1	33	34
Innovación Tecnológica de Alto Impacto	2008	2	0	2
	2009	3	1	4
	2010	1	0	1
Proyectos de Certificación y Nuevos Mercados de Exportación	2009	8	3	11
	2010	6	1	7
	2011	3	0	3
Proyecto de Apoyo a Prototipos de Potencial Innovador	2009	7	7	14
	2010	11	5	16
	2011	5	0	5
Emprendedores Innovadores (Jóvenes Emprendedores)	2008		6	6
	2009	8	6	14
	2010	11	0	11
	2011	1	0	1
Emprendedores Innovadores (Nuevas empresas)	2008	0	2	2
	2009	0	5	5
	2010	1	0	1
	2011	1	0	1
RRHH calificados en la empresa	2009	6	2	8
	2010	9	1	10
	2011	2	0	2
Capital Humano Avanzado	2010	1	2	3
	2011	3	1	4
Alianzas de Innovación	2009	6	0	6
	2010	2	0	2
Servicios Científicos-Tecnológicos	2008	7	2	9
	2010	5	0	5
Fondo Sectorial Innovagro	2009	4	0	4
Fondo Sectorial Energía	2009	2	0	2
<b>Total</b>		<b>174</b>	<b>102</b>	<b>276</b>

Fuente: Sistema de Postulación de Perfiles y Proyectos, Sistema de Gestión de Proyectos y Planilla de Monitoreo de Operaciones



Finalmente, cabe mencionar que el 35% de los proyectos de empresas no finalizan en tiempo y forma (cierran con retrasos<sup>22</sup>) y el promedio de tiempo de retraso ronda los 5 meses.

## **CONCLUSIONES**

En primer lugar se analizó la demanda de la ANII, definida en términos de proyectos presentados a cada instrumento, detectando que en el año 2011 la misma creció con respecto al año 2010 y que los instrumentos quienes tuvieron mayor recepción en el mercado *Amplia Cobertura (Mayores y Pequeños)* y *Emprendedores Innovadores*.

Asimismo, los resultados encontrados sobre el comportamiento de las empresas demandantes de dichos instrumentos no difiere de los resultados encontrados en años anteriores, y acentúa algunas tendencias: se concentra más aún en empresas que pertenecen a los sectores de actividad que tienen mejor desempeño innovador dentro de la estructura productiva uruguaya y se caracterizan por ser jóvenes, y de tamaño micro y pequeñas.

Las empresas que tienen un subsidio ANII se ubican en los sectores más dinámicos de la economía, presentan un perfil fuertemente innovador y tienen una conducta innovadora significativamente mayor al promedio de empresas industriales y de servicios uruguayas.

En definitiva, en el año 2011 la Agencia atrajo a empresas exitosas y con cultura innovadora. Lo anterior tiene dos implicancias desde el punto de vista de la política de innovación: en primer lugar, se está dando un efecto de atraer ganadores (picking winner), y en segundo lugar, se hace necesario avanzar hacia una nueva generación de instrumentos, “*más innovadores*” que los clásicos apoyos a través de subsidios, que apunten a incrementar la competitividad de las empresas, la internacionalización y la adecuación tecnológica.

Una política de atraer ganadores se caracteriza por estar basada en la promoción y potenciación de los sectores con mayor futuro o mejores expectativas de la economía. En el caso de ANII, promover un sector con una fuerte transversalidad y derrames, como lo es el sector TIC`s, puede ser beneficioso para la economía a largo plazo.

En este contexto, se prevé para el próximo año la posibilidad de aprobar apoyos que combinen un tramo de subsidio y un tramo de fondos reembolsables. Asimismo, se prevé la puesta en marcha de un instrumento dirigido a apoyar el desarrollo de empresas intensivas en conocimiento con potencial para realizar una expansión significativa en el contexto internacional, a partir del otorgamiento de financiamiento asociado al riesgo empresarial y a los resultados generales de la firma. También, para el próximo año se prevé el diseño e implementación de un instrumento de estímulo a la demanda tecnológica en empresas de sectores estratégicos.

Finalmente, se hace necesario continuar, y en algunos casos, redoblar los esfuerzos de algunas de las acciones ya iniciadas, tales como tener un espacio de discusión inter-área sobre temas vinculados al Objetivo 2 (denominado Círculo de Empresas), profundizar la estrategia de Promoción y Difusión de Instrumentos que tal como fue mencionado, tuvo buenos resultados en el año 2011 e impulsar el desarrollo de líneas de acción para facilitar el proceso de formulación de proyectos, ya que se esta

---

<sup>22</sup> Se define retraso cuando el proyecto demora más de tres meses de la fecha de finalización prevista en el mismo. Se analizaron únicamente los casos para los que se contaba en el sistema con fecha de cierre registrada.

debilidad ha sido detectada en las postulaciones y ha sido un motivo frecuente de rechazo de las mismas.

Cabe señalar que el Círculo de Empresas<sup>23</sup> planificó para el año 2012 una investigación para conocer las motivaciones, percepciones y conductas de los empresarios (clientes y potenciales clientes) respecto a la innovación, la ANII, y sus instrumentos. El objetivo es generar insumos para diseñar nuevas estrategias de ampliación de la demanda de instrumentos orientados al fomento de la innovación.

DOCUMENTO INTERNO

---

<sup>23</sup> El Círculo de Empresas fue creado a partir de la Revisión por la Dirección realizada en el mes de agosto de 2010 frente a la constatación de la caída de la demanda de los instrumentos orientados al fomento a la innovación en las empresas en el primer semestre de ese año. Su principal cometido es contribuir a la definición de líneas de acción a desarrollar por la ANII orientadas a estimular la demanda de los instrumentos de fomento a la innovación empresarial, a partir del diagnóstico de la demanda real y potencial de dichos instrumentos, sus elementos facilitadores e inhibidores y su contextualización a nivel nacional y regional.

### **OBJETIVO 3: DESARROLLO DE CAPACIDADES Y OPORTUNIDADES PARA LA APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO Y LA INNOVACIÓN INCLUSIVA**

Este objetivo del PENCTI se orienta a generar más y mejores oportunidades de uso y apropiación del cambio tecnológico para las personas, con especial énfasis en los grupos y sectores más desfavorecidos y excluidos.

Se estructura en base a los siguientes Sub-objetivos: i) Generar y aplicar conocimientos para la resolución de problemas sociales y la inclusión social; ii) Divulgar los avances científico-tecnológicos en términos que los hagan comprensibles para el conjunto de los ciudadanos y favorecer la apropiación social del conocimiento; iii) Fomentar el espíritu científico, tecnológico y emprendedor de niños y jóvenes a través de programas de popularización de la ciencia y tecnología.

Para lograr tales propósitos, existe un conjunto de Instrumentos creados con distintas finalidades, cuya síntesis se expone en el cuadro siguiente.

**CUADRO 3.1 – OBJETIVO 3 – FINALIDAD DE CADA INSTRUMENTO**

<b>INSTRUMENTO</b>	<b>FINALIDAD</b>
<b>Alto Impacto Social (AIS)</b>	Apoyo a proyectos de investigación, desarrollo e innovación cuyos resultados provoquen alto impacto social, es decir mayores grados de bienestar social para los ciudadanos del país. En cada convocatoria se podrán identificar áreas prioritarias.
<b>Fondo de Inclusión Social (SID)</b>	Apoyo a proyectos de investigación o innovación cuyos resultados o escalamiento -respectivamente- redunden en soluciones innovadoras para la inclusión social y/o económica de personas que presenten discapacidades físicas y/o mentales. Dos modalidades: grupos de investigación y empresas. (Fondo creado a partir de Acuerdo de Cooperación ANII-BID).
<b>Popularización de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (PCTI)</b>	Fomento de la difusión social de conocimientos en Ciencia, Tecnología e Innovación, a través del apoyo de las actividades tendientes a su divulgación y popularización.
<b>Fondo Bicentenario “Prof. José Pedro Barrán” (BRR)</b>	Estimulo a la realización de trabajos de investigación que reflexionen sobre: esfuerzos destacados como motores de avance e innovación en la comunidad científica nacional; estrategias y prácticas que en la historia contemporánea nacional hayan configurado políticas para el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación; la situación actual del país en la materia orientada como insumo prioritario dirigido a esclarecer los principales debates en relación a una perspectiva positiva e innovadora en la materia. Dos modalidades: creación de proyectos de investigación y trabajos terminados. (Fondo creado con motivo de la celebración del Bicentenario).

Fuente: bases convocatorias

El diagrama de dicha composición en el marco de los restantes Objetivos PENCTI se presenta a continuación:

**FIGURA 3.1 – OBJETIVO 3 EN EL CONTEXTO INSTITUCIONAL ANII**



El presente capítulo se estructura en dos secciones. En la primera, se realiza un análisis del estado de situación de las convocatorias 2011, de Instrumentos correspondientes al cumplimiento del Objetivo 3 del PENCTI. En la segunda, a partir de información de diversas fuentes se generan insumos para reforzar la incorporación del Objetivo 3 del PENCTI, a las metas de la ANII. En el final se presenta un apartado único de conclusiones y recomendaciones.

## **SECCIÓN I. CONVOCATORIAS 2011 - OBJETIVO 3 PENCTI**

**CUADRO 3.2- OBJETIVO 3. SITUACIÓN DE CONVOCATORIAS 2011**

INSTRUMENTO Y MODALIDAD	Fondo Bicentenario J.P. Barrán 2011		Popularización de la CTI 2011
	MI: Proyectos de Investigación	MII: Trabajos Terminados	
PRESENTADOS	6	5	34
TASA DE PERTINENCIA	100%	80%	91%
TASA DE RECHAZO	0%	25%	58%
APROBADOS	6	3	13
EVALUACIÓN	0	0	0
EN CONTRATO	6	0	3
EN SEGUIMIENTO	0	0	10
TERMINADOS	0	3	0

Fuente: Planilla Monitoreo Operaciones

En el año 2011 abrieron dos convocatorias de Instrumentos en el marco del Objetivo 3 del PENCTI, siendo éstos *Fondo Bicentenario Prof. José Pedro Barrán*, y una nueva edición de instrumentos de *Popularización de la Ciencia la Tecnología y la Innovación (PCTI)*. En el período considerado no finalizó la ejecución de proyectos de ninguna convocatoria, pero dado que en el período anual anterior, culminó la ejecución de la edición 2008 del Instrumento PCTI, durante el 2011 se realizó la correspondiente evaluación Ex Post de la primera generación del Instrumento.

### **DEMANDA**

El *Fondo Bicentenario José Pedro Barrán*, como su nombre lo anticipa fue creado en el marco de la celebración del Bicentenario del proceso de emancipación Oriental. Se trata de un Instrumento puntual para el que no se prevé continuidad. En la Modalidad I (Proyectos de Investigación) se presentaron 6 propuestas las cuales fueron aprobadas en su totalidad.

En la Modalidad II (Trabajos Terminados) se preveía entregar primero, segundo y tercer premio junto a dos menciones para cada uno de 2 ejes temáticos preestablecidos<sup>24</sup>. No obstante, los 5 trabajos recibidos correspondían al primer eje temático, y finalizado el trabajo de evaluación el CES sugirió al Directorio el otorgamiento del primer y segundo premio junto a una primera mención, declarando desierto el tercer premio y la segunda mención. Los premios correspondientes al segundo eje quedaron desiertos por ausencia de postulaciones.

En el caso de *Popularización de la Ciencia la Tecnología y la Innovación*, el perfil de los demandantes en lo que refiere a la institución responsable es similar al de las ediciones de

<sup>24</sup> "Políticas científicas, tecnológicas y de innovación en el Uruguay contemporáneo 1911-2011" y "Prospectiva del desarrollo de la ciencia y la tecnología como vector de desarrollo en el Uruguay del futuro".

años anteriores, destacando el peso del sector privado en comparación a otros Instrumentos no dirigidos a la innovación empresarial.

### CUADRO 3.3.- POPULARIZACIÓN DE LA CTI. DISTRIBUCIÓN DE LAS POSTULACIONES POR TIPO DE INSTITUCIÓN. AÑO 2011

Institución	Propuestas	%	
UDELAR	6	17	
ASOCIACIÓN CIVIL SIN FINES DE LUCRO	5	15	
ORGANIZACIÓN DE ORIGEN ESTATAL	4	12	
SECTOR PRIVADO	PRODUCTORAS	6	18
	PRENSA	5	15
	OTROS	7	20
ORGANISMOS REGIONALES	1	3	
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>100%</b>	

Fuente: Elaboración en base a Planilla de Registro de Operaciones

Si bien el peso del sector privado se ha mantenido históricamente más alto en la demanda<sup>25</sup>, el mismo varía en el grupo de las propuestas seleccionadas. El análisis de esta evolución – como se observa en el próximo cuadro- indica la existencia de oscilaciones con cierta tendencia al incremento en la selección de propuestas del sector privado.

En el año 2011 resulta algo menor el peso de dicho sector en las propuestas aprobadas respecto a las postuladas, lo que se debe a una mayor presentación de propuestas dentro de un mismo rubro: por una parte medios de prensa (5 casos), y por otra, productoras (6 casos), propuestas entre las que resultaron seleccionadas 1 por cada rubro.

### CUADRO 3.4.- EVOLUCIÓN DEL PESO DE LAS INSTITUCIONES DEL SECTOR PRIVADO EN LAS CONVOCATORIAS DE POPULARIZACIÓN DE LA CTI

CONVOCATORIA	Presentadas %	Aprobadas %
2008	61	40
2009	61	38
2010	40	69
2011	52	46

Fuente: Elaboración en base a Planilla de Registro de Operaciones

En el caso de PCTI, el sector al que pertenecen las instituciones responsables de ejecutar las propuestas, adquiere especial relevancia respecto a la cantidad de público alcanzado. Según datos surgidos del Informe de Evaluación Ex Post de la Convocatoria 2008, la cantidad de población alcanzada por los proyectos se concentró en aquellos provenientes del sector empresarial, y la menor participación se ubicó a nivel de la Universidad tanto estatal como privada. La explicación para esta relación estuvo vinculada tanto al formato de exhibición de los productos, como a la capacidad económica y social de los distintos sectores para lograr una mejor difusión y una mayor convocatoria.

<sup>25</sup> La clasificación de mayor agregación incluye además del Sector Privado, Instituciones públicas (incluyendo Udelar), Asociaciones Civiles Sin Fines de Lucro, Organismos Internacionales, y la categoría Otros que suele agrupar instituciones de carácter mixto.

De las 34 postulaciones recibidas en el año 2011, 6 correspondían a proyectos apoyados anteriormente por la ANII en al menos una de las convocatorias previas del Instrumento. De estas 6, fueron aceptadas 4 nuevamente (un 31% de las propuestas aprobadas).

### CUADRO 3.5. - POSTULACIONES 2011 A POPULARIZACIÓN DE LA CTI CON APOYO PREVIO DE ANII EN EL MISMO INSTRUMENTO

INSTITUCIONES	Convocatoria PCTI en que fue seleccionado			
	2008	2009	2010	2011
Semanario Voces			x	
Ciencia Viva	x	x	x	x
Planetario Móvil Kappa Crucis	x		x	x
Facultad de Química – UdeLaR (*)	x	x		x
La Diaria			x	
Productora los Informantes			x	X

Fuente: Elaboración en base a Planilla de Registro de Operaciones

(\*) Con variación de responsables (uno por 2008, uno por 2009 y 2011)

Previo a la resolución, el Área de Operaciones presentó al CES un informe sobre el desempeño y cumplimiento de la ejecución de los proyectos anteriores para cada Institución responsable. Ya desde la segunda edición del Instrumento, las bases establecen que los postulantes con proyectos apoyados anteriormente en el mismo Instrumento, deben estar al día con los informes académicos y financieros y demostrar capacidad operativa para efectuar simultáneamente ambos proyectos de ser el caso. En la Convocatoria 2011, para esas instituciones se incorpora además una restricción económica, limitando el subsidio a un monto máximo de USD 15.000<sup>26</sup>. Se especifica también que en el caso de Universidades, se considerará como institución única a cada facultad.

Las nuevas cláusulas se orientan por una parte a evitar la superposición de la demanda y por otra, a activar entre los beneficiarios el desarrollo de mecanismos de autofinanciamiento, que aseguren la continuidad de sus proyectos de popularización.

Al momento de la Evaluación Ex Post de la generación 2008 del Instrumento, 13 de los 15 beneficiarios, habían realizado o se encontraban realizando acciones para mantener y/o continuar el proyecto u otras actividades de Popularización.

Los mecanismos de financiamiento emprendidos contemplaban alianzas con empresas privadas, gestiones ante otras instituciones públicas (MEC, LATU, CES, etc.), apoyo voluntario de docentes y estudiantes así como proyectos de grado, y -en el caso de grupos pertenecientes a la Universidad de la República- gestión de cargos docentes.

Otras instituciones optaron por medios de financiación alternativos como proponer a quienes solicitaron las muestras, formas de organización que faciliten la obtención de fondos. En el caso de Instituciones que tienen por actividad fundamental la popularización, la financiación continua se realiza mediante el cobro de entradas a los asistentes, a la vez que las propuestas presentadas ante la ANII buscan extender los productos y exhibiciones a población de menores recursos y/o geográficamente apartada.

<sup>26</sup> Para nuevas postulaciones el máximo monto de subsidio es de USD 25.000.

## EVALUACIÓN

En el año 2011, en el marco del Objetivo 3 se evaluaron 45 propuestas correspondientes a las convocatorias de *Popularización de la CTI* y *Fondo Bicentenario J.P. Barrán*.

### **CUADRO 3.6.- TIEMPOS DE EVALUACIÓN POR INSTRUMENTO y CONVOCATORIA**

INSTRUMENTO	DÍAS TOTALES DE EVALUACIÓN				DÍAS PROMEDIO POR PROPUESTA			
	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011
Popularización de la CTI	53	49	77	38	0,8	1,0	2,0	1,1
Alto Impacto Social	126		136		1,5		4,9	
Fondo de Inclusión Social Mod. I y II		77				5,9		
Fondo José P. Barrán Mod. I				83				13,8
Fondo José P. Barrán Mod. II				52				10,4

Fuente: Planilla Monitoreo Operaciones

En el caso del *Fondo Bicentenario J.P. Barrán* al tratarse de un Instrumento sin antecedentes, no existen referencias para una comparación histórica. El notorio incremento de tiempo promedio en comparación con otros Instrumentos, se debe a las características particulares de este Fondo, y de los productos a evaluar por el Comité. El mismo, conformado especialmente para este Instrumento, debió realizar además de una lectura cabal de las propuestas en unos casos, y de los trabajos de investigación completos en otros, una discusión académica de los mismos, y una devolución escrita por cada postulante con un nivel de elaboración adecuado al tipo de propuesta o producto.

En el caso de *Popularización de la CTI*, en el año 2011 fue posible retomar el tiempo promedio de generaciones anteriores al 2010, año en el cual se produjeron demoras posteriores a la presentación de las recomendaciones del Comité de Evaluación y Seguimiento. Dicho retraso se debió a una solicitud no prevista del Directorio, de información de seguimiento específica y a la evaluación que se realizó de la misma. Posteriormente estas actividades fueron incorporadas por los actores involucrados en el proceso, al procedimiento habitual de evaluación.

### **Montos aprobados**

En términos financieros, las 13 propuestas aprobadas de *Popularización de la CTI* implican un compromiso de USD 260.872, monto ligeramente superior al asignado originalmente en este llamado, el cual asciende a USD 250.000.

En el caso del *Fondo Bicentenario J.P. Barrán* inversamente se previó un monto máximo total de USD 50.000 pero debido a la ausencia de postulaciones en uno de los ejes temáticos de la Modalidad II, en la que además se declaró desierto uno de los premios pagos, en total se comprometieron USD 42.662.

## FIRMA DE CONTRATO Y SEGUIMIENTO

Al 31 de diciembre de 2011 las 6 propuestas de la Modalidad I aprobadas en el marco del *Fondo Bicentenario José Pedro Barrán*, se encontraban en etapa de firma de contrato. En esta etapa se encontraban también 4 de los 13 proyectos de *Popularización de la CTI*, mientras los 9 restantes habían iniciado la ejecución de los proyectos encontrándose en seguimiento.



## **SECCIÓN II. INCORPORACIÓN DEL OBJETIVO 3 DEL PENCTI A LA ANII**

### **Especificidades del Objetivo 3**

A continuación se presenta el resumen de la situación del Objetivo 3 al 31 de diciembre de 2011.

**CUADRO 3.7.- SITUACIÓN DEL OBJETIVO 3 AL 31/12/2011 SEGÚN INSTRUMENTO**

<b>INSTRUMENTO</b>	<b>Alto Impacto Social</b>	<b>Fondo de Inclusión Social</b>	<b>Popularización de la Ciencia y la Tecnología</b>	<b>Fondo Bicentenario J.P.Barrán</b>	<b>Total Objetivo 3</b>
PRESENTADOS	113	13	193	11	330
TASA DE PERTINENCIA	81%	100%	95%	91%	90%
TASA DE RECHAZO	80%	69%	70%	20%	73%
APROBADOS	18	4	54	9	85
EN EVALUACIÓN	0	0	0	0	0
EN FORMULACIÓN DE CONTRATO	0	0	3	6	9
EN SEGUIMIENTO	18	1	25	0	44
TERMINADOS	0	3	25	3	30
RENUNCIAS	0	0	0	0	0
INTERRUMPIDOS	0	0	1	0	1

Fuente: Planilla Monitoreo Operaciones

Como se puede observar, en su totalidad se trata de Instrumentos con una demanda cuantitativamente débil, lo que es atribuible a la especificidad de los objetivos involucrados. Estos, establecen una línea de segmentación en la población que postula propuestas a la ANII, quedando como público objetivo de este conjunto de Instrumentos, un grupo reducido de investigadores, y/o empresarios (en el caso de Popularización de la CTI).

**CUADRO 3.8.- SITUACIÓN DEL OBJETIVO 3 AL 31/12/2011 SEGÚN**

### **CONVOCATORIA (INSTRUMENTOS CON MÁS DE UNA CONVOCATORIA)**

<b>INSTRUMENTO Y MODALIDAD</b>	<b>Alto Impacto Social</b>		<b>Popularización de la CTI</b>			
	<b>2008</b>	<b>2010</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
<b>AÑO CONVOCATORIA</b>	<b>2008</b>	<b>2010</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
PRESENTADOS	85	28	65	51	43	34
TASA DE PERTINENCIA	86%	64%	100%	100%	88%	91%
TASA DE RECHAZO	86%	56%	77%	75%	66%	58%
APROBADOS	10	8	15	13	13	13
EVALUACIÓN	0	0	0	0	0	0
EN CONTRATO	0	0	0	0	0	3
EN SEGUIMIENTO	10	8	0	4	11	10
TERMINADOS	0	0	15	9	1	0
RENUNCIAS	0	0	0	0	0	0
INTERRUMPIDOS	0	0	0	0	1	0

Fuente: Planilla Monitoreo Operaciones

Adicionalmente, en los casos de Instrumentos que mantuvieron alguna continuidad (*Popularización de la CTI*, y *Alto Impacto Social*), se observa una clara disminución de la demanda en las sucesivas aperturas.

En el caso de Popularización de la CTI, la creciente desmotivación de la demanda se ve reforzada por la disminución de fondos asignados al Instrumento, lo que se manifiesta en la reducción de los montos máximos adjudicados por proyecto (de USD 40.000 a USD 25.000a partir de 2010) sin que esto conlleve una ampliación de la cantidad de propuestas seleccionadas.

En el Informe de Seguimiento de Actividades Anual 2010, se señalaba que los Instrumentos de *Popularización de la CTI* y *Alto Impacto Social*, captan mayoritariamente postulantes nuevos (sin postulaciones previas a otros Instrumentos de la Institución), así como un público diferente al que convocan los Instrumentos de apoyo a la investigación.

La especificidad así como la debilidad cuantitativa de la demanda vinculada al Objetivo 3 del PENCTI quedaron expuestas también en la comparación de la demanda de los distintos Fondos Sectoriales<sup>27</sup>, donde las particularidades se presentaron en los recursos humanos del Fondo Sectorial Salud (FSS) cuya correlación más fuerte (en cuanto a postulaciones previas), se localizaba con el instrumento de Alto Impacto Social. A diferencia de los restantes fondos, los postulantes al FSS en su amplia mayoría no eran integrantes del Sistema Nacional de Investigadores (76%)<sup>28</sup>, registro en el cual tampoco se ubicaron perfiles adecuados de evaluadores.

La especificidad de la demanda de este tipo de Instrumentos parece provenir más que de la especialidad “social”, de los requisitos vinculados a la aplicación de los productos resultantes de la investigación, experiencia que además parece disociada de la formulación de proyectos. Estas diferencias vinculadas a diversas tradiciones epistemológicas, determinan también una forma de vínculo diferente entre el investigador y la sociedad.

Una evidencia de esto, surge del análisis de postulaciones de la Convocatoria 2010 de AIS<sup>29</sup>, donde del total de proyectos presentados, el 36% no resultó pertinente, mientras los motivos de no aprobación de los proyectos que pasaron esta primera prueba se distribuyen parejamente entre la debilidad general de la formulación, o un impacto social de la propuesta no garantizado o muy limitado.

De acuerdo a lo hasta aquí analizado, es esperable que una batería más completa de Instrumentos orientados al cumplimiento del Objetivo 3, además de diversificar los Instrumentos de la ANII, logre atraer mayor demanda y un público diferente. Pero para lograrlo también resulta necesario fortalecer o crear determinadas capacidades en la demanda. Randall y Sutz (2009)<sup>30</sup> al realizar un análisis retrospectivo de los programas de CSIC orientados a la inclusión social<sup>31</sup>, identifican algunas condiciones que operan en la construcción de la agenda de investigación. Entre las razones por las que éstas no incorporan con facilidad temas y problemas que afectan a los sectores socialmente más vulnerables, los autores identifican que i) se los asume como problemas pertenecientes al dominio de las políticas sociales; ii) la población excluida no tiene capacidad para afectar la agenda por sí sola; y otras razones a las que Bianco et al (2009)<sup>32</sup> agregan iii) que “para muchos investigadores trabajar en las temáticas referidas implica el esfuerzo adicional de

<sup>27</sup> Informe de Monitoreo de los Fondos Sectoriales de la Convocatoria 2009, Febrero 2011.

<sup>28</sup> 60% al restringir a Responsables Científico Técnicos.

<sup>29</sup> A partir del análisis de comentarios del CESPIN (Comité de Evaluación y Seguimiento de Programas de Investigación) sobre los postulaciones que resultaron rechazadas.

<sup>30</sup> Randall, G. y Sutz, J. (2009). “Investigación para la inclusión social” en La Investigación en la Reforma Universitaria. Serie Hacia la Reforma Universitaria N° 5. Mvdeo. Rectorado UDELAR.

<sup>31</sup> “Proyectos de Investigación que atiendan la situación de emergencia social” y “Proyectos de Investigación Orientados a la Inclusión Social” abiertos en 2003 y 2008 respectivamente.

<sup>32</sup> Unidad académica de la CSIC (Bianco, M., Bortagaray, I., Duffau, N., Mederos, L., Sutz, J., Tomassini, C.): El Contrato Social de la Ciencia y las agendas de investigación en una Universidad Pública. Ponencia presentada en el XXVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología, Bs. As. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, 31 de agosto – 4 de setiembre de 2009.

combatir mecanismos tradicionales de estímulos y recompensas en la carrera académica que operan en dirección opuesta.”

Uno de los primeros intereses de la ANII en relación al objetivo 3 del PENCTI, es el armado de una Agenda de Innovación Social, con el objetivo de identificar:

- i. áreas de la realidad social
- ii. grupos de interés y
- iii. modalidades operativas, para que la ANII focalice sus instrumentos explícitamente dirigidos a producir impacto social.

A efectos de generar un punto de partida, a continuación se estudian y articulan antecedentes e información disponibles de diversas fuentes.

### **1. Consultorías asociadas al PENCTI**

Entre octubre de 2008 y abril de 2009 se publicaron los informes finales de 2 consultorías realizadas para el PENCTI, una de ellas centrada en Innovación e Inclusión Social, y la segunda, si bien menos específica, incorpora un enfoque social partiendo de que la Investigación debe realizar aportes a la equidad.

Ambas realizan aportes acerca de la orientación de las políticas públicas al aprovechamiento intensivo del conocimiento en la resolución de problemas de inequidad social. En el próximo cuadro se resumen los insumos recabados a partir de estas 2 consultorías que dieron sustento al PENCTI.

**CUADRO 3.9.- RESUMEN DE INSUMOS PARA UNA AGENDA SOCIAL VINCULADA AL OBJETIVO 3 DEL PENCTI.**

FUENTE		GRUPOS DE INTERÉS	ÁREAS	MODALIDADES OPERATIVAS
PENCTI		Grupos y sectores más desfavorecidos y excluidos	Educación y generación de empleo, salud, alimentación, vivienda.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de la demanda</li> <li>- Ampliación de la agenda</li> <li>- Aplicación de la innovación.</li> </ul>
Consultoría Abril 2009 <sup>33</sup>	Enfoque políticas activas	Amplios sectores de la población (mejorar su acceso a bienes y servicios).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Empleo:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso de los jóvenes al mercado laboral</li> <li>• Reinserción laboral de personas maduras</li> </ul> </li> <li>- <u>Educación:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permanencia en el sistema educativo</li> </ul> </li> <li>- <u>Salud y Alimentación</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salud sexual de mujeres jóvenes.</li> <li>• Alimentación de niños recién nacidos</li> </ul> </li> <li>- <u>Participación e Información</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso a información y comunicación.</li> </ul> </li> <li>- <u>Acceso a Vivienda</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ampliar posibilidades de acceso a derechos, bienes y servicios críticos para la integración social de las personas.</li> <li>- Participación conjunta de investigadores, agentes sociales y mediadores especializados (sastres) para la traducción de necesidades en demanda de innovación.</li> </ul>
	Enfoque compensatorio	Sectores más vulnerables desplazados o excluidos por aplicación de la tecnología (ej. trabajadores rurales y agricultura familiar).	Modelos nacionales de desarrollo que integren la dimensión social a la competitividad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medidas de apoyo a la innovación en sectores productivos con trabajadores vulnerables.</li> <li>- Programa de incorporación de nuevas habilidades cuando las adquiridas devienen obsoletas.</li> </ul>
Consultoría Octu.-2008 <sup>34</sup>		Excluidos de la tecnología y de su uso con sentido	“Brecha digital”: no sólo disponibilidad de PC+ conectividad sino acceso a recursos sociales y políticos para el uso con sentido de las tecnologías (contenidos, lenguaje, educación, relaciones comunitarias y sociales).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Articulación con el Plan Ceibal y con los SOCAT del Mides u otros interlocutores.</li> </ul>

Fuente: PENCTI y documentos vinculado

<sup>33</sup> Bianchi, C y Snoeck, M. Informe “Ciencia, Tecnología e Innovación en Uruguay: Desafíos Estratégicos, Objetivos de Política e Instrumentos Propuesta para el PENCTI 2010 - 2030”, Abril 2009

<sup>34</sup> Rodríguez Gustá, A.L. Informe Final de la Consultoría sobre “Innovación e Inclusión Social” para el PENCTI- Octubre 2008.

## 2) Información de proyectos ejecutados en el Marco del Objetivo 3

Respecto a los proyectos ejecutados dentro de este objetivo del PENCTI, a mediados del año 2011 la ANII diseñó una metodología para clasificar los diferentes proyectos o solicitudes apoyados desde los inicios de su gestión hasta el año 2010 entre “Sectores/Núcleos de Problemas y Oportunidades”, “Áreas Tecnológicas a Priorizar” y Objetivos, definidos en el PENCTI.

La aplicación de dicha metodología y su análisis permitieron determinar que los fondos aprobados en ese período para proyectos encuadrables en el Objetivo 3 del PENCTI, corresponden al 5% del total aprobado. Los Instrumentos considerados en este Objetivo son: Alto Impacto Social, Fondo de Inclusión Social, y Popularización de la CTI. Sin embargo, cuando se analiza la información según Núcleos de Problemas y Oportunidades, se desprende que varios Instrumentos aportan fondos a proyectos en el Núcleo “Educación y Desarrollo Social”. La gran mayoría (86%) de los fondos en el marco de este Núcleo son asignados en los siguientes Instrumentos: Popularización de la Ciencia y la Tecnología (33%), Investigación Fundamental (20%), Alto Impacto Social (14%), Innovación de Amplia Cobertura (10%), y Postgrados Nacionales (9%).

De esta información se desprende que el cumplimiento del Objetivo 3 se concentra en Instrumentos específicamente creados con ese fin, pero su ubicación transversal se concreta de forma paulatina.

### **CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES**

- 1) Los Sub-objetivos segundo<sup>35</sup> y tercero<sup>36</sup> del Objetivo 3 del PENCTI son abordadas por la ANII a través del Instrumento de *Popularización de la CTI*, y medidos a través de la Encuesta de Percepción Pública que también la ANII realiza. Dicho Instrumento ha sido recientemente evaluado y en este proceso surgieron insumos y recomendaciones para mejorar el impacto posible del mismo, los cuales deberán ser evaluados por parte de la ANII para el rediseño de las Bases de la Convocatoria 2012.
- 2) Adicionalmente, se sugiere considerar la incorporación de dos modalidades para proyectos del Instrumento de PCTI: una **MODALIDAD I** que continúe atendiendo el segundo sub-objetivo del Objetivo 3 (popularización propiamente dicha, área en la cual la mayoría de los proyectos del Instrumento hacen foco espontáneamente); y una **MODALIDAD II** orientada hacia el cumplimiento del tercer sub-objetivo, ya que hasta el momento la ANII no ha lanzado instrumentos que fomenten el emprendedurismo fuera del ámbito empresarial.
- 3) La definición del primer Sub-objetivo<sup>37</sup> del Objetivo 3 del PENCTI, es la más directamente relacionada a *inclusión social a través del conocimiento*, y establece áreas sociales sobre las cuales generar impactos positivos: “en particular en términos de educación y generación de empleo (en cantidad y calidad)”. La orientación de la ANII al cumplimiento de los mismos se realiza a través de un conjunto de Instrumentos cuantitativamente menor en relación a otros Objetivos; pero no se canaliza únicamente a través de *Alto Impacto Social y Fondo de Inclusión Social*, sino que existe un grupo de Instrumentos – o una parte importante de sus proyectos- cuya finalidad última se asocia directamente al cumplimiento del

<sup>35</sup> Divulgar los avances científico-tecnológicos en términos que los hagan comprensibles para el conjunto de los ciudadanos y favorecer la apropiación social del conocimiento.

<sup>36</sup> Fomentar el espíritu científico, tecnológico y emprendedor de niños y jóvenes a través de programas de popularización de la ciencia y tecnología.

<sup>37</sup> Generar y aplicar conocimientos para la resolución de problemas sociales y la inclusión social.

Objetivo 3, tanto en términos de generar y aplicar conocimientos para resolver problemas sociales y de inclusión social, como en su vertiente de transferencia de conocimientos. En este sentido, el Objetivo 3 se concentra en Instrumentos específicamente creados con ese fin, pero su implementación se transversaliza de forma paulatina.

- 4) Una consecuencia de lo anterior es que el cálculo del gasto realizado en actividades con esta orientación, resulta en alguna medida subestimado. Debe tenerse presente que el PENCTI pretende orientar acciones y no mediciones, por lo que no está sostenido en un ejercicio de operacionalización previa. Siendo así, dichos objetivos no resultan excluyentes, y asumirlos como categorías taxativas implica absorber y resolver la ambigüedad implícita<sup>38</sup>, situación que requiere de decisiones estratégicas.
- 5) Tanto el documento aprobado del PENCTI como dos consultorías previas con aportes de distinta especificidad en el tema inclusión social, proveen insumos vinculados al cumplimiento del Objetivo 3. Además aportan información básica relacionada a abordajes y a la necesidad de articulación con algunos agentes sociales. Dichas recomendaciones no han sido totalmente explotadas, debido a que el diseño del Instrumento por excelencia vinculado a dicha área -Alto Impacto Social- no contó en su origen con el marco conceptual del PENCTI. Pero también, debido a la inmadurez del sistema en sus etapas iniciales, situación que -de acuerdo al monitoreo que la propia ANII realiza- ha evolucionado favorablemente en los últimos años. Cabe entonces rediseñar las bases del Instrumento Alto Impacto Social considerando con especificidad los lineamientos del PENCTI así como los insumos disponibles en los documentos que dieron sustento al mismo. Además de atender a las dimensiones sociales y sectores de población propuestos, resulta especialmente importante reforzar los requisitos, condiciones, y apoyos que aseguren la aplicación social de los productos obtenidos a través de la ejecución de los proyectos aprobados.
- 6) El análisis de los proyectos presentados a las convocatorias del Instrumento Alto Impacto Social de la ANII y a programas similares de otras Instituciones nacionales, contribuiría a un diagnóstico preliminar de la **oferta** (*de conocimiento*) y sus debilidades. En tanto que los nuevos vínculos establecidos con actores directamente relacionados al fomento del desarrollo y la inclusión social facilitarían el establecimiento de metodologías para identificar nuevas **demandas** (*población y situaciones de exclusión*). Asimismo, la coordinación con otras instituciones gestoras de programas orientados al mismo fin (CSIC principalmente), resulta fundamental tanto para evitar la superposición de cronogramas como a nivel de diseño de bases y público-postulante-objetivo.
- 7) De la misma forma, resultaría de especial relevancia implementar una instancia de trabajo conjunto con actores involucrados en los procesos de inclusión (demanda) y con investigadores (oferta), para consensuar -mediante una metodología de talleres- temas y prioridades a considerar en instrumentos ANII orientados al objetivo 3 del

---

<sup>38</sup> De hecho, la intersección entre los Objetivos 1 y 3 del PENCTI resulta clave para la concreción de este último, ya que éste requiere que el investigador asuma su rol en vinculación con la sociedad en la que desempeña su quehacer científico. Por otra parte, el Objetivo 1 del PENCTI implica la consolidación del sistema científico-tecnológico y su vinculación con la realidad productiva y social, y señala que es crucial –entre otros elementos- la identificación de oportunidades para el desarrollo y la resolución de problemas de carácter económico o social. Indica también la necesidad de una mayor vinculación entre la academia y otros actores para lograr un proceso de innovación endógena, así como para la identificación de demandas reales. Estos aspectos, imbrican el Objetivo 1 del PENCTI con la modalidad operativa que el mismo propone para el Objetivo 3 (identificación de demanda, ampliación de agenda, etc.).

PENCTI. Posteriormente corresponderá estudiar la creación de nuevos Instrumentos orientados específica o sectorialmente de acuerdo a los temas que en ese proceso emerjan como de interés.

- 8) En ese marco, la incorporación de la perspectiva de Innovación para Pobres (Pro Poor Innovation) podría habilitar a la creación de instrumentos de inclusión social, dentro de la batería correspondiente a innovación empresarial.

DOCUMENTO INTERNO

## **OBJETIVO 4: FORMAR Y CAPACITAR LOS RRHH REQUERIDOS PARA ATENDER LAS EXIGENCIAS DE LA CONSTRUCCIÓN DE UNA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO**

El Objetivo 4 del PENCTI parte de la premisa de que “*El cambio económico, social y tecnológico requiere de una continua adaptación del sistema educativo para responder a las nuevas exigencias y aprovechar las oportunidades que se abren en una economía globalizada. Por encima de cualquier consideración de orden económico, la formación y el desarrollo de los recursos humanos hacen a los valores de una sociedad, tales como la equidad y la no discriminación, la responsabilidad social y la participación de todos en la vida económica y social.*”

Para lograr este objetivo la ANII cuenta con los siguientes Instrumentos específicos:

**CUADRO 4.1.-OBJETIVO 4: FINALIDAD DE CADA INSTRUMENTO**

<b>INSTRUMENTO</b>	<b>FINALIDAD</b>
<b>Apoyo a Programas de Educación Técnico Terciarios Prioritarios (TER)</b>	Creación o fortalecimiento de programas de educación técnico terciarios – no universitarios- en áreas definidas como prioritarias que sean impulsados por un arreglo institucional donde participen organismos públicos y/o privados y que atiendan a una demanda identificada en el sector productivo y/o social.
<b>Apoyo a Programas de Postgrado Nacionales (POS)</b>	Consolidar una masa crítica de investigadores para el desarrollo de innovaciones y el aporte de nuevos conocimientos en temas considerados de alta prioridad para el sector productivo a través de la creación o fortalecimiento de Programas de Postgrado nacionales.
<b>Sistema Nacional de Becas (SNB)</b>	Este sistema se halla constituido en un conjunto de instrumentos compuesto por:
<b><i>Iniciación a la Investigación (INI)</i></b>	Fortalecer las capacidades en recursos humanos con que cuenta el país a través del financiamiento de becas orientadas a que los más jóvenes tengan una primera experiencia de acercamiento a la dinámica de investigación.
<b><i>Becas Acortando Distancias (INAC)</i></b>	Facilitar el encuentro entre los ámbitos de docencia de Enseñanza Media y los ámbitos donde se realiza investigación científica y tecnológica, en aras de un enriquecimiento profesional de los actores involucrados, mediante la realización de pasantías en institutos de investigación de referencia en el país.
<b><i>Postgrados Nacionales (NAC)</i></b>	Fortalecer las capacidades en recursos humanos con que cuenta el país a través del financiamiento de becas de postgrado nacionales (Maestrías y Doctorados) en áreas que han sido definidas como estratégicas por el Gabinete Ministerial de la Innovación (GMI).
<b><i>Postgrados en el Exterior (EXT)</i></b>	Fortalecer las capacidades en recursos humanos con que cuenta el país a través del financiamiento de becas de postgrado en el exterior (Maestrías y Doctorados) en áreas que han sido definidas como estratégicas por el GMI.
<b><i>Movilidad Capacitación</i></b>	Fortalecimiento de las capacidades en recursos humanos de instituciones de investigación nacional, en áreas estratégicas y campos prioritarios. Se financian diferentes actividades que implican capacitación en servicio de investigadores o tecnólogos en institutos de investigación.
<b><i>Movilidad Cooperación Internacional (COEE)</i></b>	Fortalecer las capacidades en recursos humanos promoviendo la creación o fortalecimiento de redes de cooperación científico-tecnológica. Dentro de esta iniciativa se realiza el llamado al programa Am Sud (Math y Stic). El Programa regional Am Sud es una iniciativa de la cooperación francesa y sus contrapartes de Argentina, Brasil, Chile, Paraguay, Perú y Uruguay, orientada a promover y fortalecer la colaboración y la creación de redes de investigación-desarrollo en los ámbitos de las matemáticas, ciencias y tecnologías de la información, a través de la realización de proyectos



	conjuntos.
<b>Mercosur Educativo (MRC)</b>	Fomentar la asociación institucional universitaria con universidades del Mercosur a través de dos modalidades: i) Asociación para el Fortalecimiento de Posgrados, y ii) Proyectos Conjuntos de Investigación en el MERCOSUR.
<b>Vinculación con Científicos y Tecnólogos en el Exterior (VCT)</b>	Fortalecimiento de las capacidades en recursos humanos calificados con que cuenta el país, a través de la interacción con científicos y tecnólogos uruguayos de probada experiencia, residentes en el exterior.

Fuente: bases convocatorias

El diagrama de dicha estructura en el marco de los restantes Objetivos PENCTI se presenta a continuación:

DOCUMENTO INTERNO

**FIGURA 4.1 –OBJETIVO 4 EN EL CONTEXTO INSTITUCIONAL ANII**



El resumen de la situación del Objetivo 4 al 31 de diciembre de 2011 se muestra en el siguiente cuadro:

**CUADRO 4.2.- SITUACIÓN DEL OBJETIVO 4 AL 31/12/2011**

	Total Objetivo 4
PRESENTADOS	2.257
TASA DE PERTINENCIA	95%
TASA DE RECHAZO	38%
APROBADOS	1.341
EN EVALUACIÓN	1
EN FORMULACIÓN DE CONTRATO	234
EN SEGUIMIENTO	447
TERMINADOS	548
RENUNCIAS	110
INTERRUMPIDOS	3

Fuente: Planilla Monitoreo Operaciones

Observando los números globales se pueden apreciar dos elementos: la masividad de los instrumentos de este objetivo, sólo equiparable al SNI, y que la ANII ha alcanzado cierto grado de estabilidad en cuanto al funcionamiento del objetivo. Cada año, de manera ininterrumpida, se abren convocatorias de Becas de Iniciación, Posgrados (Nacionales y en el Exterior), Movilidad Cooperación y Vinculación con Científicos y Tecnólogos. A estos instrumentos se suma, en el 2011, un nuevo llamado de Becas Acortando Distancia y el primer llamado del Programa Mercosur Educativo. Si a la constancia en cuanto a la existencia de nuevas convocatoria, se le agrega el preanuncio anticipado de las fechas de apertura, previsto para el 2012 como un compromiso de gestión, se podrá brindar mayor estabilidad al sistema de formación de recursos humanos que le permita a los mismos una mayor planificación de su año lectivo<sup>39</sup>.

Asimismo, la mayor madurez se puede observar en que 8 generaciones han finalizado completamente sus proyectos, a saber, *Becas de Iniciación a la Investigación 2008*, *Becas Acortando Distancias 2008*, *Movilidad Capacitación 2008 y 2009*, *Movilidad Cooperación Internacional 2008* y *Vinculación con Científicos y Tecnólogos 2008, 2009 y 2010*.

El presente capítulo se estructura siguiendo la línea de tiempo de vida de los proyectos desde el punto de vista de la ANII, es decir, el proceso de presentación o demanda, el proceso de evaluación, firma de contrato, ejecución o seguimiento y cierre, interrupciones o renunciaciones.

### **DEMANDA**

En términos globales la demanda se estabilizó, presentando para el 2011 una caída marginal del 3%, en donde llamados que no se habían realizado en años anteriores, como Acortando Distancias, compensa la no apertura de nuevas generaciones de otros instrumentos, como Movilidad Capacitación.

<sup>39</sup> Este ha sido un pedido recurrente de los postulantes en las encuestas de satisfacción.

### CUADRO 4.3.- POSTULACIONES DEL OBJETIVO 4 POR INSTRUMENTO SEGÚN GENERACIÓN

Instrumento	2008	2009	2010	2011	Variación en relación a la generación anterior
Iniciación a la Investigación	291		175	261	49%
Postgrados Nacionales		368	371	292	-21%
Postgrados en el Exterior		53	21	<sup>40</sup>	
Movilidad Capacitación		49	61		
Movilidad Cooperación	11	3	6	4	-50%
Vinculación con Científicos ...	30	20	27	<sup>41</sup>	
Mercosur Educativo				20	N/C
Acortando Distancias	69			61	-12%
<b>Total</b>	<b>401</b>	<b>493</b>	<b>661</b>	<b>638</b>	<b>-3%</b>

Fuente: Bases de postulaciones

Los mayores movimientos se observan en las Becas de Iniciación a la Investigación y en Posgrados Nacionales. En el Informe de Seguimiento de Actividades de 2010 se había advertido sobre la existencia de solapamientos entre los llamados de instrumentos de la ANII y de otras instituciones, principalmente la CSIC, lo que generaba efectos negativos en términos de demanda y costos de evaluación. En este sentido, como se puede observar en el siguiente recuadro, se logró evitar el solapamiento en los llamados a Becas de Iniciación, no así en cuanto a Posgrados Nacionales refiere, lo que podría explicar los movimientos de la demanda reseñados anteriormente. De todos modos es importantes destacar que en este año no se solaparon los períodos de evaluación lo que enlentecía los procesos de evaluación al utilizar el mismo contingente de evaluadores y generaba duplicación en los costos.

Por tanto, si bien se observan avances, es necesario estrechar la coordinación entre las distintas instituciones para conformar un verdadero sistema nacional de becas<sup>42</sup>.

<sup>40</sup> El llamado abrió en el 2011 pero cerró en el 2012.

<sup>41</sup> El llamado abrió en el 2011 pero cerró en el 2012.

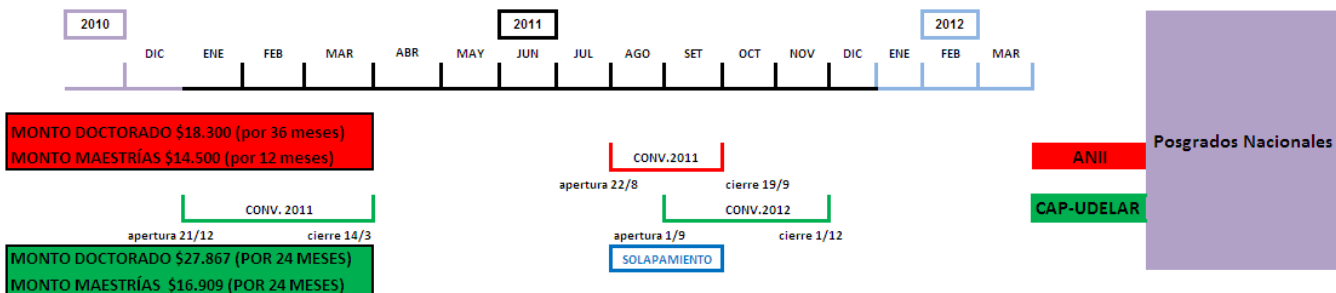
<sup>42</sup> A continuación se presenta el listado de algunas becas nacionales provenientes de distintas instituciones para posgrados, maestrías y doctorados, y becas de retorno para contratación de investigadores del exterior y becas de iniciación a la investigación:

- MEC-Beca Carlos Quijano, UDELAR-Comisión coordinadora interior (CCI)
- Becas de apoyo a estudios de posgrado para docentes residentes en el interior, UDELAR-CCI
- Becas de apoyo a pasantías en el extranjero para docentes residentes en el interior, UDELAR-Comisión Académica de Posgrado (CAP)
- Becas de apoyo para la finalización de estudios de posgrado en la Universidad de la República, UDELAR- CAP
- Becas de apoyo a docentes para estudios de posgrado en la Universidad de la República, UDELAR-CSIC
- Becas de Retorno y Contratación de Investigadores del Exterior, UDELAR-CSIC
- Programa de Iniciación a la Investigación, UDELAR-CSIC -PAIE 2011.

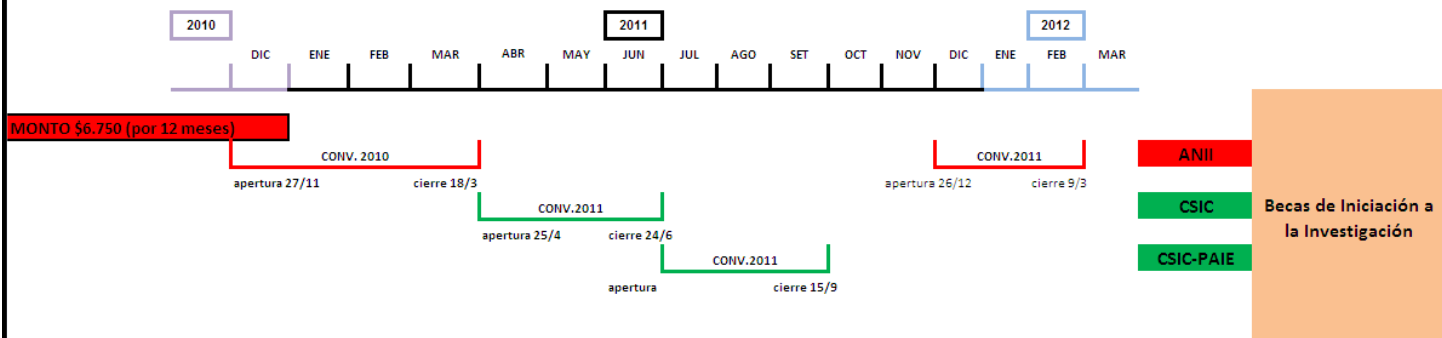
## RECUADRO 4.1: INSTRUMENTO DEL OBJETIVO 4 (ANII) EN RELACIÓN A PROPUESTAS SIMILARES DE OTRAS INSTITUCIONES

### Lineas de Tiempos de Programas de la ANII y otras Instituciones

#### PROGRAMAS NACIONALES



#### BECAS DE INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN



Fuente: Bases de postulaciones

Al igual que en años anteriores, los instrumentos del Objetivo 4, a través del Sistema Nacional de Becas, son el principal polo de atracción de demanda nueva. En efecto, el 76% de las postulaciones a dichos instrumentos corresponden a personas que nunca se habían presentado a la ANII.

### CUADRO 4.4.-CAPTACIÓN DE DEMANDA NUEVA POR INSTRUMENTOS

Instrumento	% de personas que se presentan por 1ª vez
Acortando Distancias	100%
Iniciación a la Investigación	91%
Becas de Maestría	49%
Becas de Doctorado	19%
Mercosur Educativo <sup>43</sup>	7%
Movilidad Cooperación (Am Sud)	0 <sup>44</sup> %
<b>Total general</b>	<b>76%</b>

Fuente: Universidad de la República. (CAP y CSIC) Elaborado por ANII (2011)

El desglose por instrumento evidencia fuertes diferencias que se explican, mayoritariamente, en los distintos segmentos de público al que están dirigidos. El 100% de personas que se postulan por primera vez a las Becas Acortando Distancias muestra a las claras que este instrumento no apunta a la demanda típica de la ANII al

<sup>43</sup> Las propuestas a este instrumento involucraban a 74 personas.

<sup>44</sup> Son sólo 4 casos por lo que no es representativo.

estar orientado a docentes de Enseñanza Media o Técnica. Los siguientes instrumentos marcan una suerte de continuidad en la formación académica de los postulantes, su primer contacto con la investigación es a partir de las tesis de grado (solventadas mayoritariamente por las Becas de Iniciación<sup>45</sup>) para luego continuar con un Programa de Maestría y culminar en el Doctorado. Nuevamente se puede apreciar que la puerta para ensanchar la base de la pirámide de la masa crítica de recursos humanos calificados es el Sistema Nacional de Becas.

En el extremo opuesto se encuentran los instrumentos de Cooperación Am Sud y Mercosur Educativo. El primero de ellos no se analiza dado que son sólo 4 casos lo que no es representativo. El programa Mercosur, si bien apunta a la formación de recursos humanos de alto nivel, prioriza, como se expresa en sus bases, la consolidación de redes y vínculos preexistentes entre grupos de investigación de la región. Esto implica que se apunta a un público relativamente consolidado en el ámbito de la investigación que, por tanto, es más probable que ya se hubiese vinculado con la ANII.

### **Perfil de la Demanda**

En términos globales, el perfil de los demandantes en lo que refiere al área del conocimiento o a la institución principal que declaran se mantiene invariado al de los años anteriores con un fuerte peso del área “Ciencias Naturales y Exactas” (46%) y una preponderancia de las propuestas provenientes de integrantes de la UDELAR (68%). Sólo cabe destacar la aparición de la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP) en segundo lugar, explicada casi completamente por el hecho de que los postulantes a Becas Acortando Distancias tenían que provenir de ese sector.

### **CUADRO 4.5.- DISTRIBUCIÓN DE LAS POSTULACIONES DEL OBJETIVO 4 POR INSTITUCIÓN Y ÁREA. AÑO 2011**

Institución	%	Área	%
UDELAR	68%	Ciencias Naturales y Exactas	46%
ANEP	10%	Ciencias Médicas y de la Salud	19%
MEC	9%	Ciencias Agrícolas	13%
Pasteur	3%	Ingeniería y Tecnología	11%
UCUDAL	2%	Ciencias Sociales	7%
INIA	2%	S/D	3%
UM	1%	Humanidades	1%
ORT	1%		
PEDECIBA	1%		

Fuente: Bases de postulaciones

Más interesante resulta la preponderancia de postulaciones dentro de las áreas definidas como estratégicas por el PENCTI, en detrimento de la categoría Investigación Fundamental. De cada 10 propuestas 8 marcaban que la misma se enmarcaba en un núcleo de problemas y oportunidades y/o en un área tecnológica a priorizar. Si bien este porcentaje aumenta por el hecho de que las Becas de Iniciación

<sup>45</sup>Las Becas de Iniciación son el único instrumento que apunta específicamente a personas que aún no hayan obtenido el título de grado.

apuntan sólo a las áreas estratégicas, en los restantes instrumentos la proporción también supera a Investigación Fundamental.

**CUADRO 4.6.- DISTRIBUCIÓN DE LAS POSTULACIONES DEL 2011 POR SUBTIPO SEGÚN INSTRUMENTO<sup>46</sup> DEL OBJETIVO 4**

Subtipo	INI	MERCOSUR	DOC	MAE	TOTAL
AREAS ESTRATEGICAS	100%	100%	60%	59%	81%
INVESTIGACION FUNDAMENTAL			40%	41%	19%

Fuente: Bases de postulaciones

Al desglosar las áreas estratégicas en núcleos y tecnologías se observan diferentes grados de desarrollo. En primer lugar, mientras que el 80% marca algún núcleo sólo el 49% lo hacen en tecnologías. En segundo lugar no parece haberse logrado una oferta atractiva para que estudiantes se especialicen en ciertos servicios, como Turismo, Logística y Transporte o Servicios Informáticos. Para cada caso habría que analizar si esto se debe a problemas de oferta o de demanda, es decir, si el problema es motivacional de los estudiantes o que no hay programas educativos en el país. De esta manera se podrían crear instrumentos sectoriales en uno u otro sentido, ya sea que brinden becas específicas o que apoyen la creación de un posgrado en la materia.

**CUADRO 4.7.- DISTRIBUCIÓN DE LAS POSTULACIONES DEL OBJETIVO 4 DEL 2011 POR NÚCELO<sup>47</sup>**

Núcleo de Problemas y Oportunidades	Casos	%
Salud Humana y Animal (incluye Farmacéutica)	188	30%
Sólo marcan Tecnología	127	20%
Producción Agropecuaria y Agroindustrial	122	19%
Medio Ambiente y Servicios ambientales	97	15%
Educación y Desarrollo Social	39	6%
Energía	29	5%
Software, Servicios Informáticos y Producción Audiovisual	25	4%
Logística y Transporte	4	1%
Turismo	2	0%

Fuente: Bases de postulaciones

**CUADRO 4.8.- DISTRIBUCIÓN DE LAS POSTULACIONES DEL OBJETIVO 4 DEL 2011 POR ÁREA TECNOLÓGICA<sup>48</sup>**

Área Tecnológica a Priorizar	Casos	%
Sólo núcleo de oportunidad	263	51%
Biología	176	34%
Tecnología de la Información y las Comunicaciones	60	12%
Nanotecnología	13	3%

Fuente: Formulario de Postulación

<sup>46</sup> No se incluyen las postulaciones de Acortando Distancias ni de Cooperación porque no se aplicaba esta clasificación a las mismas.

<sup>47</sup> En los casos en que marcaban más de un núcleo se contabiliza la postulación en cada uno de los que marque.

<sup>48</sup> En los casos en que marcaban más de un área tecnológica se contabiliza la postulación en cada una de los que marque.

Finalmente, para las postulaciones a Posgrados Nacionales dentro de los núcleos de agro, energía o salud se planteó una lista de sub-núcleos para que explicaran, en los casos en que correspondiese, si contribuiría a los mismos. Los resultados se muestran en el siguiente cuadro.

**CUADRO 4.9.- DISTRIBUCIÓN DE LAS POSTULACIONES A POSGRADOS NACIONALES POR SUBNUCLEO**

	<b>Casos</b>
Agro	31
Integración y calidad en las cadenas agroindustriales	9
Servicios Agrícolas	8
Preservación de Recursos Naturales	7
Adaptación al cambio climático	5
TIC'S en el Agro	2
Desarrollo Rural	
Servicios Ganaderos	
Energía	9
Fuentes de Energía	5
Eficiencia Energética	2
Aspectos Ambientales Vinculados al Uso y Producción de la Energía	2
Aspectos sociales	
Integración Productiva	
Calidad del Servicio y Gestión de redes en energía eléctrica	
Planificación Energética	
Salud	24
Garantía y mejoramiento de la calidad de servicios de salud	7
Monitoreo, evaluación y análisis de la situación de salud.	6
Evaluación de la incorporación de nuevas tecnologías sanitarias a nivel macro, meso y micro.	4
Tic's aplicadas al sector salud	2
Vigilancia de la salud pública (farmacovigilancia y tecnovigilancia)	2
Modalidades organizativas de la participación de los ciudadanos en salud	2
Modalidades de gestión innovadoras en los servicios de salud.	1
<b>Total general</b>	<b>64</b>

Fuente: Planilla Monitoreo Operaciones

El bajo número de casos no permite un profundo análisis, tan sólo llama la atención como, en el caso de energía, no existen postulaciones en las actividades conexas, como ser gestión, planificación y aspectos sociales derivados.

### **EVALUACIÓN**

En el año 2011, además de las 638 propuestas presentadas correspondientes a las 5 convocatorias mencionadas en el apartado anterior, se terminó el proceso de evaluación de la convocatoria de Vinculación con Científicos y Tecnólogos en el Exterior 2010. En total esto implicó la evaluación de 665 propuestas, aprobándose 417 en total. A continuación se presentan los principales indicadores del proceso de evaluación.



**CUADRO 4.10.- PRINCIPALES INDICADORES DE EVALUACIÓN 2011 POR INSTRUMENTO DEL OBJETIVO 4**

INSTRUMENTO	GENERACIÓN	TOTAL DE PRESENTADOS	% DE AJUSTE	% DE RECHAZO	CANTIDAD APROBADOS
Iniciación a la Investigación	2010	261	95%	39%	150
Postgrados Nacionales	2011	292	92%	37%	168
Movilidad Cooperación	2010	4	100%	50%	2
Mercosur Educativo	2011	20	100%	35%	13
Acortando distancias	2011	61	95%	5%	58
Vinculación Científicos y Tecnólogos	2010	27	96%	0%	26
<b>Total Objetivo 4</b>		<b>665</b>	<b>91%</b>	<b>34%</b>	<b>417</b>

Fuente: Página web ANII

Asimismo hay que agregar que durante el 2011,5 Programas de Apoyo a Posgrados solicitaron la renovación por un año más, con un subsidio similar al ejecutado anteriormente. De los mismos 4 fueron renovados con un compromiso de USD 160.000.

### Tiempos de Evaluación

A continuación se presenta el tiempo insumido en las evaluaciones de los distintos instrumentos para cada convocatoria. En términos de la ANII el valor a tomar en cuenta es el de días promedio por propuesta ya que pondera por la carga de trabajo del proceso de evaluación pero se presenta también los días totales insumidos en cada convocatoria porque es la medida visible para los postulantes lo que repercute en el nivel de satisfacción con la Agencia.

**CUADRO 4.11.- TIEMPO DE EVALUACIÓN POR INSTRUMENTO**

INSTRUMENTO	DÍAS TOTALES DE EVALUACIÓN				DÍAS PROMEDIO POR PROPUESTA			
	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011
Iniciación a la Investigación	49		122	150	0,2		0,7	0,6
Postgrados Nacionales	101		111	91	0,3		0,3	0,3
Postgrados en el Exterior		97	73			1,8	3,5	
Movilidad Capacitación		59	80			1,2	2,9	
Movilidad Cooperación <sup>49</sup>				N/C				
Programa Mercosur Educativo				46				2,3
Vinculación con Científicos y Tecnólogos	28	45		73	0,9	2,3		2,7
Acortando Distancias	21			20	0,3			0,3
<b>TOTAL OBJETIVO 4</b>	<b>199</b>	<b>201</b>	<b>386</b>	<b>380</b>	<b>0,3</b>	<b>1,6</b>	<b>0,6</b>	<b>0,6</b>

Fuente: Sistema de Gestión de proyectos

Al analizar comparativamente el tiempo insumido por los distintos instrumentos se hace notoria una relativa estabilidad en los tiempos de evaluación de los instrumentos respecto al año anterior, con 0,6 días por propuesta en promedio para ambos años. La excepción se encuentra en Vinculación con Científicos y Tecnólogos que registra un aumento de casi medio día promedio en el tiempo de evaluación. Se debería prestar

<sup>49</sup> El proceso de evaluación de las propuestas a este instrumento no es realizado por la ANII por lo que no se incluye en el análisis.

singular atención para este caso ya que es el único instrumento cuya evaluación se hace más extensa a lo largo de los llamados, al punto que los tiempos de evaluación en 2011 son 3 veces más grandes que los del año 2008. Uno de los factores que explica las demoras es que los llamados de este instrumento cierran al inicio del verano, época en la cual es muy difícil encontrar evaluadores o reunir al comité.

El Programa Mercosur Educativo muestra un promedio de días de evaluación relativamente alto si se los compara con los demás instrumentos. Sin embargo, dentro de los tiempos de evaluación se incluyen también los tiempos de evaluación de la Comisión Regional Coordinadora, que no está a cargo de la ANII, lo que puede explicar los altos valores<sup>50</sup>.

### **Montos Aprobados**

En términos financieros, las 426 propuestas aprobadas implican un compromiso de 4.450.183 dólares desde la firma del contrato hasta la finalización de los respectivos proyectos.

**CUADRO 4.12.- MONTOS COMPROMETIDOS POR INSTRUMENTO DEL OBJETIVO 4 (2011)**

	Monto Comprometido	Promedio Monto comprometido
Postgrados Nacionales	3.571.816	21.261
Becas de Iniciación	652.139	4.348
Mercosur Educativo	112.055	8.620
Vinculación científicos y tecnólogos	78.947	3.036
Becas de Movilidad Cooperación	4.503	2.252
Acortando Distancias	30.723	530
<b>Total Objetivo</b>	<b>4.450.183</b>	<b>10.672</b>

Fuente: Bases de postulaciones y Sistema de Gestión de proyectos

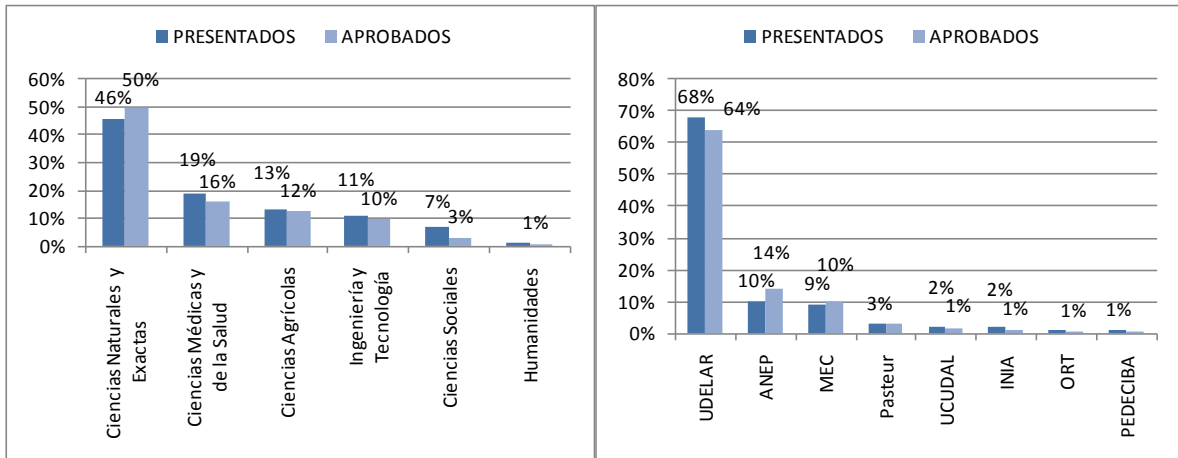
Es necesario tomar en cuenta que la masividad y la duración de los proyectos de este objetivo implican compromisos a largo plazo por cada convocatoria que se abre, lo que limita el espacio financiero para los años subsiguientes, de los casi 4 millones y medio comprometidos se han pago menos del 10% quedando el resto como arrastre para los presupuestos siguientes.

### **Perfil de los Aprobados**

Los perfiles de las propuestas aprobadas, en lo que refiere al Área de Conocimiento, no difieren sustancialmente al presentado en el perfil de la demanda. La única variación se observa en el mayor peso dentro de las aprobaciones del Área de Ciencia Naturales y Exactas en detrimento de Ciencias Sociales y Ciencias Médicas y de la Salud al punto de que 1 de cada 2 pertenecen a esa área.

<sup>50</sup> El proceso de evaluación del Programa Mercosur Educativo consta de 4 etapas: 1) Análisis documental a cargo de la ANII; 2) Análisis nacional del mérito científico a cargo del CESBE de la ANII; 3) Ordenamiento de las candidaturas; y 4) Evaluación final a cargo de la CRC.

### GRÁFICO 4.1 - DISTRIBUCIÓN POR ÁREA DEL CONOCIMIENTO E INSTITUCIÓN DE LOS PROYECTOS PRESENTADOS Y APROBADOS EN EL OBJETIVO 4

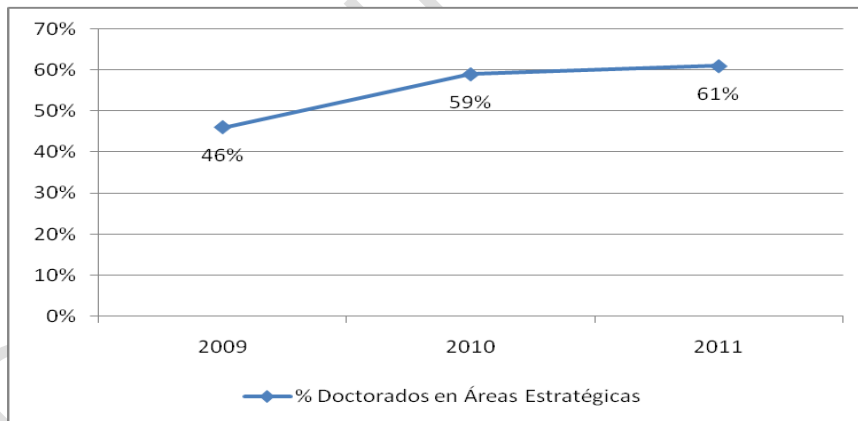


Fuente: Bases de postulaciones y Sistema de Gestión de proyectos

Lo mismo sucede en lo referente a las instituciones en las cuales se enmarcan las propuestas, con una pequeña caída del peso de la Universidad de la República.

Al comparar el peso de las postulaciones enmarcadas en áreas estratégicas se refuerza muy levemente el peso de las mismas, pasando del 81% al 84%. Más importante resulta el crecimiento de las becas destinadas a doctorados en áreas prioritarias en cada generación, superando en este año el 60%.

### GRÁFICO 4.2 –EVOLUCIÓN DEL PESO DE LAS ÁREAS ESTRATÉGICAS EN LOS DOCTORADOS



Fuente: Bases de postulaciones y Sistema de Gestión de proyectos

Nuevamente se marca la desigualdad al interior de las distintas áreas, mientras que se aprobaron 9 becas de doctorado para Biotecnología tan sólo se aprobó una para Nanotecnología, o, más acentuado aún, mientras se financiaron 9 doctorados para Salud Humana y Animal, no se financió ninguno para Turismo o Logística y Transporte. Si bien el Sistema Nacional de Becas es la herramienta para incentivar a los futuros investigadores a desarrollarse en las áreas definidas como estratégicas para el país, esos casilleros vacíos marcan la necesidad de complementar al SNB con el instrumento de Apoyo a Programas de Postgrado Nacionales.

## Acumulación de propuestas

Globalmente, las 417 solicitudes aprobadas involucran a 477 personas distintas<sup>51</sup>. El 68% de las mismas es la primera vez que se les aprueba una solicitud mientras que para el 32% restante esta solicitud es casi la tercera que se les aprueba (2.6 de promedio).

**CUADRO 4.13. - PROPORCIÓN DE LOS BENEFICIARIOS NUEVOS POR INSTRUMENTO DEL AÑO 2011<sup>52</sup>**

Instrumento	% 1er proyecto aprobado	Promedio Proyectos <sup>53</sup>	Máximo Proyectos <sup>54</sup>
Becas Acortando Distancias	100%	1,0	1
INICIACION A LA INVESTIGACION	99%	2,0	2
MAESTRIA (MAE)	66%	2,2	3
DOCTORADO (DOC)	26%	2,5	5
MERCOSUR EDUCATIVO	23%	2,9	8 <sup>55</sup>
Vinculación...	19%	2,7	4
Total general	68%	2,6	8

Fuente: Planilla Monitoreo Operaciones

Analizando el historial de los beneficiarios en la propia Agencia se puede observar que existe cierta coherencia o suerte de continuidad en el Sistema Nacional de Becas en el sentido de que el mismo permite a los futuros investigadores ir avanzando en las etapas de formación. En este sentido, las Becas de Iniciación a la Investigación son el primer paso, a través de la realización de la tesis de grado<sup>56</sup>; el segundo paso es una Beca de Maestría, lo que se refleja en que el 28% de los becarios de maestría ya habían ejecutado una beca de iniciación<sup>57</sup>; finalmente esta escalera se acentúa en los becarios de doctorado dado que el 43% habían obtenido una beca de maestría.

## FIRMA DE CONTRATO, SEGUIMIENTO Y CIERRE

**FIGURA 4.2 - EVOLUCIÓN DE LAS PROPUESTAS 2011 DEL OBJETIVO 4**



La figura anterior refleja la relativa madurez alcanzada por los instrumentos enmarcados en este objetivo, por un lado se estabiliza la demanda y, por el otro, los proyectos cerrados ya superan la mitad de los proyectos aprobados lo que implica que crece la circulación de las propuestas.

La masividad de los instrumentos aquí analizados no sólo se refiere a la demanda sino que se refleja en todas las siguientes etapas, lo que implica un fuerte trabajo de los ejecutivos en la confección de los contratos y en el seguimiento de las propuestas. La

<sup>51</sup> La diferencia se debe a que en los proyectos del Programa Mercosur Educativo se presentaban equipos y no personas individuales.

<sup>52</sup> No se incluye Movilidad Cooperación por ser sólo 2 casos.

<sup>53</sup> Se toma el promedio de proyectos aprobados para aquellos beneficiarios que tiene más de un proyecto.

<sup>54</sup> Se toma el máximo de proyectos aprobados para aquellos beneficiarios que tiene más de un proyecto.

<sup>55</sup> El caso extremo es un investigador que, además de participar de un proyecto aprobado del Programa Mercosur Educativo, había participado de 3 proyectos FMV, 2 FCE, 1 FSA y pertenece al SNI.

<sup>56</sup> Existe sólo un caso que antes de la Beca de Iniciación había participado de un grupo de investigación de un Fondo María Viñas.

<sup>57</sup> 71% de los "reincidentes" como beneficiarios ANII.

firma de los contratos significaba un importante cuello de botella que la ANII pretende mitigar a través de la reestructura de sus procesos para el 2012.

Desde los inicios de las actividades a la fecha la ANII ha aprobado 1341 solicitudes del objetivo, habiendo finalizado 548 con éxito, a las que se suman 110 renunciaciones y 3 interrupciones. Claramente, como se observa en el cuadro 4.13, el mayor número de proyectos terminados se relaciona con instrumentos de duración no mayor al año y/o iniciados en las primeras generaciones.

**CUADRO 4.14.-PROYECTOS TERMINADOS, RENUNCIAS E INTERRUPCIONES POR INSTRUMENTO DEL OBJETIVO 4**

INSTRUMENTO	GENERACIÓN	TERMINADOS	RENUNCIAS	INTERRUMPIDOS
Apoyo a Programas de Educación Técnico Terciarios	2008	1		
Apoyo a Programas de Postgrado Nacionales	2008	6		
Iniciación a la Investigación	2008	130	28	
Iniciación a la Investigación	2009	115	9	1
Iniciación a la Investigación	2010		6	
Becas Acortando Distancias	2008	50	16	
Postgrados Nacionales	2008	67	28	
Postgrados Nacionales	2010	1	16	
Postgrados en el Exterior	2008	3		1
Postgrados en el Exterior	2010	1	1	
Movilidad Capacitación	2008	40		
Movilidad Capacitación	2009	31	4	1
Movilidad Cooperación Internacional	2008	14	1	
Movilidad Cooperación Internacional	2009	11		
Movilidad Cooperación Internacional	2010	5		
Vinculación con Científicos y Tecnólogos	2008	28		
Vinculación con Científicos y Tecnólogos	2009	19		
Vinculación con Científicos y Tecnólogos	2010	26		
Programa Mercosur Educativo	2011		1	
<b>Total Objetivo 4</b>		<b>548</b>	<b>110</b>	<b>3</b>

Fuente: Sistema de Gestión de proyectos

Para finalizar, el análisis del tiempo insumido en los distintos proyectos<sup>58</sup> muestra que existen bajos niveles de retrasos, salvo en los proyectos que impliquen movilidad<sup>59</sup>, la cual se explica en una gran proporción por la demora en la entrega de los informes finales una vez que retornan a sus países de origen.

<sup>58</sup>Se analizaron únicamente los casos para los que se contaba en el sistema con fecha de cierre registrada.

<sup>59</sup> Se incluye tanto Movilidad Capacitación y Cooperación como Vinculación con Científicos y Tecnólogos.

**CUADRO 4.15.-PRPORCIÓN DE PROYECTOS TERMINADOS CON RETRASO POR INSTRUMENTO DEL OBJETIVO 4**

Instrumento	SIN RETRASO	CON RETRASO
Iniciación a la Investigación		
2008	98%	2%
2010	100%	0%
Maestría		
2009	71%	29%
Movilidad Capacitación		
2009	68%	32%
2010	91%	9%
Movilidad Cooperación		
2008	75%	25%
2009	100%	0%
Vinculación Científicos y Tecnólogos		
2008	4%	96%
2009	50%	50%
<b>Total general</b>	<b>85%</b>	<b>15%</b>

### **CONCLUSIONES**

La ANII ha alcanzado cierto grado de madurez en los instrumentos destinados a la formación de recursos humanos, al menos en lo que al Sistema Nacional de Becas refiere. Esto se puede observar en las diferentes etapas, con una demanda estable, tiempos de evaluación que dejaron de crecer y mayor circulación, donde las propuestas nuevas comienzan a equipararse con los proyectos terminados.

Asimismo existe cierta coherencia o suerte de continuidad en el Sistema Nacional de Becas en el sentido de que el mismo permite a los futuros investigadores ir avanzando en las etapas de formación desde los proyectos de iniciación hasta el doctorado.

A partir de este punto el SNB podría avanzar en al menos dos sentidos. Por un lado, a la continuidad en la apertura de las convocatorias, se le podría sumar el anuncio con anticipación del cronograma de aperturas, objetivo de gestión de la Agencia para el 2012. De igual manera, si bien se tiene como meta seguir disminuyendo los tiempos de evaluación, el haber logrado controlarlos permitiría estimar, en base a la demanda observada, una fecha de entrega de los fallos. Ambos elementos otorgaría mayor estabilidad al sistema permitiendo una mayor planificación por parte de los potenciales beneficiarios.

En segundo lugar, existe espacio para una mayor articulación, tanto entre los instrumentos de la ANII como entre los mismos y la oferta de las restantes instituciones. El desigual grado de desarrollo de las distintas áreas definidas como estratégicas en el PENCTI evidencias la necesidad de complementar las políticas de formación de recursos humanos con las de creación de programas de posgrados, por ejemplo en el sector Turismo donde no existe una propuesta nacional de doctorado. Incluso, de no contarse con los docentes necesarios, se debería primero otorgar becas en el extranjero para prepararlos.

Como ya fuera expresado en el ISA 2010, una de las formas principales de aumentar la masa de recursos humanos calificados es el Sistema Nacional de Becas, quienes a su vez definirán el futuro perfil de la investigación del país. Al mismo tiempo, cada generación de becas que se aprueba implica fuertes compromisos monetarios para el futuro. Por tanto, resulta clave una racionalización del sistema, orientándolo

claramente hacia las áreas a las que se pretende priorizar y coordinando con todas las instituciones públicas que otorgan becas para evitar solapamiento, ineficiencias y pérdidas económicas, transformándolo efectivamente en un Sistema Nacional.

DOCUMENTO INTERNO

## **OBJETIVO 5: DESARROLLAR UN SISTEMA DE PROSPECTIVA, VIGILANCIA Y EVALUACIÓN TECNOLÓGICA**

El Objetivo 5 del PENCTI se orienta a identificar las tendencias tecnológicas más relevantes para el desarrollo de una nueva economía, analizar los factores que posibilitan o frenan su desarrollo a nivel nacional e indagar en la forma en que pueden afectar a la sociedad. En un contexto de creciente incertidumbre, la prospectiva y la vigilancia tecnológica juegan un papel fundamental como herramienta estratégica al servicio de gobiernos y empresas. Se propone desarrollar mecanismos de evaluación de eficiencia y eficacia de políticas públicas e instrumentos en materia de Ciencia, Tecnología e Innovación.

La ANII contribuye con dicho objetivo a través de la generación de indicadores y estudios sobre CTI, actividad que incluye las siguientes etapas: i) diagnóstico de necesidades de información, ii) definición conceptual y metodológica de los relevamientos, iii) relevamiento de la información, iv) procesamiento, v) análisis, vi) gestión del acceso a las bases de datos, y vii) difusión de la información.

Las actividades realizadas en el marco de este proceso se presentan en el siguiente cuadro agrupadas según tipos de indicadores.

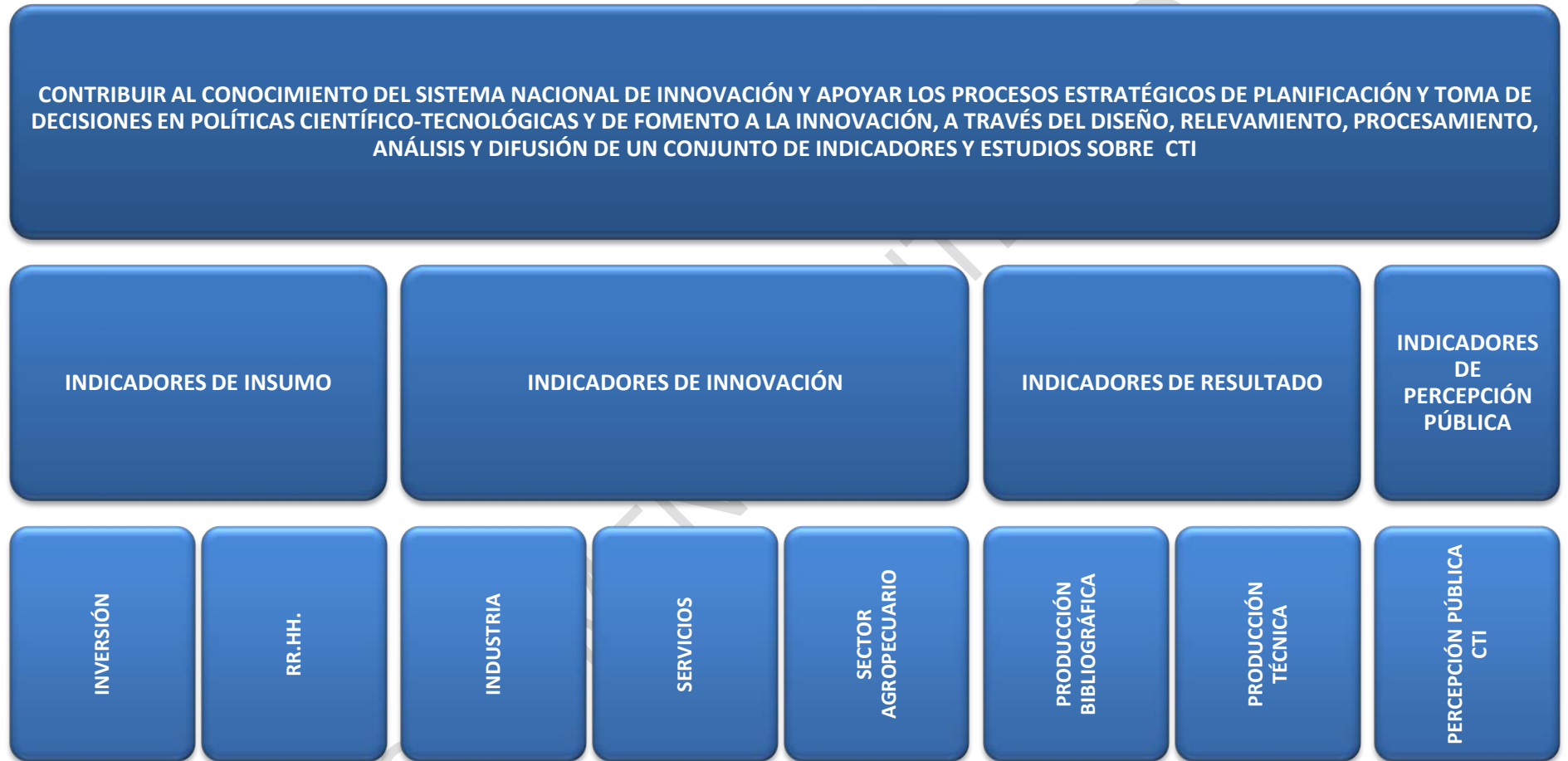
**CUADRO 5.1.-OBJETIVO 5: FINALIDAD DE CADA INDICADOR**

INDICADORES	FINALIDAD
<b>Indicadores de insumo</b>	Medir los recursos que ingresan al sistema científico tecnológico. Los lineamientos para la recolección de estos indicadores están contenidos en el "Manual de Frascati" de la OCDE, que recomienda medir dos tipos de insumo: los recursos humanos empleados en actividades de investigación y desarrollo tecnológico (I+D) y el presupuesto asignado a tales actividades. Los indicadores de insumo se relevan anualmente.
<b>Indicadores de innovación</b>	Medir la generación, difusión, apropiación y empleo de nuevos conocimientos en la producción y comercialización de bienes y servicios. Las encuestas nacionales de innovación realizadas en Uruguay se basan en las recomendaciones del "Manual de Bogotá" (RICYT), propuesta que parte de las directrices conceptuales y metodológicas del "Manual de Oslo" (OCDE), pero incorpora instrumentos y procedimientos específicos para captar las particularidades de la conducta tecnológica de las empresas en los países de América Latina y el Caribe.
<b>Indicadores de resultado</b>	Medir los resultados de las actividades científicas y tecnológicas. Existen dos tipos de indicadores altamente difundidos a nivel internacional: los que se elaboran en base a las publicaciones científicas en revistas arbitradas (indicadores bibliométricos) y los que contabilizan las patentes solicitadas y obtenidas por un país. La ANII no genera directamente indicadores de resultado a nivel nacional, por lo que debe articular múltiples fuentes de información, generadas por otras instituciones, nacionales e internacionales.
<b>Indicadores de percepción pública</b>	Medir la percepción que la sociedad tiene sobre el desarrollo de la ciencia y la tecnología de forma de aproximarse a las imágenes, valoraciones y actitudes que el público asume sobre la dirección y el impacto de la ciencia y la tecnología en diversos ámbitos de la vida cotidiana. En última instancia, el apoyo social a la ciencia y la tecnología depende del grado de apropiación de estos temas por parte de la sociedad y la forma en que la ciencia y la tecnología se integran a la cultura de un país.

Para lograr este objetivo la ANII cuenta con los siguientes indicadores:



**FIGURA 5.1.- OBJETIVO 5 EN EL CONTEXTO INSTITUCIONAL ANII**



i) INDICADORES DE INSUMO

CUADRO 5.2.- INDICADORES DE INSUMO

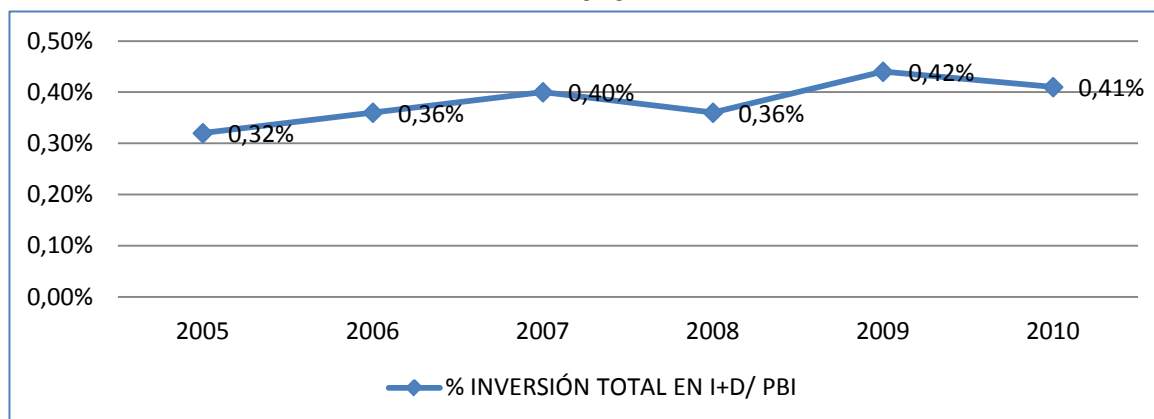
		Indicador	2010	2009	Variación	Fuente
INDICADORES DE INSUMO	Inversión	1-Inversión en I+D/PBI	0.41%	0.42%	▼	Relevamiento de Inversión en Actividades de Ciencia y Tecnología. ANII
		2-Inversión en Actividades de Ciencia y Tecnología/PBI	0.99%	0.76%	▲	
	Recursos Humanos	3-Nº de Investigadores	3208	2865	▲	Estimaciones ANII en base a CVUy
		4-Nº de Investigadores en Equivalente a Jornada Completa (EJC)	1968	1745	▲	
		5- Nº de Posgraduados nacionales por año	335 Maestrías 39 Doctorados	287 Maestrías 24 Doctorados	▲	Anuario Estadístico de Educación. MEC

**Inversión en Actividades Científico-Tecnológicas**

Con el objetivo de medir la inversión nacional en Ciencia y Tecnología, durante el 2011 se realizó el “*Relevamiento de Inversión en Actividades de Ciencia y Tecnología*”, el cual se dirige a ministerios, centros de educación superior pública y privada y organizaciones privadas sin fines de lucro. La coordinación y el trabajo de campo estuvieron a cargo de personal de la ANII. En 2011, se relevaron 50 instituciones cuya información permite aproximarse a la inversión pública en esta materia para el año 2010.

La inversión en I+D realizada por Uruguay en el año 2010 fue de 159 millones de dólares, lo que implica un crecimiento en valor absoluto del 6% con respecto al año 2009. No obstante, como lo muestra el próximo gráfico, existe una disminución del gasto en I+D con relación al PBI, lo que se explica por el incremento del mismo en el año 2010 (14% mayor al año anterior). Por lo tanto, el crecimiento del gasto nacional en esta materia no logró acompañar el crecimiento del PBI.

**GRÁFICO 5.1- VARIACIÓN DE LA INVERSIÓN TOTAL EN I+D, PERÍODO 2005-2010**



Fuentes: Estimación basada en: "Relevamiento de Gastos e Inversiones en Actividades de Ciencia y Tecnología" año 2010 (ANII).

En relación al PBI, la inversión en I+D realizada por Uruguay en 2010 es del orden del 0.41%, ubicándose por debajo del promedio de inversión de América Latina y el Caribe (que en 2009 fue del 0.69%). A su vez, este porcentaje es significativamente menor a la realizada por los países desarrollados, España por ejemplo, invirtió en I+D el 1.4% de su PBI en el año 2009, mientras que esta relación fue del 3% en el caso de EE.UU.

Como muestra el Cuadro 5.2, en América del Sur, sólo Brasil supera el promedio de América Latina.

### CUADRO 5.3.- INDICADORES COMPARATIVOS DE INVERSIÓN EN I+D Y ACT

País	Inversión en I+D en relación al PBI	Gastos en I+D por Investigadores EJC (miles de USD)	Gasto en I+D por Habitantes (USD)	Inversión en ACT en relación al PBI	% Inversión Privada en I+D en relación al Total
Argentina	0,6%	42,2	46,0	0,7%	26,8%
Brasil	1,2%	146,6	98,8	1,6%	48,4%
Chile	0,4%	113,0	40,1	S/D	66,2%
Paraguay	S/D	21,8	1,6	0,4%	23,8%
América Latina y Caribe	0,7%	116,8	48,5	1,3%	48,0%
Estados Unidos	3,0%	S/D	1389,7	S/D	73,9%
Uruguay	0,4%	80,9	47,4	0,9%	36,0%
España	1,4%	151,8	434,9	S/D	52,9%

Fuente: RICYT

Nota: Los datos de Chile y Paraguay corresponden al año 2008, los de Uruguay al año 2010 y resto año 2009

La inversión en actividades de I+D analizada según la fuente de financiamiento, presenta en general para los países latinoamericanos, una baja participación del sector privado. Chile y Brasil son los países con mayor participación de dicho sector, mientras Argentina y Uruguay se ubican por debajo del promedio de la región.

En la comparación con los países desarrollados, EEUU presenta un alto porcentaje de inversión en I+D por parte del sector privado, mientras en España, este porcentaje es similar al de algunos países latinoamericanos.

Por su parte, la inversión de Uruguay en Actividades de Ciencia y Tecnología en el año 2010 fue de 391 millones de dólares, lo que equivale a casi el 1.0% de su PBI.

### Recursos Humanos para las Actividades Científico-Tecnológicas

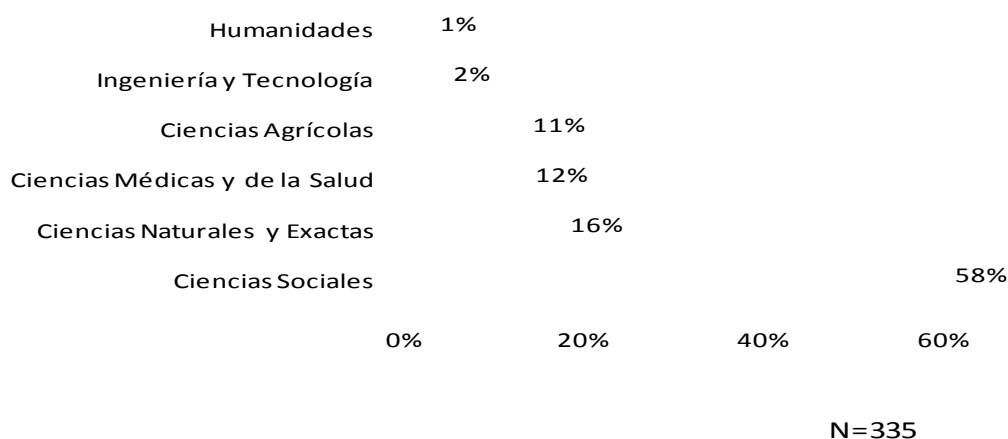
En el año 2010 egresaron 5.466 personas de carreras de grado en el Uruguay, de las cuales el 80% se formó en la Universidad de la República. Sin embargo, en los últimos años se produjo un incremento de la oferta educativa universitaria privada en ciertas áreas. A modo de ejemplo en 2010 el 35% de los egresados del área de Ingeniería y Tecnologías correspondía a instituciones privadas. En contrapartida la formación en carreras del área de Ciencias Naturales y Exactas y en Ciencias Médicas se encuentra mayoritariamente en la UDELAR.<sup>60</sup>

<sup>60</sup> Anuario Estadístico de Educación 2010, MEC

Con respecto a la capacidad de investigación del país y teniendo en cuenta que ésta se relaciona directamente con la formación de recursos humanos a nivel de posgrados, se presentan a continuación los datos correspondientes a los egresos de Programas de Posgrado Nacionales.

En el año 2010 egresaron 39 Doctores y 335 Magísters, el 43% de los egresados de Maestrías correspondió a la UDELAR, mientras que en el caso de los egresos de Doctorados este porcentaje alcanzó al 98%.

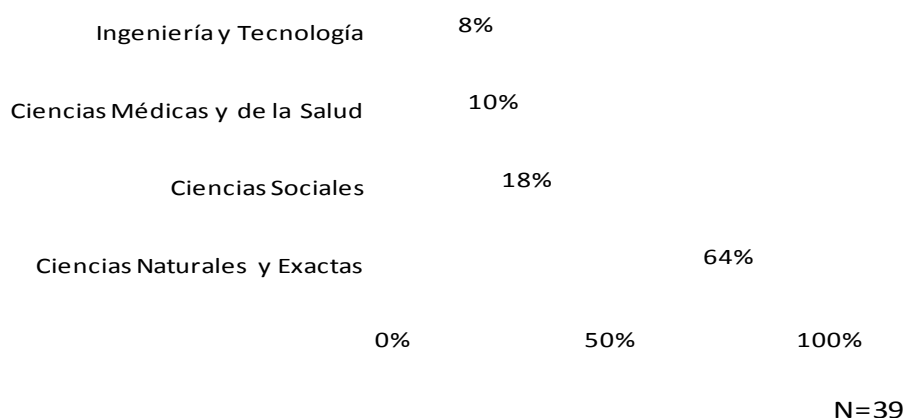
### GRÁFICO 5.2 – EGRESOS DE CARRERAS DE MAESTRÍA, AÑO 2010



Anuario Estadístico de Educación 2010, MEC

El análisis por disciplina muestra que más del 50% de los egresos de carreras de Maestría Nacionales corresponde al área de Ciencias Sociales, seguido de Ciencias Naturales y Exactas, Ciencias Médicas y Ciencias Agrícolas.

### GRÁFICO 5.3 – EGRESOS DE CARRERAS DE DOCTORADO, AÑO 2010



En el caso de los Doctores, el área en la que se registran las cifras más altas es Ciencias Naturales y Exactas, seguida de Ciencias Sociales. Se debe tener en cuenta que la oferta de carreras de maestría resulta ser más amplia que la oferta de carreras

de doctorado, esta última se concentra mayoritariamente en el área de Ciencias Naturales y Exactas.

### Recursos Humanos para Investigación

Los recursos humanos dedicados a actividades de I+D, se estiman y caracterizan a partir de información sobre investigadores nacionales del sistema de currículos vitae CVUy.

El país cuenta con 3.208 investigadores, de los cuales 1.968 lo son en equivalencia a jornada completa (EJC). El 28% de los investigadores pertenece al área de Ciencias Naturales y Exactas y el 24% corresponde al área de Ciencias Sociales. El resto de las áreas presentan porcentajes similares, en un rango que oscila entre el 8% y el 15%.

Con respecto a la cantidad de investigadores en relación a la población económicamente activa, los indicadores de Uruguay coinciden con el promedio de América Latina y el Caribe, aunque considerablemente por debajo de los que asumen en los países desarrollados. Destaca la cifra de investigadores cada 1.000 integrantes de la PEA para el caso argentino, que dobla el valor promedio de la región.

#### CUADRO 5.4.- INDICADORES COMPARATIVOS DE RECURSOS HUMANOS EN I+D

País	Número de Investigadores	Número de Investigadores EJC	Investigadores cada 1000 integrantes de la PEA	Investigadores EJC cada 1000 integrantes de la PEA
Argentina	53274	32222	4,1	2,7
Brasil	158777	100144	2,1	1,3
Chile	10582	5959	1,5	0,8
Paraguay	804	420	0,3	0,2
América Latina y Caribe	341179	204064	1,6	0,8
Estados Unidos	SD	1412638	SD	9,2
Uruguay	3208	1968	1,9	1,2
España	221314	133803	9,6	5,8

Fuente: RICYT

Nota: Los datos de Estados Unidos corresponden al año 2007, Chile y Paraguay corresponden al año 2008, Uruguay al año 2010

En Uruguay, se han desempeñado en las empresas (industria manufacturera y algunos sectores de servicios) 1.011 profesionales en actividades de I+D con dedicación exclusiva en el año 2009. El 74% de éstos se desempeñó en el área de Ingenierías y Tecnologías, y 15% en Ciencias Naturales Exactas. A su vez, 1.293 profesionales desempeñan actividades de I+D en las empresas con dedicación parcial<sup>61</sup>.

<sup>61</sup> Encuesta de Actividades de Innovación en la Industria y la II Encuesta de Actividades de Innovación en Servicios 2007-2009 (ANII)

ii) INDICADORES DE INNOVACIÓN

CUADRO 5.5.- INDICADORES DE INNOVACIÓN

		Indicador	2007-2009	2004-2006	Variación	Fuente
INDICADORES DE INNOVACIÓN	Industria	1- Empresas que realizan Actividades de Innovación	31.5%	27.8%	▲	IV Encuesta de Actividades de Innovación en la Industria. ANII
		2- Empresas que realizan I+D	11.1%	8.1%	▲	
		3- Empresas que se vinculan con Universidades y Centros Tecnológicos	13.3%	16.0%	▼	
		4- Personal Calificado (Profesionales y Técnicos)	Profesionales	5.1%	5.4%	
	Técnicos		5.0%	2.9%	▲	
	Servicios	1- Empresas que realizan Actividades de Innovación	25.5%	30.8%	▼	II Encuesta de Actividades de Innovación en el Sector Servicios. ANII
		2- Empresas que realizan I+D	4.8%	10.2%	▼	
		3- Empresas que se vinculan con Universidades y Centros Tecnológicos	11.5%	17.2	▼	
4- Personal Calificado (Profesionales y Técnicos)		Profesionales	19.5%	18.5%	▲	
	Técnicos	10.9%	14.0%	▼		

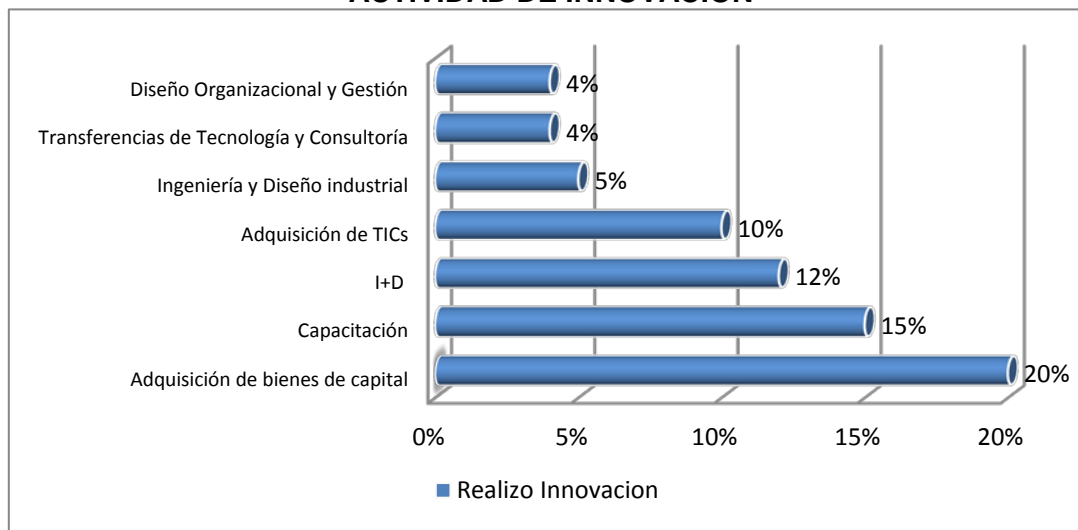
Durante el año 2010 la ANII definió la metodología, cuestionarios e instructivos de la “IV Encuesta de Actividades de Innovación en Industria” y la “II Encuesta de Actividades de Innovación en Servicios”, ambas correspondientes al período 2007-2009. El trabajo de campo para ambos relevamientos, fue ejecutado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), insuando hasta el mes de diciembre de 2010 inclusive. Previamente, ambas instituciones desarrollaron en conjunto un proceso de selección y capacitación de encuestadores. Las bases de ambos relevamientos fueron procesadas en el segundo semestre del 2011, y para su análisis se contrató también una consultoría cuyos productos se presentarán durante el año 2012.

Por otra parte, durante el 2011 finalizó el trabajo de campo de la “I Encuesta de Actividades de Innovación Agropecuaria”, proceso iniciado en el año 2010. Para el primer semestre del 2012 estarán disponibles las bases de datos de los 11 rubros en los cuales se aplicó dicha encuesta. Para la selección del Equipo Consultor que realizará el análisis de la encuesta, se abrió una convocatoria la cual se encuentra en proceso de evaluación.

Los resultados de la IV Encuesta de Actividades de Innovación en la Industria y la II Encuesta de Actividades de Innovación en Servicios 2007-2009 (ANII) indican que un 27.7% del total de las empresas realizaron al menos una actividad de innovación. El

gráfico 5.4 muestra los porcentajes de las empresas que realizaron alguna de las diferentes Actividades de Innovación.

**GRÁFICO 5.4.- PORCENTAJE DE EMPRESAS QUE REALIZARON ALGUNA ACTIVIDAD DE INNOVACIÓN**



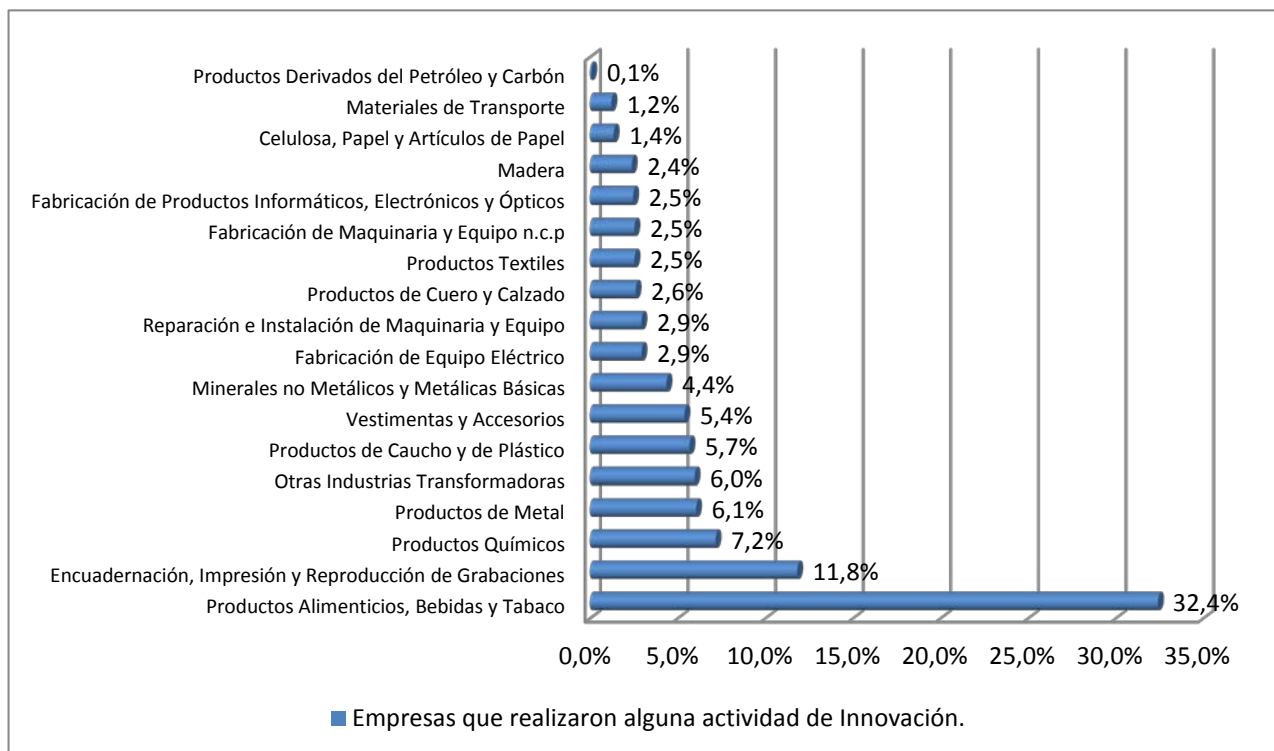
Fuente: IV Encuesta de Actividades de Innovación en la Industria y la II Encuesta de Actividades de Innovación en Servicios 2007-2009 (ANII)

La estructura de innovación empresarial, cuenta en primer lugar con las actividades de Adquisición de Bienes de Capital (54%), ubicándose en cuarto lugar las innovaciones en I+D (26%). En I+D interna existe un crecimiento del 18% con respecto a la encuesta del periodo anterior (2004-2006).

Como se observa en los gráficos a continuación, el sector de actividad de empresas manufactureras, con mayor porcentaje de unidades que realizaron al menos una actividad de innovación es *Productos Alimenticios, Bebidas y Tabaco* con un 32.4%, seguido por *Encuadernación, Impresión y Reproducción de Grabaciones* con un 11.8%.

Entre las empresas de servicios el principal rubro resulta ser *Servicios Prestados a las Empresas* con un 27% de participación. Como se puede observar algunos sectores realizaron una nula o muy baja inversión en actividad de innovación en el período.

**GRÁFICO 5.5: EMPRESAS MANUFACTURERAS QUE REALIZARON AL MENOS UNA ACTIVIDAD DE INNOVACIÓN, POR SECTOR DE ACTIVIDAD**



Fuente: IV Encuesta de Actividades de Innovación en la Industria 2007-2009. (ANII)

**GRÁFICO 5.6: EMPRESAS DE SERVICIOS QUE REALIZARON AL MENOS UNA ACTIVIDAD DE INNOVACIÓN, POR SECTOR DE ACTIVIDAD**



Fuente: II Encuesta de Actividades de Innovación en Servicios 2007-2009. (ANII)



**CUADRO 5.6.- INDICADORES DE RESULTADO**

	Indicador	2011	2010	Variación	Fuentes
INDICADORES DE RESULTADO	1- Nº de Publicaciones en SCI Search <sup>62</sup>	679	675	▲	Science Citation Index; ISI-Thompson
	2- Nº de Publicaciones en Scopus	925	893	▲	Portal TIMBO
	3- Nº de Patentes (solicitadas y concedidas) por residentes y no residentes	688 solicitadas (20 por residentes y 668 por no residentes)	778 solicitadas (26 por residentes y 752 por no residentes)	▼	Dirección Nacional de Propiedad Industrial, MIEM
		13 concedidas (1 por residentes y 12 por no residentes)	17 concedidas (3 por residentes y 14 por no residentes)	▼	
	4- Tasa de Dependencia(*)	33.4	29	▲	
	5- Tasa de Autosuficiencia (**)	0.03	0.03	◀▶	
6- Coeficiente de Inversión (***)	0.60	0.79	▼		

Notas: (\*) La tasa de dependencia es el número de patentes solicitadas por no residentes sobre el número de patentes solicitadas por residentes.

(\*\*) La tasa de autosuficiencia se calcula como el número de patentes solicitadas por residentes sobre el total de patentes solicitadas.

(\*\*\*) El coeficiente de inversión son las patentes solicitadas por residentes cada 100.000 habitantes.

Las fuentes de información tradicionalmente utilizadas para elaborar los indicadores bibliométricos son las publicaciones científicas y tecnológicas contenidas en bases de datos bibliográficas internacionales multidisciplinares donde se registran todas las publicaciones de revistas científicas arbitradas, la afiliación institucional de los autores, así como un seguimiento de las citas recibidas por dichos artículos.

En el año 2011 la ANII adquirió la base de datos “*Science Citation Index del Institute for Scientific Information (ISI)*” correspondiente al período 1981-2010 contando a su vez con la base de datos de “*Scopus*” e la editorial *Elsevier* a través del Portal Timbó.

El otro tipo de indicador de resultados altamente difundido a nivel internacional es el de patentes. El “Manual de Patentes” (OCDE)<sup>63</sup> recomienda su construcción a partir de los registros de cada país, considerando las patentes solicitadas y las otorgadas por residentes y no residentes en el país. Durante 2011 la ANII calculó dichos indicadores a partir de información proveniente de las bases de datos de Patentes de la Dirección Nacional de Propiedad Industrial del MIEM.

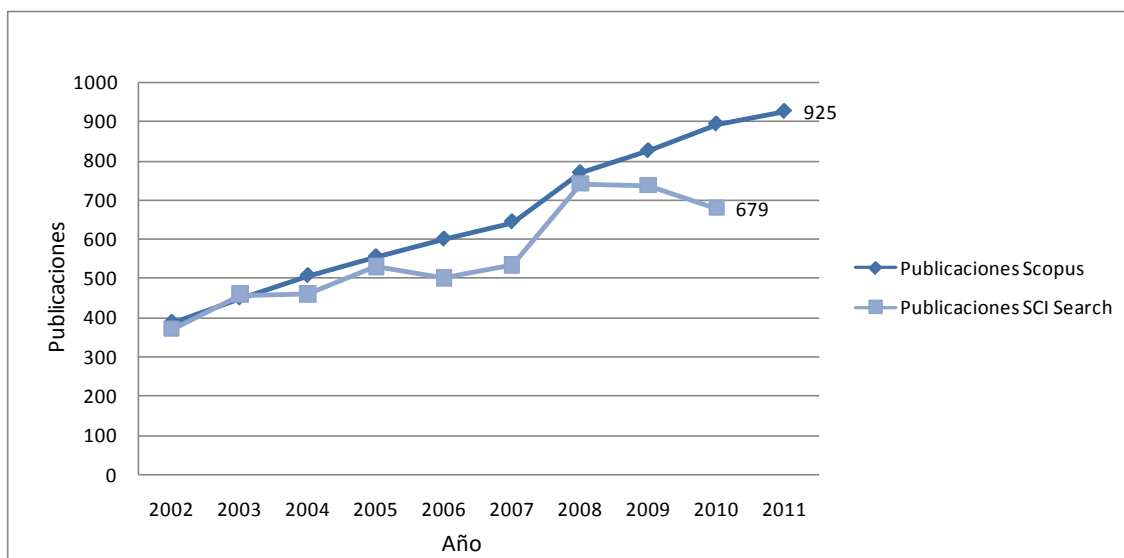
<sup>62</sup> Los datos de las publicaciones del CSI Search corresponden al año 2010 y 2009 respectivamente.

<sup>63</sup> OCDE (2009): *Patent Statistics Manual*, Paris.

## Publicaciones Científicas

A partir del recuento de las publicaciones contenidas en la base Scopus, se observa que la producción científica uruguaya referenciada internacionalmente presenta un crecimiento sostenido en el período 2002-2011, en el cual aumentó un 138%. En el año 2011 se registran en dicha base 925 publicaciones nacionales referenciadas. Las publicaciones incluidas en SCI presentan un comportamiento similar al de Scopus hasta el año 2008, año a partir del cual se registra un leve descenso en el número de publicaciones.

**GRÁFICO 5.7.- NÚMERO DE PUBLICACIONES CIENTÍFICAS PERÍODO 2002-2011**



Fuente: Scopus. Science Citation Index, ISI-Thompson

Los indicadores bibliométricos en perspectiva comparada muestran un buen desempeño del país en el contexto regional. En el 2010, el número de publicaciones en SCI cada 100 Investigadores EJC fue de 34.5 para Uruguay.

**CUADRO 5.7.- PUBLICACIONES EN SCI SEARCH Y SCOPUS**

País	2009			Último dato disponible	2011
	Nº de publicaciones en SCI Search (Recuento)	Publicaciones en SCI Search (% del total mundial)	Publicaciones en SCI Search cada 100.000 habitantes	Publicaciones en SCI Search cada 100 Investigadores EJC	Publicaciones Scopus
Argentina	7739	0,5%	19,3%	17,7	9401
Brasil	34243	2,4%	17,9%	26,5	43860
Chile	4952	0,3%	29,3%	71,3	6309
Paraguay	60	SD	0,9%	11,4	101
América Latina y Caribe	61853	4,4%	10,1%	25,6	89102
Estados Unidos	391950	27,6%	127,5%	SD	485213
Uruguay	679	0,1%	20,2%	34,5	925
España	48939	3,5%	104,8%	36,6	66320

Fuentes: RICYT, Timbó (Scopus), SCImago

Nota: Los datos de Uruguay y las publicaciones Scopus América Latina corresponden al año 2010

iv) INDICADORES DE PERCEPCIÓN PÚBLICA

CUADRO 5.8.- INDICADORES DE PERCEPCIÓN PÚBLICA

	Indicadores	2011	2008	Variación	Fuente
INDICADORES DE PERCEPCIÓN PÚBLICA	1- Porcentaje de Uruguayos que mencionan la Ciencia y la Tecnología entre sus temas de interés	23%	21%	▲	II Encuesta de Percepción Pública sobre Ciencia, Tecnología e Innovación.
	2- Porcentaje de Uruguayos que manifiestan estar "Muy o Bastante Informado" en Ciencia y la Tecnología	36%	27%	▲	
	3 -Porcentaje de Personas de acuerdo con que "los beneficios de la ciencia son mayores que los perjuicios que puede provocar"	69%	62%	▲	
	4- Porcentaje de Uruguayos que visualizan que en el país existen políticas de Ciencia y Tecnología "que busquen solucionar los problemas cotidianos de la población"	39%	SD		
	5- Porcentaje de personas que conocen instituciones "que hacen investigación científica y/o desarrollo tecnológico".	43%	29%	▲	
	6- Porcentaje de personas que conoce alguna empresa innovadora en Uruguay.	35%	25%	▲	

Durante el año 2011 se realizó el trabajo de campo de la "II Encuesta de Percepción Pública en CTI" y se contrató una consultoría para su análisis cuyos resultados estarán disponibles para ser publicados en el 2012.

En cuanto al interés de los uruguayos en temas de Ciencia y Tecnología, cabe destacar que los mismos se ubican en un nivel similar al de áreas de fuerte interés nacional como Deporte y -por encima de- Política. Aun así resulta débil el interés manifiesto en Ciencia y Tecnología ya que el 77% no mencionó estos temas dentro de los tres que más le interesan.

Por otra parte el interés expresado por los temas, no necesariamente guarda relación con el grado en que los consultados se consideran informados. Dos de cada tres afirma que tiene un alto nivel de información sobre "Alimentación y Consumo", "Medicina y Salud" y "Deportes", mientras en cuanto al "Medio ambiente y la Ecología", la "Política" y la "Vida natural" alrededor de la mitad se siente informado y la otra mitad no. En un tercer escalón se ubica la "Ciencia y Tecnología" con un 35% de población que se considera informada, algo más que sobre "Economía y Empresas" (29%).

Una pregunta incorporada en la última edición de la encuesta, muestra que el 39% de los uruguayos visualiza que en el país existen políticas de Ciencia y Tecnología "que

busquen solucionar los problemas cotidianos de la población”. Entre las políticas más mencionadas aparecen las vinculadas al área de la salud y la medicina (17%), seguidas por el Plan Ceibal (10%).

Respecto a instituciones “que hacen investigación científica y/o desarrollo tecnológico” en el Uruguay, cuatro de cada diez (43%) menciona que conoce este tipo de instituciones. Este dato implica un incremento significativo en relación a los resultados obtenidos en la edición 2008 de la encuesta, donde un 29% de la población (14% menos que en esta nueva consulta) podía identificar instituciones con estas características<sup>64</sup>.

Finalmente, el conocimiento de alguna “empresa innovadora” en Uruguay también es del entorno de la tercera parte de la población (35%) lo que implica un incremento moderado en relación a la encuesta del año 2008 donde el porcentaje era del 25%. ANTEL (8%), CONAPROLE (5%), BOTNIA/UPM (4%), ALUR (2%) y CUTCSA (2%) son las más mencionadas.

## **GESTIÓN DE LAS BASES DE DATOS**

En el año 2011, 8 proyectos (pertenecientes tanto a centros de investigación públicos como privados) solicitaron y obtuvieron el acceso a bases de datos sobre CTI generadas o administradas por ANII lo que representa un incremento del 60% en relación a las solicitudes del año 2010. Desde el 2008 se han otorgado 19 bases de datos solicitadas por investigadores.

---

<sup>64</sup> Si bien la pregunta utilizada en el año 2008 no incluía la dimensión de “desarrollo tecnológico” (específicamente era “¿Conoce alguna institución que se dedique a hacer investigación científica en nuestro país?”) lo cual puede resultar en que las preguntas no sean estrictamente comparables, hay elementos que permitirían validar la variación. En primer lugar, y como se analiza más adelante, el mismo fenómeno de crecimiento ocurre cuando se indaga por el conocimiento de empresas innovadoras. Esta pregunta no fue modificada y sin embargo la cantidad de población que conoce alguna empresa innovadora creció un 10% en relación a lo relevado en el año 2008. Por otra parte, en ambas ediciones de la encuesta, coinciden las instituciones más recordadas espontáneamente por el público, lo que permite concluir que la inclusión de la dimensión de “desarrollo tecnológico” no aporta necesariamente la asociación a nuevas instituciones.

## **ARTICULACIÓN Y COORDINACIÓN EN LA CREACIÓN Y UTILIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO**

El objetivo de este proceso es fomentar y consolidar la articulación y cooperación entre actores nacionales e internacionales vinculados a la Ciencia, la Tecnología y la Innovación promoviendo la creación, transferencia y utilización del conocimiento. Respecto al cumplimiento de estos propósitos, se monitorean las siguientes actividades: i) Articulación con Agentes del Sistema de Innovación y ii) Administración de Fondos de Terceros.

### **i. ARTICULACIÓN CON AGENTES DEL SISTEMA DE INNOVACIÓN**

La evolución de la vinculación de la ANII durante el año 2011 se centró en el desarrollo de acciones de cooperación nacional e internacional y en la promoción de instrumentos y programas, actividades realizadas mediante esfuerzos conjuntos desde diversas áreas y unidades de la Institución.

**CUADRO 6.1.- CANTIDAD DE INSTITUCIONES CON QUE SE VINCULA LA ANII SEGÚN TIPO DE INSTITUCIÓN**

TIPO DE INSTITUCIÓN	2011	2010	Diferencia 2010-2011	
	N	N	N	%
Instituciones No Nacionales de Gestión y Promoción de la CTI	24	15	9	60%
<i>Empresas</i> o Cámaras Empresariales	21	13	8	62%
ONG's Redes y Asociaciones SFL	23	20	3	15%
Organismos Internacionales o Extranjeros	40	30	10	33%
Universidades e Institutos de Educación e Investigación	26	23	3	13%
Instituciones Públicas Estatales	43	40	3	8%
Instituciones Públicas No Estatales	7	7	0	
<b>TOTAL</b>	<b>184</b>	<b>148</b>	<b>36</b>	<b>16%</b>

Fuente: ANII (2011)

La cobertura institucional en el ámbito **Estatal** es prácticamente completa, restando escaso margen para el establecimiento de nuevos vínculos. En el año 2011 se establecieron tres nuevos, uno de los cuales se debe a la modificación de la institucionalidad de la cooperación internacional a nivel público y a la consecuente creación de una nueva Agencia Uruguaya de Cooperación Internacional (AUCI), (sustituyendo a la anterior Oficina de Cooperación Internacional de la OPP), con la cual la ANII articula desde inicios del año 2011 siguiendo los lineamientos del Gobierno en la materia<sup>65</sup>.

Los otros dos vínculos en este ámbito, se gestionaron en el marco de actividades de promoción de Instrumentos, siendo estas instituciones la Dirección General de Servicios Agrícolas (DGSA) y la Dirección General de Recursos Naturales Renovables (RENARE).

<sup>65</sup> Ley Nº 18.719. Diciembre de 2010.

Los vínculos con **Empresas y Cámaras Empresariales**, resultan en el 2011 -por primera vez- el rubro de mayor expansión (62% de crecimiento respecto al 2010). Se verifica asimismo que a medida que estos vínculos se consolidan, la ANII también modifica su rol. Uno de los caminos más notorios que surge en el análisis de la nueva estrategia, es el que se recorre para acercar y acercarse a la demanda. Esta modalidad de vinculación, parte de la identificación de una necesidad, desde donde se interviene articulando capacidades y ayudando a formular y sostener una demanda.

En relación al diseño de políticas tecnológicas, Yoguel y Albornoz (2001)<sup>66</sup>, desarrollan el concepto de capacidad de leer necesidades: *“El diseño de políticas tecnológicas se ve obligado a contemplar acciones en el plano microeconómico (desarrollo de competencias tecnológicas, de redes de empresas y de sistemas territoriales) y mesoeconómico (revalorización de las instituciones y del espacio de interacción de los agentes).”* Para lograrlo, plantean la necesidad de una política tecnológica que combine la orientación “bottom-up”, con ajustes “top-down” que colaboren en la definición del entorno institucional y el marco regulatorio. Esta interacción permitiría una vinculación con las necesidades de la demanda y una construcción institucional con la implicación de agentes que no participaban en esquemas de política anteriores. Este modelo, así como los resultados y efectos que persigue, coinciden con los lineamientos que la ANII ha comenzado a adoptar desde mediados del año 2010, y en el que ha establecido claros avances durante todo el 2011.

Una novedad a nivel de vínculos con **ONG's Redes y Asociaciones Sin Fines de Lucro** es el relacionamiento con redes de desarrollo de nivel Departamental y Local (RODDE y RADEL). ANII, conjuntamente con RADEL -en tanto coordinadora de las Agencias de Desarrollo Local-, y otras instituciones con las que se mantiene una oferta complementaria de productos (CND, Dinapyme, República Microfinanzas, LATU, MIDES), conformaron un Comité Interinstitucional de Desarrollo Local con énfasis en MIPYMES. ANII aportará los servicios de evaluación de proyectos, asesoramiento, y promoverá la presentación de proyectos a sus instrumentos.

Dentro de las actividades de promoción del período analizado, se realizaron mediante las Figuras de Enlace presentaciones a las diferentes estaciones experimentales del INIA (Canelones, Salto Grande, Tacuarembó, Treinta y Tres) con el objetivo de promover la articulación entre técnicos-investigadores y las empresas. Se apunta al establecimiento de alianzas entre ambos sectores para que formulen y presenten conjuntamente proyectos a los instrumentos de la ANII, en base a las necesidades identificadas por todos los actores.

En este contexto, cabe recordar la importancia de INIA a la luz del análisis de la articulación lograda por la Agencia a través de sus Instrumentos<sup>67</sup>, donde surge que los nodos de mayor conexión se configuran en UDELAR, INIA y LATU. Entre las tres instituciones, circula un alto porcentaje de las vinculaciones que ANII genera a través de la financiación de proyectos mediante sus instrumentos. En este sentido, el INIA constituye una estructura de interfaz para el fomento y consolidación de la articulación y cooperación de actores en aras de la transferencia del conocimiento. La relevancia es mayor si se tiene en cuenta que la mayoría de los vínculos que INIA generó a partir de proyectos financiados por la ANII, se establecen con empresas privadas, cámaras o asociaciones empresariales, lo que pone de manifiesto su capacidad de articulación con el sector productivo.

---

<sup>66</sup> Yoguel, G., Albornoz, F: *Proyecto. Buenas prácticas de Política Pymes Área Innovación Tecnológica y Sistemas Locales*. 2001.

<sup>67</sup> Presentado en el Informe de Seguimiento de Actividades de ANII (período 01.01.2010 al 31.12.10).

Adicionalmente, los resultados del Relevamiento de Gasto en Ciencia y Tecnología que la ANII realiza desde el año 2008, revelan que INIA es una de las instituciones que mayor porcentaje aporta al gasto público total cada año, en niveles similares a los de UDELAR, la primera con una vinculación más fuerte con el sector productivo.

En el ámbito universitario, también se realizaron presentaciones focalizadas en el instrumento *Alianzas para la Innovación*, en diferentes facultades de UDELAR, ORT, UCUDAL, y Cluster Universitario de Punta del Este.

Si se toma el gasto en actividades de Ciencia y Tecnología como indicador de esfuerzo, y la articulación lograda como uno de los posibles resultados, se visualiza que INIA y UDELAR concentran una porción importante de ambos indicadores. Siendo así, la articulación que la ANII promueve a través de esas instituciones, fortalece la estructura institucional del sistema de una forma adecuada a las características del país, respetando la institucionalidad previa, y sosteniéndose en la misma para evitar superposiciones, y mal uso de recursos<sup>68</sup>.

Asimismo, durante todo el año 2011 la ANII continuó participando en actividades de sensibilización acerca del impacto de la Propiedad Intelectual en la generación e incorporación del conocimiento a la producción de bienes y servicios. En este sentido, se lograron identificar espacios de intervención en políticas públicas, y se está prestando asesoramiento en los Consejos Sectoriales de la Dirección Nacional de Industria, para que los Planes Industriales consideren a la Propiedad Intelectual como un instrumento de desarrollo de los sectores a través de la incorporación de tecnología e innovación. La importancia de estas instancias es que dichos Planes apuntan a sectores motores de crecimiento intensivos en innovación o generadores de empleo. Existen actualmente seis Consejos Sectoriales: naval, farmacéutico, bio- nanotecnología, automotriz, madera y vestimenta. La ANII actualmente presta asesoramiento a los tres primeros.

### **Cooperación Internacional<sup>69</sup>**

La estrategia de ANII hacia las empresas, está explorando diferentes formas de relacionamiento entre éstas y otros actores del sistema, ámbito en el cual durante el 2011 se incorporó también la interacción de las empresas nacionales con las extranjeras. En este sentido, a nivel de cooperación internacional se ha logrado la creación de un programa binacional de I+D orientada a la innovación empresarial. En el marco del Acuerdo de Cooperación Bilateral en Investigación y Desarrollo Industrial del Sector Privado entre Uruguay e Israel gestado en el año 2008, se desarrollaron actividades conjuntamente con MATIMOP (Israeli Industry Center for R&D). El 10 de Junio de 2011 se realizó en la ANII, el lanzamiento del Programa de Cooperación Industrial en I&D con Israel cuya convocatoria conjunta se lanzó el 20 de julio del 2011.

Esto explica una parte importante del aumento de instituciones internacionales con que se vinculó la ANII -tanto a nivel de Instituciones No Nacionales de Gestión y Promoción de la CTI, como de Organismos Internacionales- durante el período del año analizado.

---

<sup>68</sup> Otros indicadores y resultados de actividades de difusión y promoción de Instrumentos, fueron reportados en el capítulo correspondiente al Objetivo 2 del Pencti.

<sup>69</sup> Este apartado se realizó en co-autoría con la responsable de la Unidad de Cooperación Internacional.

Asimismo, durante el 2011, la ANII junto al Ministerio de Turismo y la Federación Asturiana de Empresas (FADE) aplicaron a una ventanilla del Fondo Español<sup>70</sup> para la capacitación de RRHH en el Sector Turismo. Luego de que esta postulación fuera aprobada y previo a un acuerdo de cooperación que se elaborará en el primer semestre del 2012, la ANII y el MINTURD implementarán una modalidad destinada a la capacitación de RRHH en el sector turismo.

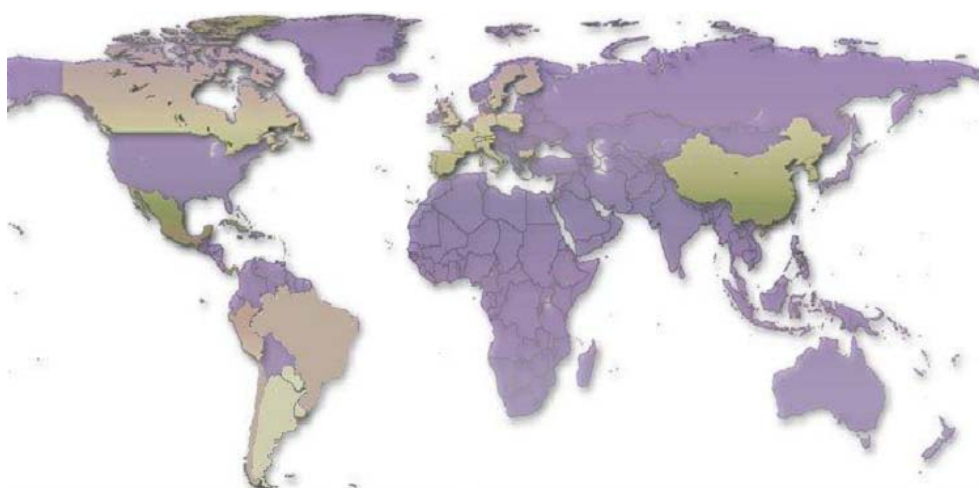
Dentro de las actividades desarrolladas en el año, destaca la concreción de la primera experiencia de cooperación sur-sur<sup>71</sup>, en coordinación con la AUCI. El intercambio se realiza con FONAES de El Salvador y el cumplimiento del plan de trabajo se encuentra en una fase avanzada.

En relación al eje “Cambio climático”, se participó en diversas instancias de intercambio para la aprobación del proyecto. Además durante el año 2011 la Agencia profundizó en la difusión de las herramientas del Global Environment Facility, procurando materializar una nueva acreditación a sus fondos de adaptación, luego de la obtenida en el 2010.

La ANII postuló en 2011 a la Red “Nex Links”, un sistema de apoyo al seguimiento de jóvenes emprendedores a través del programa regional Young American Business Trust (YABT) financiado por el *Fondo Especial Multilateral del Consejo Interamericano para el Desarrollo Integral de la OEA*. Como resultado de esta postulación la Agencia recibió el Certificado de Excelencia como Centro de Acompañamiento para el Desarrollo Empresarial en Uruguay.

Por otra parte, y con los antecedentes de la participación de la ANII durante los años 2010 y 2011 en la Escuela de Gestores de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación promovidas por CEPAL y la GTZ de Alemania, para el próximo año 2012 se realizaron las gestiones para que Uruguay sea sede de dicha Escuela. Durante el primer semestre del próximo año se estarán desarrollando las actividades operativas correspondientes a la organización del evento.

**FIGURA 6.1.- COOPERACIÓN INTERNACIONAL DE LA ANII.  
MAPA GEOGRÁFICO DE PAÍSES (AL 31/12/2011)**



Fuente: ANII (2011)

<sup>70</sup> La información sobre este fondo fue proporcionada por la FADE en el marco de la Misión Oficial del Ministerio de Economía y Finanzas a España.

<sup>71</sup> Modalidad técnica de cooperación horizontal consistente en el intercambio de experiencias y fortalezas entre los países en desarrollo.



## **PROYECTOS ESPECIALES**

A continuación se presentan diversos proyectos de carácter especial tanto por su temática como por la participación de la ANII como articuladora de actores y de recursos del sistema.

### **Tecnicaturas de alta demanda del sector productivo**

Respecto a las acciones con UTU y LATU para la puesta en marcha de tecnicaturas de alta demanda del sector productivo, se concretó el lanzamiento de la carrera de Tecnólogo Informático (UTU-Facultad de Ingeniería) en el LATU. La iniciativa, se enmarca en el Instrumento de *Programas de Educación Técnico- Terciarios Prioritarios*, y apunta a dar respuesta a los requerimientos del mercado de trabajo de personal calificado, con un perfil específico para ramas de actividad en áreas prioritarias para el país.

Además de la creación de dos nuevas carreras técnico terciarias (Tecnicatura Audiovisual y Tecnicatura en Telecomunicaciones) el desarrollo completo del Programa implica el Fortalecimiento y ampliación de dos carreras existentes: Tecnólogo Informático y Tecnólogo Químico. Para la implementación del mismo la ANII articula sus capacidades con diversas instituciones: Consejo de Educación Técnico Profesional (CETP-ANEP); Facultad de Ingeniería y Facultad de Química (UDELAR) y LATU.

### **Programa Regional de Emprendedorismo e Innovación en Ingeniería**

En este ámbito de la articulación del conocimiento y el sector productivo, durante el año 2011 se avanzó en las actividades planificadas en el marco de PRECITYE (Programa Regional de Emprendedorismo e Innovación en Ingeniería), iniciativa de todas las Facultades de Ingeniería de Argentina, Brasil, Chile y Uruguay, cuya misión es fomentar el desarrollo e introducción del emprendedorismo en las carreras de grado de las ingenierías. En el caso de Uruguay las cuatro facultades de Ingeniería (UdelaR, ORT, UCU y UM), son nucleadas a través de la ANII. Durante el año 2011 se realizaron actividades de difusión del Proyecto entre docentes universitarios y se avanzó en la creación de una red nacional que compartirá buenas prácticas a nivel latinoamericano.

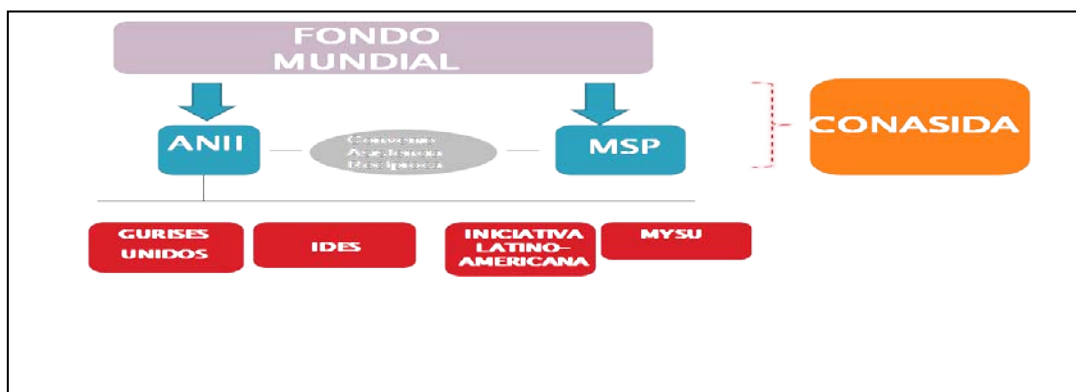
### **Inclusión Social y el Acceso Universal a la Atención Integral en Salud**

Durante el año 2011 la ANII trabajó intensamente para lograr el Acuerdo de Subvención con el Fondo Mundial del proyecto *“Hacia la inclusión social y el acceso universal a la prevención y atención integral de VIH/SIDA en las poblaciones más vulnerables en Uruguay”*. El mismo representa el compromiso de Uruguay para dar un paso crítico en la respuesta a la epidemia de VIH, centrándose en las poblaciones más afectadas y vulnerables.

En este marco, la Agencia Nacional de Innovación e Investigación tendrá como objetivo ejecutar USD 1.542.703 correspondientes a las fases 1 y 2 del proyecto en el periodo 2012-2013. El primer año del proyecto comenzará a partir de enero 2012 y tendrá una ejecución de USD 724.978

En la ejecución del proyecto participan diversos actores: dos receptores principales (ANII y MSP), la CONASIDA (Mecanismo Coordinador País) y cuatro sub-receptores (MYSU, Gurises Unidos, IDES, e Iniciativa Latinoamericana).

## GRÁFICO 6.2. –LA ESTRUCTURA DEL PROYECTO



Fuente: ANII (2011)

En este proyecto la ANII asumió un rol que trasciende las actividades de Administración de Fondos de Terceros, a través de una participación activa en la definición del proyecto durante todo el año 2011, en el que finalmente se firmó el acuerdo con el Fondo Mundial.

### Programa del Medio Ambiente

En marzo de 2011 la ANII y el LATU firmaron un convenio para diseñar y gestionar un Programa de Medio Ambiente. El LATU participa en el diseño y selección de los beneficiarios de dicho Programa a la vez que destina USD 200.000 para la convocatoria; en tanto la ANII diseña las bases, realiza la convocatoria y evalúa a los beneficiarios.

Este Programa está dirigido al financiamiento de proyectos de Investigación Aplicada y de Innovación tecnológica en las siguientes áreas/temáticas:

- Valorización de excedentes de la cadena agroindustrial con impacto ambiental
- Desarrollo de herramientas para estudios ambientales en sistemas acuáticos continentales y estuarinos
- Medición y monitoreo de emisiones gaseosas en el país

Al cierre de la convocatoria se presentaron 19 proyectos en las categorías temáticas definidas, solicitando un subsidio total de USD 1.392.832.

### VINCULACIÓN MEDIANTE PARTICIPACIÓN EN COMISIONES

En cuanto a la vinculación interinstitucional a través de la participación en Comisiones, al finalizar el año 2011 la ANII integra un total de 32 Comisiones, igual cantidad que al finalizar el año anterior 2010. No obstante existieron variaciones que se explican por el nacimiento de 6 nuevas, y la mortandad de 5 de las anteriores que se diluyen al momento de alcanzar sus objetivos.

La representación de las redes interinstitucionales que conforman estas Comisiones, así como la variación respecto al año 2010 puede observarse en la figura siguiente.



## ii. ADMINISTRACIÓN DE FONDOS DE TERCEROS

La *Administración de Fondos de Terceros* tiene como objetivo potenciar la capacidad de promover la creación, transferencia y utilización del conocimiento -ya sea a nivel nacional o internacional- mediante la articulación de competencias interinstitucionales. Dicha promoción se realiza a través de proyectos de diferentes instituciones que apuntan a una diversidad de agentes que van desde individuos (emprendedores, investigadores y tecnólogos) hasta instituciones (de formación, investigación, transferencia de conocimiento y provisión de servicios de infraestructura tecnológica) pasando por empresas (ya sea de forma individual o asociada) y agrupaciones empresariales.

Entre los proyectos cuyos fondos administra la ANII se mencionan los siguientes:

### CUADRO 6.3.- PROYECTOS DE FONDOS DE TERCEROS

1. Programa INNOVA URUGUAY (Convenio ROU-Comunidad Europea)
2. Programas "Creación, Asistencia Técnica y Redes para la Profesionalización Empresarial" (CARPE, Dinapyme-MIEM)
3. Promoción de Consorcios de Exportación. Dirección Nacional de Artesanías, Pequeñas y Medianas Empresas (DINAPYME-MIEM),
4. "Programa de Apoyo a la Competitividad y Promociones de la Pequeña y Mediana Empresa-PACPYMES" (MIEM-Unión Europea)
5. Programa de Bienes Públicos Regionales (BID)
6. "Fondo de Energía" de la Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear que presenta dos componentes: Energías Renovables y Energías Tradicionales (DNETN-MIEM)
7. "Building resilience to climate change and variability in vulnerable smallholders" ante el Fondo de Adaptación del Global Environment Facility del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP)

A continuación se presenta el estado de situación de dichos proyectos.

#### 1. Programa Innova Uruguay

El Programa Innova Uruguay surgió en el marco de la Cooperación Europea en febrero de 2008. Tiene por objetivo general consolidar la capacidad de Uruguay en generar, transferir y adaptar el conocimiento de la tecnología para aumentar la competitividad del sector productivo a través de la puesta en marcha de un Sistema Nacional de Innovación. El programa tiene cinco componentes que apoyan el aumento de las capacidades de innovación en el Institut Pasteur, el Parque Científico-Tecnológico de Pando, el Centro de Ensayos de Software, la formación de recursos humanos y la incorporación de capacidades de I+D+i en diversos Clusters.

A continuación se detallan las actividades realizadas por cada componente:

-Institut Pasteur: Se seleccionaron dos grupos de investigación adicionales y fueron instalados sus laboratorios. Tanto la formación como la oferta de servicios esperados han sido ofrecidas de manera correcta y en plazo adecuado. Fue adquirido e instalado equipamiento de primer nivel y se han dictados cursos de nivel internacional con un número importante de profesores visitantes y estudiantes. Se creó en el Institut Pasteur una Unidad de Valorización que generó vínculos sólidos con empresas nacionales, de la región e internacionales con las cuales existen diversos acuerdos de investigación firmados.

-Polo Tecnológico de Pando (PTP): El PTP logró consolidarse al contar con investigadores estables en su plantel y diversas plataformas tecnológicas ofrecidas a empresas. El Programa dio origen al nacimiento de la nueva institución – Parque Científico Tecnológico de Pando (PCTP) – que cuenta desde 2010 con personería jurídica y estructura física.

-Clusterización: Se pusieron en marcha 4 iniciativas de clúster en el área Agropecuaria (Fondo Innovagro) y 2 en el Sector Energético (Fondo Sectorial de Energía).

-Centro de Ensayos de Software (CES): El CES logró implementar un modelo validado de internacionalización que le permite ofrecer servicios de Testing en el exterior a través de diferentes programas (como el programa de Partners) montado sobre plataformas tecnológicas modernas.

-Fortalecimiento de Recursos Humanos: Se lanzaron en 2010 diversos programas de Becas a RRHH con el foco puesto en el sector productivo nacional. Así, se generaron proyectos de inserción de Recursos Humanos en la empresa, Becas de Iniciación a la investigación y Becas de Posgrados en el exterior – en ambos casos en Áreas Estratégicas definidas por el PENCTI – y Capital Humano Avanzado en la empresa. Asimismo, se diseñó y se pusieron en marcha cuatro tecnicaturas terciarias no universitarias en sectores muy pujantes de la actividad económica nacional.

Al cierre del año 2011 tres de los cinco componentes se ejecutaron totalmente, un componente (Recursos Humanos) no está completamente ejecutado, pero ya se han comprometido todos los fondos mediante contratos firmados. Finalmente, el tercer componente (Clusters) se ejecutó parcialmente y se comprometió totalmente el remanente de fondos que se destinarán para la implementación de un mecanismo de financiamiento con recupero destinado a empresas.

El Innova Uruguay en su segunda etapa está en proceso de aprobación, actualmente se ha definido un monto de € 4.400.000 para su ejecución. A continuación se presentan los objetivos del nuevo programa y sus montos.

#### CUADRO 6.4: OBJETIVOS DEL PROGRAMA

Objetivos del Programa	Ejecución en €
Fortalecimiento de la capacidad innovadora y de transferencia científica- tecnológica de centros nacionales de excelencia	1.100.000
Promoción y consolidación de procesos asociativos academia/ empresa en áreas estratégicas	2.750.000
Fortalecimiento de los recursos humanos científicos y técnicos	440.000
Mayor participación de Uruguay en los Programas Marco de la Unión Europea	110.000

Fuente: Área Operaciones

## 2. Programa CARPE

El *Programa CARPE* está orientado a apoyar la dinamización de la economía nacional contribuyendo a la mejora de la competitividad de las micro, pequeñas y medianas empresas mediante la profesionalización de la gestión. Se apunta a promover entre las mipymes la empresariedad, la innovación, la profesionalización de la gestión y el uso de servicios técnicos.

En el marco de este programa se implementan tres instrumentos: i) Apoyo e impulso a nuevos emprendedores (Programa C-Emprendedor); ii) Promoción de grupos empresariales (Carpe Redes); y iii) Apoyo a MPYMES industriales y de servicios (Carpe Empresas). El programa continúa su ciclo y se han ejecutado USD 426.317.

### 3. Programa Promoción de Consorcios de Exportación

El programa de Consorcios de Exportación tiene como objetivo brindar apoyo a grupos de empresas para la formación o consolidación de consorcios de exportación. Durante el año 2009 se realizó la única convocatoria a grupos de empresas interesados para la cual se presentaron 13 grupos de los cuales fueron seleccionados 8. Los proyectos han culminado su etapa de ejecución. En el año 2011 se ejecutaron USD 14.816.

A continuación se detalla el estado de situación de los consorcios administrados por la ANII.

CONSORCIO	FINALIDAD Y SITUACIÓN ACTUAL
<b>Red Apícola Sur y Asociación Civil Artigas</b>	Consolidarse como un consorcio de productores-exportadores de miel y otros productos apícolas en forma directa en mercados del hemisferio norte. Actualmente se está a la espera de una resolución del grupo para la petición de una prórroga.
<b>Consorcio de Turismo del Este de Colonia (CONTUR)</b>	Posicionar la zona como centro turístico, para hacer conocer los productos y servicios que ofrece. El proyecto fue ejecutado totalmente y se cumplieron todas las actividades y el plazo estipulado (visitas a ferias en el exterior, visita a ferias nacionales, visita de extranjeros para que conocieran la zona turística)
<b>Hoteles e Inmobiliarias de La Paloma</b>	Desarrollar acciones orientadas a la mejora de la gestión empresarial y el desarrollo local, fortalecer la actividad asociativa en lo que respecta a la comercialización de los servicios prestados en lo nacional y regional. Con respecto a la situación de este grupo se mantuvo una reunión con el equipo de la ANII y DINAPYME donde el grupo transmitió la necesidad de que el grupo fuera más pequeño. Sin embargo, no se envió la nota pidiendo la disminución del grupo y el proyecto quedó cerrado.
<b>Comercializadora de Servicios de Diseño para el Exterior</b>	Fortalecimiento de las capacidades profesionales y empresariales del grupo, estandarización de procesos y calidad de los servicios prestados e internacionalización de las empresas focalizadas en un país o ciudad específica mediante la generación de alianzas con las empresas locales. El consultor comercial culminó su trabajo y el proyecto se encuentra cerrado.
<b>FRUTISUR</b>	Fortalecimiento de la estructura de la cooperativa y consolidación de los mercados fundamentalmente de la producción de manzana. Culminó exitosamente a fines del año 2010.

Fuente: Área Operaciones

### 4. Programa de Apoyo a la Competitividad y Promociones de la Pequeña y Mediana Empresa – PACPYMES

El Programa PACPYMES nace en el año 2006 a partir de la cooperación bilateral de la Unión Europea y el Estado Uruguayo. Desde enero de 2010 se ejecuta con fondos nacionales, desde Dinapyme - MIEM. Estos fondos son administrados por la ANII.

PACPYMES es un programa con el objetivo dinamizar la competitividad de la economía uruguaya a través del fortalecimiento de mecanismos de clusterización, capacidad exportadora e internacionalización de las empresas. Además busca desarrollar la capacidad institucional y cooperativa entre los diferentes actores,

públicos y privados, para el fortalecimiento de la pequeña y mediana empresa asistiéndola para adaptar su actividad hacia la innovación y la internacionalización, regionalizando su penetración y desarrollo a lo largo del Uruguay, propiciando de esta manera instrumentos para la formulación de una estrategia nacional participativa y sostenible a largo plazo. En el marco de este programa, en el año 2011 se ejecutaron U\$\$ 196.305

## **5. Bienes Públicos Regionales**

El programa Bienes Públicos consiste en la Coordinación del Proyecto BPR del BID Convenio ATN/OC-11910-RG “Sistema de Cooperación sobre Aspectos de Información Operacional y de Propiedad Industrial”

En el año 2009, la ANII ha tenido el reconocimiento del sistema y en coordinación con la Dirección Nacional de Propiedad Industrial fue propuesta y aceptada como administradora del Proyecto del Sistema de Cooperación sobre Aspectos de Información Operacional y de Propiedad Industrial presentado por 9 países latinoamericanos al Programa de Bienes Públicos Regionales del BID.

El proyecto tiene por finalidad desarrollar un modelo de cooperación entre las oficinas de Propiedad Industrial (ONAPIs) de los países participantes definiendo las capacidades y ventajas comparativas para la búsqueda de anterioridades y examen de solicitudes de PI en las diferentes áreas de la tecnología y desarrollar un mecanismo de cooperación inter- ONAPIs por especialidad técnica.

La ANII en sus roles de administración y coordinación es responsable de administrar los fondos del proyecto así como promover la ejecución del mismo a partir del mes de julio de 2010 y por el término de los próximos 2 años. La Agencia ejecutó en el año 2011 el monto de USD 83.515.

## **6. Fondo de Energía**

En noviembre de 2010 se firmó un convenio de cooperación entre el Ministerio de Industria Energía y Minería (MIEM) y la ANII, al que se le llamó Fondo de Energía y que presenta dos componentes: Energías Renovables y Energías Tradicionales. El primero de ellos consiste en desarrollar conocimiento específico y potenciar la capacidad de innovación en las áreas de Energías Renovables y Eficiencia Energética que son los componentes estratégicos de la política energética de ese ministerio. Los fondos necesarios para la implementación de este convenio podrán ascender hasta la suma de USD 100.000 y son fondos asignados a la Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear. Este proyecto se encuentra en la primera etapa de su ejecución y la ANII ha administrado los fondos necesarios para llevar a cabo las consultorías.

El segundo de ellos consiste en desarrollar conocimiento específico y potenciar la capacidad de innovación en las áreas de Energías Tradicionales como los hidrocarburos, la electricidad, así como la planificación asociada a estos sectores y a efectos de alcanzar los objetivos de las políticas vigentes. Dentro de este componente también se prevén estudios, evaluaciones, capacitaciones de personal y contratación de expertos nacionales o extranjeros para el desarrollo de trabajos concretos. Los fondos necesarios para la implementación de este proyecto ascienden a USD 105.000. Este proyecto se encuentra en su etapa de cierre.

## 7. Building resilience to climate change and variability in vulnerable smallholders” ante el Fondo de Adaptación del Global Environment Facility

Durante el primer trimestre del año 2011 se presentó el “Concept Note” del proyecto, ante el Fondo de Adaptación al Cambio Climático. La ANII se había acreditado como Entidad Nacional Implementadora (ENI) ante el mismo en el año 2010.

El proyecto será técnicamente ejecutado por el MGAP y estará destinado a mitigar los efectos del cambio climático (particularmente de la sequía) en pequeños productores ganaderos dedicados a la cría en suelos de basalto superficial. Dicho documento fue aprobado por el Directorio del Fondo de Adaptación, previo informe de su equipo de evaluación, lo cual determinó que se invitara a la ANII a formular un proyecto completo. Asimismo, la ANII recibió un grant de USD 30.000 para la formulación del proyecto.

En las primeras semanas de octubre de 2011 se presentó el proyecto al equipo del Fondo de Adaptación. En el mes de diciembre el mismo fue aprobado, por un monto total de USD 9.967.678 y comenzará a ejecutarse en 2012.

Por otra parte, en diciembre de 2011 ingresamos una solicitud para acreditar a la ANII como agencia implementadora ante el *Global Environment Fund* (GEF). Esta solicitud se encuentra actualmente en evaluación.

Como se observa en el siguiente cuadro se han registrado 648 beneficiarios (empresas y emprendedores) y se han ejecutado USD 1.026.992 al 31 de diciembre de 2011.

**CUADRO 6.5.- ADMINISTRACIÓN DE FONDOS DE TERCEROS: BENEFICIARIOS Y EJECUCIÓN FINANCIERA**

FONDO ADMINISTRADO		NÚMERO DE BENEFICIARIOS AL 31/12/2011	EJECUCIÓN FINANCIERA AL 31/12/2011 (USD)
URUGUAY INNOVA	PARQUE TECNOLÓGICO DE PANDO	n.c	17.304
	CENTRO DE ENSAYOS DE SOFTWARE	n.c	0
	INSTITUTO PASTEUR	n.c	0
	CLUSTERS	n.c	0
	CAPITAL HUMANO EN ÁREAS ESTRATÉGICAS (RCE)	n.c	0
	SUBTOTAL URUGUAY INNOVA	n.c	17.304
DINAPYME	CARPE-EMPREENDEDORES	505	426.317
	CARPE-EMPRESAS	71	
	CARPE-REDES	4	
	CONSORCIOS DE EXPORTACION	0	14.816
	PACPYMES EMPRESAS	49	196.305
	PACPYMES REDES	6	
	ENERGÍA	11	68.766
	SUBTOTAL FONDOS DE DINAPYME	646	706.204
REFUERZO MEF PARA PARQUE CIENT TECNOLÓGICO DE PANDO		n.c	79.541
CONVENIO BID-ANII BIENES PÚBLICOS REGIONALES		2	83.515
CONVENIO DIRECCIÓN NACIONAL DE PROPIEDAD INDUSTRIAL (MIEM)		n.c	68.028
CONVENIO CONSEJO DE DERECHOS DE AUTOR		n.c	2.332
GLOBAL ENVIRONMENT FUND		n.c	9.637
DIFERENCIAS DE TIPO DE CAMBIO		n.c	60.432
TOTAL		648	1.026.992

Fuente: Elaboración propia en base a planillas del Área de Operaciones y Administración y Finanzas.



## **FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL<sup>72</sup>**

En el marco de las actividades realizadas con el objetivo de cumplir su Misión, la ANII se comprometió al desarrollo de una Política de Calidad que recoge los valores de la institución, y cuyo monitoreo de cumplimiento se realiza a través de una Matriz de Objetivos de Gestión (MOG). Dicha Matriz, refleja la Política de Calidad en objetivos medibles a través de indicadores para los cuales se establecen metas y las acciones requeridas para alcanzarlas.

Durante el año 2011 la ANII transitó tanto un período de crisis institucional como un proceso de reforma organizacional.

Por una parte, la limitación presupuestal mantuvo en discusión el POA hasta su aprobación en junio 2011. Hasta esa fecha la ejecución de la institución se guió por un POA tentativo requiriendo la aprobación ad hoc del Directorio de cada una de sus actividades. Esto implicó una mayor inversión de tiempo y de recursos para la justificación y aprobación de cada operación por parte del Directorio y de las Áreas/Unidades de la institución. En consecuencia, la implementación de muchas de las actividades previstas se vio retrasada; en particular la publicación del cronograma de instrumentos, y la mayor parte de las aperturas de convocatorias, no pudieron realizarse hasta el segundo semestre del año.

Por otra parte, se atravesó por un periodo de reforma organizacional orientada al logro de una gestión más eficiente conforme a la fase institucional que se recorre. Al finalizar el año ya se contaba con la aprobación de la reestructura institucional, que se implementaría en el primer trimestre del año 2012, y los primeros lineamientos estratégicos, así como el compromiso de tener aprobado el POA 2012 en los primeros meses.

La reforma organizacional implicó no obstante, modificaciones a nivel de la gestión de diversas Áreas y Unidades, que derivaron en la postergación de algunas de las acciones previstas para el año 2011 hasta el año siguiente. Esto incidió en el no cumplimiento de las metas de la MOG, y tratándose de factores externos a la gestión propiamente dicha, muchos de los indicadores establecidos al inicio del año no resultan pertinentes y no serán reportados.

En esta sección se presenta el avance en el cumplimiento de las metas establecidas en la MOG definida para 2011. Asimismo, se presentan algunos indicadores que si bien no fueron incluidos originalmente en dicha Matriz, están directamente asociados al cumplimiento de cada uno de los objetivos de gestión establecidos en la Política de Calidad de la ANII.

A continuación en el Cuadro 1.1 se presenta un resumen del cumplimiento de los objetivos anuales fijados en la Matriz de Objetivos de Gestión de la ANII.

---

<sup>72</sup> Este capítulo se realizó en conjunto con la Unidad de Gestión de Calidad.

**CUADRO 1.1.- RESUMEN MATRIZ DE OBJETIVOS DE GESTIÓN 2011**

Objetivo derivado de la Política de Calidad	Indicador	Valor al 31/12/10	Meta 31/12/11	Valor al 31/12/11
1. Brindar servicios que respondan efectivamente a los lineamientos políticos de la Alta Dirección, así como a las necesidades y expectativas del Sistema Nacional de Innovación y de la sociedad en su conjunto	% de ejecución financiera del POA	79.5%	80% global y al menos 40% de cada uno de los componentes	96% global. Se supera el 40% en todos los componentes
	Porcentaje de Cumplimiento de Objetivos para cada Área/Unidad	s.d.	60%	N/A. Se cancela el indicador por reestructura de Áreas/Unidades.
	Porcentaje de Metas asociadas a los Procesos Principales alcanzadas	s.d.	60%	50%
	Conocimiento del rol de la ANII en el Sistema por parte de la población <sup>73</sup>	2%	2%	2%
2.Promover relaciones de mutuo beneficio con proveedores y clientes actuales y potenciales	% clientes satisfechos con la ANII	89% Instrumentos (T0) 81% TIMBO	90% Instrumentos (T0) 83% TIMBO	86% Instrumentos (T0) 85% TIMBO
	% de instrumentos con insatisfacción crítica en algún aspecto	55%	50%	15% (2 de los 13 instrumentos de los que se dispuso de información estadísticamente válida)
	% de proveedores estratégicos a los que se le realiza una devolución de su evaluación u otra acción de desarrollo	0	20%	22%
	% de quejas y reclamos de clientes y proveedores atendidas (en proceso, en verificación o cerradas) <sup>74</sup>	87%	90%	90%
	% de quejas y reclamos de clientes y proveedores resueltas (verificadas o en plazo para verificar) <sup>75</sup>	65%	68%	61%
	% de beneficiarios que están al día con la ejecución financiera de proyectos	s.d.	Desarrollar una metodología para medir este indicador	Metodología desarrollada no efectiva.
3. Lograr un buen ambiente laboral valorando y promoviendo el desarrollo personal y profesional de sus colaboradores	Calificación promedio de colaboradores respecto al ambiente laboral (escala 1 a 5)	3.8	3.8	N/A Se posterga Encuesta de Clima Laboral a 2012
	Calificación promedio de colaboradores respecto a la promoción de su desarrollo profesional por parte de la ANII (escala 1 a 5)	3.7	3.7	N/A Se posterga Encuesta de Clima Laboral a 2012
	Calificación promedio de colaboradores respecto a la promoción de su desarrollo personal por parte de la ANII (escala 1 a 5)	3.7	3.7	N/A Se evaluará en marzo aquellos colaboradores que no fueron afectados por reestructura.
	Nº de colaboradores que realiza cursos de Maestría, Posgrado o Diplomas solventados por la ANII	18	25	25
	% de colaboradores que realiza cursos externos de corta duración solventados por la ANII	26%	30%	24%
	% de colaboradores que realiza cursos internos de capacitación brindados por la ANII <sup>76</sup>	0%	30%	25%
4. Realizar la gestión de forma ejecutiva	% de ejecución financiera del POA	79.5%	80% global y al menos 40% de cada uno de los componentes	96% global. Se supera el 40% en todos los componentes
5. Realizar la gestión de forma ágil y predecible	% de instrumentos con tiempos de evaluación menores a los correspondientes a generaciones anteriores	45%	60%	50%
	Cronograma de ejecución de instrumentos ANII publicado	No se publicó el cronograma	Publicar cronograma	El Cronograma se publicó en julio
	% de convocatorias abiertas según lo previsto en el cronograma publicado en la web	No aplica	70%	79%
6. Realizar la gestión de forma flexible	Nº de respuestas efectivas a nuevos lineamientos político-estratégicos que surjan de Actas del Directorio ejecutadas durante el año (no incluidos en el POA)	70%	80%	N/A. No surgieron nuevos lineamientos a partir de la aprobación del POA 2011
7. Realizar la gestión de forma transparente	% de evaluadores, integrantes de los CES y colaboradores que presentaron Declaración Jurada de conflictos de interés y confidencialidad	100%	100%	100%
	% de instrumentos de la ANII con postulaciones recibidas y postulaciones aprobadas publicadas en web	100%	100%	100%
	% de llamados para contrataciones publicados en página web (cuando corresponda)	100%	100%	100%
	% de instrumentos de la ANII con criterios de evaluación publicados en página web	100%	100%	100%
8. Realizar la gestión de forma proactiva	Número de sugerencias internas y de colaboradores involucrados	26	30 sugerencias 11 colaboradores	11 sugerencias de 6 tipos de colaboradores

73 Se mide a partir de la "Encuesta Nacional de Percepción Pública sobre Ciencia, Tecnología e Innovación 2011", a partir de la pregunta "¿Conoce alguna institución que se dedique a apoyar el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación en nuestro país?" y en caso afirmativo "¿Cuáles?" Se contabiliza los casos en que en encuestado responde espontáneamente "ANII" en las menciones 1, 2 o 3.

74 El indicador % de reclamos de clientes y proveedores atendidas (en proceso, en verificación o cerradas) se calcula de la siguiente forma: Nº de reclamos de clientes y proveedores totales ingresados en el año en curso – el Nº de reclamos de proveedores y clientes asignados acumulado/ Nº de reclamos de clientes y proveedores totales ingresados en el año en curso.

75 El indicador % de quejas y reclamos de clientes y proveedores resueltas (verificadas o en plazo para verificar) se calcula: Nº de reclamos de clientes y proveedores totales ingresados en el año en curso resueltos (verificados o en plazo de verificar)/ Nº de reclamos de clientes y proveedores totales ingresados en el año en curso.

76 Cambió la definición de curso interno. Se consideran cursos internos de 8 o más horas.

Objetivo derivado de la Política de Calidad	Indicador	Valor al 31/12/10	Meta 31/12/11	Valor al 31/12/11
	% de adopción de medidas preventivas previstas en la Matriz de Riesgo	88%	90%	100%
9. Realizar la gestión de forma participativa	Nº de reuniones periódicas intrainstitucionales (intra o interáreas). Corresponde a número de reuniones de diferente tipo.	8	8	8
	Calificación promedio de colaboradores respecto a que sus superiores escuchan sus propuestas, sugerencias y puntos de vista (escala de 1 a 5)	3.9	3.9	N/A. Se posterga Encuesta de Clima Laboral a 2012
	Nº de comisiones interinstitucionales en las que participa la ANII	36	36	32
	Nº de instituciones nacionales con las que la ANII tiene convenios de cooperación	40	45	39
	Nº acuerdos internacionales suscritos por la ANII	20	22	25
	Nº de convenios de cooperación con instituciones internacionales en el marco de los cuales se desarrollaron actividades durante el año	s.d.	4	4
10. Cumplir con la normativa vigente	% de Actas del Directorio enviadas al GMI	100%	100%	100%
	% de documentos enviados al CONICYT para informar y recabar su opinión (POA, ISA, bases de convocatorias a instrumentos)	100%	100%	100%
	% de listas de integrantes de los CES enviadas a CONICYT para su homologación	100%	100%	100%
	% de acciones que requerían revisión previa de sus aspectos jurídicos que efectivamente la tuvieron (expedientes de recursos, iniciativas de cambios de procedimientos que impliquen aspectos jurídicos, etc.)	100%	100%	100%
11. Cumplir con los requisitos y mejorar continuamente el SGC	% de No Conformidades de Auditoría atendidas <sup>77</sup> (en proceso, en verificación o cerradas)	98%	100%	100%
	% de acciones de mejora de Auditoría atendidas (en proceso, en verificación o cerradas)	75 %	85%	96%
	Nº de Auditores Internos	0	3	7

Nota: Todos los recursos necesarios para el cumplimiento con los objetivos de gestión fueron previstos en el POA 2011.

	Meta Cumplida
	Objetivo con metas alcanzadas y metas no alcanzadas
	Meta no alcanzada

**OBJETIVO 1** - *“Brindar servicios que respondan efectivamente a los lineamientos políticos de la Alta Dirección, así como a las necesidades y expectativas del Sistema Nacional de Innovación y de la sociedad en su conjunto.”*

Uno de los indicadores definidos en la MOG para verificar el cumplimiento del Objetivo 1 de la Política de Calidad es el nivel de ejecución financiera en relación a lo previsto en el POA. Durante el año 2011 la ANII ejecutó 28,2 millones de dólares, lo que corresponde al 91% de la ejecución prevista para el año, e indica el cumplimiento de la meta establecida en la MOG (que es del 80%). Cabe señalar además que esto implica un incremento del 33% en relación al año 2010.

Complementando el indicador anterior, en la MOG 2011 se estableció por primera vez una meta de ejecución financiera mínima a nivel de cada uno de los Objetivos del POA, que quedó fijada en un 40% de la ejecución prevista. Al 30 de diciembre dicha meta se había superado ampliamente para todos los Objetivos del POA.

Los mayores niveles de ejecución respecto a lo previsto para el año se asocian al Objetivo 1 del PENCTI *“Consolidar el sistema de I+D y su vinculación con las realidades productivas y social”*, con una ejecución del 113%, mientras que el menor nivel de ejecución financiera es para el Objetivo 6 *“Articulación y coordinación en la creación del conocimiento”* (51% de ejecución anual).

<sup>77</sup>El indicador % de NC auditoría atendidas (en proceso, en verificación o cerradas) se calcula: Nº de NC auditoría del año en curso y anterior - el Nº de NC asignadas acumulado/ Nº de NC de auditoría del año en curso y anterior (2010 y 2011 en este caso).

Un segundo indicador definido para monitorear el cumplimiento del Objetivo 1 de la MOG 2011 es el nivel de avance alcanzado hacia el cumplimiento de las metas asociadas a los procesos principales para el año. Atendiendo a una oportunidad de mejora detectada por la Auditoría Interna del Sistema de Gestión de Calidad (SGC), a partir del año 2011 se comenzó a definir metas para cada uno de los tres procesos principales de la ANII. En total se definieron 12 metas asociadas a los procesos<sup>78</sup>, de las cuales 6 fueron alcanzadas en el año, no cumpliéndose con la meta del indicador de alcanzar al menos el 60%.

Un tercer indicador definido para monitorear el cumplimiento del Objetivo 1 de la Política de Calidad de la ANII es el nivel de avance alcanzado en relación a un conjunto de metas anuales establecidas por la Dirección para cada Área o Unidad. Como se mencionó anteriormente, durante el año 2011 la reforma organizacional de la Agencia afectó el nivel de sus unidades/áreas, por lo tanto el reporte de cumplimiento de las metas fijadas para cada una de éstas no se considera pertinente para el año 2011, y serán retomadas en el próximo año.

En suma, las metas establecidas para monitorear el cumplimiento del Objetivo 1 de la MOG 2011 se alcanzaron parcialmente, no obstante cabe aclarar que en el año 2011 se establecieron nuevas metas y en general más exigentes que en años anteriores.

*OBJETIVO 2 - “Promover relaciones de mutuo beneficio con proveedores y clientes actuales y potenciales.”*

La ANII monitorea de forma continua el nivel de satisfacción de los clientes de sus procesos principales a través de un sistema de encuestas especialmente diseñado para tal fin. Durante el año 2011 el 86% de los clientes relacionados con alguno de sus instrumentos señaló estar satisfecho o muy satisfecho con la institución, al momento de postular a las diferentes convocatorias<sup>79</sup>. Si bien no se cumplió con la meta fijada para el año 2011 (90% de satisfacción de clientes), este indicador es alto y revela una importante aprobación por parte de los postulantes respecto a la ANII. Las variaciones respecto a los años anteriores (89% de los clientes satisfechos o muy satisfechos en 2010, y 85% en 2009) resultan poco o nulamente significativas, por lo que se puede considerar que institucionalmente la ANII cuenta con una imagen estable, y relativamente positiva.

Para complementar el indicador anterior, en la MOG 2011 se estableció otro indicador asociado al cumplimiento del *Objetivo 2*: el porcentaje de instrumentos con niveles de insatisfacción crítica<sup>80</sup> en algún aspecto vinculado al proceso de postulación, evaluación o ejecución de la propuesta presentada. El indicador en este caso es del 15%, lo que corresponde a que existió insatisfacción crítica con 2 instrumentos (*“Generación y fortalecimiento de Servicios Científicos y Tecnológicos”* y *“Popularización de la Ciencia la Tecnología y la Innovación”*) de los 13 entre los que se dispuso de información estadísticamente válida (de acuerdo a la tasa de respuesta) en el año 2011 siendo 13 referidos a la etapa de Postulación<sup>81</sup> y 1 (repetido) a la etapa de

---

<sup>78</sup> Ver Anexos: “Monitoreo de Cumplimiento de Metas de Procesos Principales 2011”

<sup>79</sup> Fuente: Encuesta de Satisfacción de Clientes 2011.

<sup>80</sup> El 30% o más de los respondientes se expresa insatisfecho o muy insatisfecho.

<sup>81</sup> Instrumentos medidos en la etapa de Postulación: Alianzas de innovación, Becas de Iniciación a la Investigación, Becas de Posgrado Nacionales, Certificación de Mercados de Exportación, Cooperación I+D Uruguay –Israel, Creación y Fortalecimiento de Servicios Científico Tecnológicos, Emprendedores innovadores y Jóvenes Empresas, Innovación de Alto Impacto, Innovación de Amplia Cobertura Mayores y Pequeños, Popularización de la CTI, Prototipos de Potencial Innovador, y Sistema Nacional de Investigadores.

evaluación<sup>82</sup>. Cabe señalar que en el año anterior 2010 se registraron niveles de insatisfacción crítica vinculados con diferentes aspectos en el caso del 50% de los instrumentos, por lo que se logró la meta fijada para el año 2011 que es alcanzar una proporción de instrumentos con insatisfacción crítica inferior<sup>83</sup>.

Durante el año 2011 al momento de la postulación (etapa de medición T0) los clientes manifestaron insatisfacción de alcance crítico con la complejidad de llenado del formulario de postulación (35%), en el caso del instrumento "*Generación y fortalecimiento de Servicios Científicos y Tecnológicos*"; mientras respecto al proceso de evaluación de propuestas (etapa de medición T1), la insatisfacción crítica se expresó en dimensiones vinculadas a la claridad y precisión de los criterios de evaluación (33%), y de la información brindada sobre los resultados de la misma (40%), ambas en relación al Instrumento "*Popularización de la Ciencia la Tecnología y la Innovación*".

Cabe destacar la ausencia, por primera vez desde la creación del "*Sistema Nacional de Investigadores*", de insatisfacción crítica en el ítem vinculado al llenado del formulario de Postulación, para ese Instrumento. Este logro se explica por una parte, en la multiplicidad de acciones de mejora desarrolladas en base a consultas a los postulantes, para lograr un sistema de registro y exposición de la currícula de los investigadores más ágil y amigable; esfuerzos que permitieron ya entre los años 2009 y 2010 reducir los niveles críticos de insatisfacción del 42% al 32%.

Por otra parte, para discernir qué aspectos del formulario de postulación sostenían la insatisfacción de los clientes en diversos instrumentos, se realizó una apertura en el ítem correspondiente de la Encuesta a Clientes, discriminando aquellos factores vinculados a la estabilidad del sistema (conectividad e infraestructura tecnológica, que alcanzaron en 2011 una insatisfacción máxima del 18%), y aquellos vinculados a los aspectos conceptuales del formulario de postulación (23%)<sup>84</sup>.

En 2011 el 92% de los postulantes a proyectos de Investigación del sector Académico, señaló estar "*Satisfecho*" o "*Muy Satisfecho*" con el instrumento al momento de la postulación; proporción que era de 87% en el año 2010 y de 82% en el 2009. En cuanto a instrumentos dirigidos al sector empresarial, el nivel de conformidad al momento de la postulación en 2011 es del 94%, valor que fue 95% en el 2010 y 92% en 2009. En ambos casos se verifica un crecimiento sostenido en el tiempo.

No obstante la evolución favorable de los diversos indicadores analizados, importa considerar ciertos aspectos vinculados al registro de insatisfacción en la etapa de evaluación de proyectos postulados y su correspondiente devolución. Si bien sólo en el caso de *Popularización de la CTI* pudo verificarse la presencia de criticidad, debido

---

<sup>82</sup> El Instrumentos que entre los evaluados en la etapa de Evaluación alcanza una tasa de respuesta válida es Popularización de la CTI que también fue evaluado en la etapa de Postulación, por lo que al repetirse un mismo instrumento no suma en el dividendo.

<sup>83</sup> A la hora de estudiar la evolución interanual, se debe atender a que en el año 2011 se realizaron modificaciones en el proceso de monitoreo de satisfacción de clientes en la etapa posterior a la evaluación de resultados, lo que limita la comparabilidad de los datos, en relación a esa etapa. Para una mayor rigurosidad, se realiza la comparación entre Instrumentos con insatisfacción crítica únicamente en la etapa de postulación, en ambos períodos, observándose una evolución también favorable del 44% de Instrumentos con criticidad en el año 2010, a un 8% en el año 2011.

<sup>84</sup> Dicha fórmula se adoptó en base al análisis de las preguntas abiertas de la Encuesta de Satisfacción, lo que permitió agrupar los aspectos vinculados a la insatisfacción con el Formulario de Postulación en 3 dimensiones: i) problemas de conectividad del formulario Online, ii) aspectos del formulario propiamente dicho, y iii) CVUy, cuyo registro constituye un requisito común en los instrumentos del Objetivo 1 y 4 "*Consolidar el Sistema científico-tecnológico y su vinculación con la realidad productiva y social*" y "*Formar y capacitar los recursos humanos requeridos para atender las exigencias de la construcción de la sociedad del conocimiento*".

a la insuficiente validez estadística de casos en otros Instrumentos, las respuestas a las preguntas abiertas de las encuestas continúan expresando disconformidad respecto a los prolongados períodos destinados a la evaluación (*Becas de Iniciación a la Investigación, Innovación de Amplia Cobertura, Innovación de Alto Impacto, Sistema Nacional de Investigadores*), así como acerca de la claridad de los criterios de evaluación y la necesidad de una devolución más extensa incluso cuando las propuestas son seleccionadas (*Becas de Posgrado Nacionales, Becas Acortando Distancias, Popularización de la CTI, Sistema Nacional de Investigadores*).

Por otra parte, la MOG 2011 también establece una meta de nivel general de satisfacción de los usuarios del Portal TIMBO del orden del 78%. Esta meta se alcanzó ya que el 80% de los usuarios del Portal manifestó estar “Satisfecho” o “Muy Satisfecho” con la institución, valor idéntico al verificado durante la encuesta del año anterior<sup>85</sup>.

Otro indicador definido para monitorear las relaciones con proveedores es el “porcentaje de proveedores estratégicos a los que se realiza una devolución de su evaluación u otra acción de desarrollo”. Éste constituye un indicador nuevo definido en la MOG y refleja la intención de la ANII de avanzar hacia el desarrollo de proveedores<sup>86</sup>. Al 30 de diciembre del 2011, dicho indicador alcanza el 22% lo cual supera la meta prevista (20%).

Otra actividad central que apunta a mejorar la relación con clientes y proveedores es la atención y seguimiento de los reclamos, sugerencias y observaciones recibidos por la institución. En este sentido, un indicador definido para monitorear el cumplimiento del *Objetivo 2* de la Política de Calidad fue el porcentaje de reclamos atendidos y resueltos<sup>87</sup>. En el 2011 se alcanza la meta de atender el 90% de las quejas y se resuelve el 61% (no alcanzándose la meta del 68%).

Finalmente, otro indicador definido para monitorear las relaciones de mutuo beneficio con clientes es el “porcentaje de beneficiarios que están al día con la ejecución financiera de proyectos”. Este constituye un indicador nuevo y el objetivo planteado en la MOG 2011 es desarrollar una metodología que permita monitorearlo sistemáticamente y generar una línea de base. El relevo a través de la planilla de Monitoreo de Actividades se implementa, pero no resulta efectiva y a la fecha no se está en condiciones de informatizar la consulta. Por tanto, el próximo año se evaluará la conveniencia de definir otro indicador para reflejar cómo se generan las acciones de mutuo beneficio con clientes.

---

<sup>85</sup> Fuente: Encuesta de Satisfacción a usuarios del Portal TIMBO 2011.

<sup>86</sup> Dada la heterogeneidad en la naturaleza de los proveedores estratégicos se analizó en qué casos la devolución de la evaluación es posible de implementar y en cuáles casos dicha devolución puede tener valor para el proveedor y sea tomada en cuenta. De este estudio resultan dos grupos de proveedores a los cuales se resuelve no realizar devolución sistemática de la evaluación: a) los evaluadores, ya que debido al alto número resulta demasiado costosa su implementación; y b) los proveedores en lo que no se tiene capacidad de influir en su gestión. Por tanto, el indicador se calcula sobre los proveedores que no califican en los grupos mencionados.

<sup>87</sup> En el año 2011 estos indicadores se definieron con una forma de cálculo más exigente que en los años previos. A continuación se presentan las definiciones: Porcentaje de reclamos de clientes y proveedores atendidos (en proceso, en verificación o cerrados): número de reclamos de clientes y proveedores totales ingresados en el año en curso menos número de reclamos de proveedores y clientes asignados acumulado), dividido número de reclamos de clientes y proveedores totales ingresados en el año en curso. Porcentaje de quejas y reclamos de clientes y proveedores resueltos (verificadas o en plazo para verificar): número de reclamos de clientes y proveedores totales ingresados en el año en curso resueltos (verificados o en plazo de verificar) dividido número de reclamos de clientes y proveedores totales ingresados en el año en curso.

En suma, el nivel de cumplimiento de metas anuales planteadas en la MOG 2011 para el *Objetivo 2* se realizó en forma parcial. Así, los indicadores que reflejan la insatisfacción crítica con los instrumentos ANII, la satisfacción con el Portal TIMBO, el de proveedores estratégicos a los que se realiza una devolución y el de reclamos atendidos, alcanzan la meta establecida para el año 2011. No obstante, otras metas no fueron alcanzadas como ser el porcentaje de clientes satisfechos con la ANII y el porcentaje de reclamos resueltos. En ambos casos, la institución se fijó metas más exigentes que en años anteriores y la variación tanto como el margen de incumplimiento respecto a los valores del año anterior no fue significativa.

**OBJETIVO 3** - *“Lograr un buen ambiente laboral valorando y promoviendo el desarrollo personal y profesional de sus colaboradores.”*

Para promover el desarrollo profesional de sus colaboradores la ANII desarrolló durante el año actividades de capacitación del personal de acuerdo a los requerimientos de los diferentes cargos de la estructura organizacional. En promedio, en el año 2011 el 24% del personal de la ANII realizó cursos externos de corta duración (de al menos 8 hs.), proporción que no alcanza la meta fijada para el año (30%). Por otra parte, el 25% del personal realizó en el año cursos internos de capacitación, por tanto la meta fijada tampoco se alcanza (30%). Finalmente, se estableció un tercer indicador asociado a la formación del personal, esta vez a nivel de posgrado, que sí alcanza la meta fijada, a través del lanzamiento de una nueva edición de la Maestría en Gestión de la Ciencia y la Tecnología dirigida al personal de ANII en la segunda mitad del año, así como la segunda parte del posgrado para quienes cursaron hasta 2010.

La MOG en relación al *Objetivo 3* también prevé la medición de un conjunto de indicadores relacionados con el ambiente laboral (porcentaje de colaboradores satisfechos con el ambiente laboral, que opina que la ANII promueve su desarrollo profesional y que opina que la institución promueve su desarrollo personal). Para relevar estos indicadores se aplica una Encuesta de Clima Laboral que no fue realizada en el año 2011 ya que no se consideró válido en el marco de las modificaciones institucionales desplegadas por la Organización.

En síntesis, en el año 2011 no se logró totalmente el cumplimiento de las metas asociadas al objetivo *“Lograr un buen ambiente laboral valorando y promoviendo el desarrollo personal y profesional de sus colaboradores”* a través de las actividades de capacitación. El monitoreo del clima laboral en la institución, será posible en el año 2012, cuando se aplique una nueva Encuesta con este objetivo.

**OBJETIVO 4** - *“Realizar la gestión de forma ejecutiva.”*

El indicador planteado en la MOG 2011 para monitorear el avance hacia el cumplimiento de este objetivo es el porcentaje de ejecución financiera del POA, global y por Componentes. El nivel de avance en relación a este indicador fue presentado en el *Objetivo 1*. A pesar de atravesar un proceso de crisis institucional, como fue señalado, durante el año el nivel de ejecución financiera respecto a lo previsto en el POA alcanzó el 91% y se superó el 40% a nivel de cada uno de los *Objetivos/Componentes* del POA, cumpliéndose con la meta prevista.

**OBJETIVO 5** - *“Realizar la gestión de forma ágil y predecible.”*

Uno de los indicadores definidos en la MOG 2011 para monitorear el avance hacia el cumplimiento de este objetivo, en particular en lo que refiere a la predictibilidad de la

gestión de la ANII, fue la publicación en la página web de la institución del Cronograma de ejecución de instrumentos y el porcentaje de convocatorias abiertas según lo previsto en el cronograma publicado en web.

Corresponde señalar que el POA del año 2011 fue aprobado en el mes de junio de ese año<sup>88</sup> lo que tuvo implicancias negativas directas en la agilidad y predictibilidad de la gestión, que se reflejan en los indicadores de la MOG asociados al cumplimiento de este objetivo de la Política de Calidad.

En efecto, el Cronograma de ejecución anual de instrumentos sólo pudo ser publicado en la página web con posterioridad a la aprobación del POA, lo cual implica que la institución pudo mostrar una imagen de predictibilidad hacia los diferentes actores del sistema recién a partir de la segunda mitad del año.

A pesar de ello, los resultados del indicador “*porcentaje de convocatorias abiertas según lo previsto en el cronograma publicado en la web*”, calculado considerando exclusivamente las convocatorias previstas y realizadas a partir de la publicación del Cronograma, es de 79% superando la meta prevista (70%).

La agilidad de la gestión también se vio afectada por el retraso en la aprobación del POA, ya que el mismo constituye un documento-guía para la ejecución, y al no encontrarse vigente implicó demoras en la implementación de actividades así como mayores esfuerzos burocráticos para la justificación y aprobación de cada actividad, recargando la estructura de gestión y haciéndola menos eficiente.

Otro de los indicadores definidos en la MOG 2011 para monitorear el avance hacia el cumplimiento del Objetivo 5 de la Política de Calidad, y en particular para evaluar la agilidad con que se desarrollan los procesos en la institución fue el porcentaje de instrumentos con tiempos de evaluación<sup>89</sup> menores a los correspondientes a generaciones anteriores. Para medir el valor de este indicador se consideraron los instrumentos gestionados mediante convocatorias cuya evaluación finalizó en el año y que tuvieran más de una generación. La meta planteada para este indicador en la MOG es del 60% de los instrumentos con procesos de evaluación más ágiles, alcanzándose durante el año 2011 un valor de 50% para este indicador<sup>90</sup>.

En suma, durante el año la ANII logró cumplir parcialmente con el objetivo de: “*Realizar la gestión de forma ágil y predecible*”. En lo que refiere a agilidad de la apertura de convocatorias, la institución mejoró la meta en el segundo semestre del año (una vez aprobado el POA), no obstante, en cuanto a la agilidad del proceso de evaluación no se alcanzó la meta prevista. Tampoco, se pudo cumplir con la predictibilidad, ya que al carecer de POA en los primeros 6 meses del año, la institución no pudo dar señales claras sobre sus actividades previstas.

#### OBJETIVO 6 - “Realizar la gestión de forma flexible.”

Para monitorear el nivel de flexibilidad de su gestión, la ANII estableció como indicador el número de respuestas efectivas a nuevos lineamientos político-estratégicos que

---

<sup>88</sup> El POA 2011 fue aprobado por Resolución de Directorio del 20 de junio de 2011.

<sup>89</sup> Medido en “Días promedio de evaluación por propuesta”. Excluye instrumentos que se gestionan mediante ventanilla abierta.

<sup>90</sup> De 6 instrumentos evaluados en el 2011 que tienen convocatorias en generaciones anteriores, 3 disminuyeron los tiempos de evaluación (Becas Iniciación a la Investigación y Popularización de la CTI y Sistema Nacional de Investigadores), 1 instrumento aumentó su tiempo (Vinculación con científicos y tecnólogos con el exterior) y 2 instrumentos mantuvieron sus tiempos de evaluación (Becas de Postgrados Nacionales y Becas Acortando Distancias).



surjan de Actas del Directorio ejecutadas durante el año y que no hayan sido incluidos en el POA.

La medición de este indicador no corresponde realizarse en el año 2011 dado que no surgieron nuevos lineamientos político - estratégicos luego de la aprobación del POA.

OBJETIVO 7- “Realizar la gestión de forma transparente.”

Durante el primer semestre del año 2011 la ANII dio cumplimiento a la totalidad de las actividades que se planteó en la MOG en relación al objetivo de transparencia en la gestión. Estas son: i) presentación de Declaración Jurada de conflictos de interés y confidencialidad de todos los evaluadores, integrantes de los CES y colaboradores; ii) publicación en la página web de la institución de las postulaciones recibidas y postulaciones aprobadas de todos los instrumentos que gestiona<sup>91</sup>; iii) publicación en la página web de los criterios de evaluación de cada uno de los instrumentos; y iv) publicación en la página web de los llamados para contrataciones (cuando esto corresponda según Manual de Adquisiciones ANII).

OBJETIVO 8 - “Realizar la gestión de forma proactiva.”

Un indicador definido en la MOG para evaluar el nivel de proactividad de la gestión de la ANII es el número de sugerencias internas recibidas y de colaboradores involucrados. El número de sugerencias internas registradas durante el año fue de 11, mientras que la meta establecida para el año 2011 fue de 30. Las sugerencias provienen de 6 personas o grupos de personas diferentes. Para ambos indicadores se está lejos de alcanzar la meta. Para el próximo año se prevé la revisión de la pertinencia de este indicador para reflejar este objetivo.

También para monitorear la adopción de una política proactiva por parte de la institución, se definió el indicador “*porcentaje de adopción de medidas preventivas previstas en la Matriz de Riesgo*” definida en el POA 2011. En dicha Matriz, en base a una metodología de Análisis de Riesgo, se identificó un conjunto de factores que podrían afectar la ejecución de las actividades programadas y se definieron acciones de mitigación y responsables de coordinar dichas acciones. Los 5 tipos de riesgos identificados en la Matriz dieron lugar a la definición de 4 acciones preventivas las cuales fueron implementadas por el responsable correspondiente.

Del análisis de las acciones a implementar definidas en la Matriz de Riesgo y su comparación con las acciones efectivamente implementadas durante el primer semestre de 2011 surge un nivel de avance en adopción de Medidas Preventivas previstas en la Matriz de Riesgo del 100%, superando la meta establecida en la MOG del 90%.

OBJETIVO 9 - “Realizar la gestión de forma participativa.”

Para medir el nivel de participación con que ANII realiza su gestión se definieron un conjunto de indicadores que refieren tanto a la participación interna (de colaboradores en los procesos de decisión al interior de la institución) como externa (de la ANII en su articulación con diferentes agentes del SNI).

Con respecto a la participación interna, el indicador establecido en la MOG es el número de reuniones periódicas intra o inter áreas de diferente tipo que se realizan en

---

<sup>91</sup> Excluye instrumentos que se gestionan mediante ventanilla abierta.

la institución. En total para el año 2011 se registran 8 tipos de reuniones internas que se realizan de forma sistemática: 4 reuniones intra área (correspondientes a las Áreas Operaciones, Información y Evaluación, Administración y Finanzas e Informática) y 4 inter áreas (Círculo de Cooperación internacional, Círculo de Calidad, Círculo de Sistema de Información y Círculo de Empresas). El valor alcanzado en el año 2011 para este indicador iguala la meta anual definida en la MOG.

Un segundo indicador asociado al objetivo de realizar la gestión de forma participativa es la calificación promedio de colaboradores respecto a que sus superiores escuchan sus propuestas, sugerencias y puntos de vista. La medición de este indicador - así como de todos los asociados al clima laboral - se realizará a partir de la encuesta a aplicar con este objetivo en el próximo año.

Por su parte, la participación externa de la ANII en el SNI se mide a través de la participación en comisiones interinstitucionales (que alcanzó un número de 32 en el año 2011), el establecimiento de convenios de cooperación con instituciones nacionales (39) y la suscripción de acuerdos internacionales (25). En el caso de los dos primeros indicadores, si bien no se alcanzó el 100% de la meta fijada en la MOG, se alcanza el 88% de la misma, mientras que en el caso de los acuerdos internacionales en el año se logra superar la meta.

En la MOG 2011 se establece además un nuevo indicador asociado al objetivo de realizar la gestión de forma participativa: el número de convenios de cooperación con instituciones internacionales en el marco de las cuales se desarrollaron actividades. En el año 2011 se alcanzó la meta anual de 4 convenios de cooperación internacional con actividades ejecutadas en el período.

En suma, durante el año 2011 la ANII ha cumplido con algunas metas anuales asociadas al objetivo de realizar una gestión participativa, tanto a nivel interno como externo a la propia institución.

#### OBJETIVO 10 - *“Cumplir con la normativa vigente.”*

Durante el año 2011 la ANII cumplió con el conjunto de normas requeridas en el marco de su gestión. Éstas son el envío de la totalidad de las Actas del Directorio al GMI, así como la remisión al CONICYT de documentos de gestión (POA, ISA, bases de convocatorias) para informar y recabar su opinión, y de las listas de integrantes de todos los CES para su homologación.

Asimismo, se han desarrollado instancias de asesoría jurídica interna para la revisión previa de expedientes de recursos, iniciativas de cambios de procedimientos que impliquen aspectos jurídicos, entre otros.

#### OBJETIVO 11 - *“Cumplir con los requisitos y mejorar continuamente el Sistema de Gestión de Calidad (SGC).”*

A pesar de las acciones desarrolladas para la mejora del SGC de la ANII, todavía se constata una respuesta heterogénea de la institución frente a la atención y la resolución de no conformidades y acciones de mejora. Si bien las metas de porcentaje de incidencias atendidas se alcanzan y se superan, no se cumple la meta del porcentaje de no conformidades resueltas. Esto refleja una dificultad de la institución para la toma de decisiones sobre la que se debería poner foco el próximo año.

Otro indicador de la MOG 2011 asociada a este objetivo es la cantidad de auditores internos formados. En el año se terminaron de formar y calificaron como auditores

internos 9 colaboradores triplicando la meta propuesta. Sin embargo 2 de ellos se desvincularon de la institución, constituyendo una pérdida de personal calificado. Se tendrá en cuenta este factor a la hora de seleccionar y mantener el equipo de auditores internos.

La consolidación de círculos temáticos de mejora que puedan funcionar con la asistencia de las personas calificadas en gestión de calidad, apunta a atender las debilidades del SGC, aunque no constituyen una acción suficiente para ello. Se identificó en el primer semestre la necesidad de fortalecer la cultura de calidad de la organización a través de acciones concretas como lo es la sensibilización de diferentes niveles de la organización respecto de los beneficios de la aplicación de los modelos de gestión contratándose para ello una consultoría externa. Debido a la reestructura esta consultoría quedó en suspenso para su revisión y adecuación a los cambios de la institución.

En síntesis, durante el año 2011 la ANII alcanzó el 63% de las metas anuales asociadas a su Política de Calidad establecidas en la MOG 2011, cumpliendo parcialmente las restantes<sup>92</sup>.

Importa considerar que los cambios comprendidos en la reforma organizacional, traducen también modificaciones en los valores de la Institución, los cuales deben continuar reflejados tanto en la Política de Calidad de la ANII, como en los indicadores de la MOG que monitorean su cumplimiento. En este marco, será necesario revisar estos soportes y actualizarlos al nuevo contexto.

---

<sup>92</sup> Los objetivos de calidad para los cuales fueron cumplidas la totalidad de las metas son: i) *“Realizar la gestión de forma transparente”*; ii) *“Cumplir con la normativa vigente”*; iii) *“Cumplir con los requisitos y mejorar continuamente el SGC”*; y iv) *“Realizar la gestión de forma ejecutiva.”* Asimismo, fueron alcanzadas parcialmente, metas asociadas a los objetivos: i) *“Brindar servicios que respondan efectivamente a los lineamientos políticos de la Alta Dirección, así como a las necesidades y expectativas del Sistema Nacional de Innovación y de la sociedad en su conjunto”*; ii) *“Promover relaciones de mutuo beneficio con proveedores y clientes actuales y potenciales”*; iii) *“Lograr un buen ambiente laboral valorando y promoviendo el desarrollo personal y profesional de sus colaboradores”*; iv) *“Realizar la gestión de forma ágil y predecible”*; v) *“Realizar la gestión de forma participativa”*; y vi) *“Realizar la gestión de forma proactiva”*.

## **ANEXOS**

<b><u>ANEXO 1</u></b>	
INDICADORES POR ÁREA/ UNIDAD .....	66
<b><u>ANEXO 2</u></b>	
SATISFACCIÓN DE CLIENTES DE INSTRUMENTOS Y PROGRAMAS ...	76
<b><u>ANEXO 3</u></b>	
CUADROS COMPLEMENTARIOS OBJETIVO 2 .....	80
<b><u>ANEXO 4</u></b>	
AVANCE OPERATIVO DE LOS INSTRUMENTOS.....	83

**ANEXO 1**  
**“INDICADORES POR ÁREA/ UNIDAD”**

**INDICADORES DE GESTIÓN DE RRHH**  
**AÑOS 2009 A 2011**

INDICADOR		Año 2009	Año 2010	Año 2011
CONTRATACIONES	Nº DE PERSONAL DE LA ANII	60	70	60
	Nº DE CONTRATACIONES DE PERSONAL REALIZADAS	34	41	24
	Nº DE DESPIDOS	1	3	4
	Nº DE RENUNCIAS	15	9	12
	Nº DE ASCENSOS	4	6	3
	Nº DE CAMBIO DE CARGOS POR CONCURSO	n.c	n.c	8
	Nº DE SANCIONES POR ESCRITO	0	1	1
DEDICACIÓN HORARIA	Nº DE HORAS DE TRABAJO PRESENCIALES / Nº DE HORAS DE TRABAJO NOMINALES	103%	105%	102%
	% DE PERSONAL QUE INCUMPLE AL MENOS EL 10% DE SU TIEMPO NOMINAL DE TRABAJO	7%	0%	5%
	% DE PERSONAL QUE SOBRECUMPLE AL MENOS EL 10% DE SU TIEMPO NOMINAL DE TRABAJO	45%	11%	9%
CAPACITACIÓN	Nº DE CURSOS DE MAESTRIA, POSTGRADO Y DIPLOMAS SOLVENTADOS POR LA ANII	2	2	2
	Nº DE PERSONAL QUE REALIZA CURSOS DE MAESTRIA, POSTGRADO Y DIPLOMAS SOLVENTADOS POR LA ANII	23%	26%	17%
	CANTIDAD DE CURSOS EXTERNOS SOLVENTADOS POR LA ANII	6	9	16
	% DE PERSONAL QUE REALIZA CURSOS EXTERNOS SOLVENTADOS POR LA ANII	15%	26%	0%
	CANTIDAD DE CURSOS INTERNOS BRINDADOS POR LA ANII	n.c	n.c	4
	% DE PERSONAL QUE REALIZA CURSOS INTERNOS BRINDADOS POR LA ANII	n.c	n.c	28%
EVALUACIONES	% DE PERSONAL EVALUADO CON EVALUACIÓN ANUAL	97%	34%	100%
	% DE PERSONAL CON EVALUACIÓN ANUAL DE DESEMPEÑO SATISFACTORIA	89%	90%	100%
	% DE PERSONAL EVALUADO POR PERÍODO DE PRUEBA	n.c	n.c	100%
	% DE PERSONAL CON EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO DEL PERÍODO DE PRUEBA SATISFACTORIA	n.c	n.c	98%
	% DE PERSONAL INCENTIVADO POR SU DESEMPEÑO LABORAL	100%	106%	7%
	NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL PERSONAL EN CUANTO AL CLIMA LABORAL (DE 1 A 5)	3,8	n,c	n.c.
	CANTIDAD DE QUEJAS O DENUNCIAS LABORALES PRESENTADAS	0	5	0

**INDICADORES DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS**  
**AÑOS 2009 A 2011**

INDICADOR		AÑO 2009	AÑO 2010	AÑO 2011
COMPRAS	CANTIDAD DE PAGOS Y TRANSFERENCIAS REALIZADAS	1.941	2.774	3622
	CANTIDAD DE SOLICITUDES DE COMPRA	246	121	41
ADMINISTRACIÓN	CANTIDAD DE CERTIFICADOS OBTENIDOS	3	3	3
	CANTIDAD DE MANUALES ELABORADOS	7	4	0
	CANTIDAD DE REPORTES ENTREGADOS	50	30	94
	CANTIDAD DE REPORTES CON UN RETRASO MAYOR AL 10% DEL TIEMPO ESTIPULADO PARA SU ENTREGA	3	3	3
FINANZAS	CANTIDAD DE AUDITORÍAS APROBADAS	6	7	6
	CANTIDAD DE OBJECIONES RECIBIDAS POR LAS AUDITORÍAS	0	0	0
	CANTIDAD DE SOLICITUDES DE DESEMBOLSO TRAMITADAS FRENTE ORGANISMOS INTERNACIONALES	8	17	27
	CANTIDAD DE SOLICITUDES DE NO OBJECIÓN A ORGANISMOS INTERNACIONALES	21	8	7
	CANTIDAD DE OBJECIONES RECIBIDAS POR ORGANISMOS INTERNACIONALES	0	0	5
	CANTIDAD DE MOVIMIENTOS CONTABLES	46.736	69.459	115317

**INDICADORES COMUNICACIÓN INSTITUCIONAL**  
**AÑOS 2009 A 2011**

INDICADOR		Año 2009	Año 2010	Año 2011
SITIO WEB ANII	Nº DE ACTUALIZACIONES DEL SITIO WEB	166	420	818
	Nº DE CONSULTAS AL SITIO WEB	254.795	302.102	296.218
	Nº DE USUARIOS ÚNICOS (DIRECCIONES IP)	73.767	112.556	133.743
	Nº DE VISITAS A PÁGINAS DEL SITIO WEB	868.829	1.158.298	952.011
ACTIVIDADES DE COMUNICACIÓN INSTITUCIONAL	Nº DE EVENTOS PÚBLICOS ORGANIZADOS POR ANII (SEMINARIOS, CONGRESOS, ETC. )	29	45	60
	Nº DE EVENTOS PÚBLICOS AUSPICIADOS POR ANII (SEMINARIOS, CONGRESOS, ETC. )	42	37	47
	Nº DE CAMPAÑAS DE DIFUSIÓN DE INSTRUMENTOS REALIZADAS	6	15	14
	MONTO TOTAL OTORGADO POR AUSPICIOS (U\$S)	89.883	51.273	41.715
	CONOCIMIENTO DE LA ANII AL ULTIMO MES CON DATO	30%	28%	s/d
MEDIOS DE COMUNICACIÓN	Nº DE MINUTOS CONTRATADOS PARA DIFUSIÓN EN MEDIOS MASIVOS DE COMUNICACIÓN	160	190	1.145
	Nº DE CM2 EN AVISOS PUBLICADOS EN PRENSA ESCRITA	8.266	24.365	4.837
	Nº DE NOTAS PERIODÍSTICAS SOBRE LA ANII REALIZADAS	223	323	334
	Nº DE AVISOS VÍA MAILING	49	40	49
	Nº DE MATERIALES DE IMPRENTA PARA COMUNICACIÓN INSTITUCIONAL DISEÑADOS	9	13	4
PORTAL TIMBO	NÚMERO DE ARTÍCULOS DESCARGADOS DEL SITIO WEB DEL PORTAL	122.576	191.651	239.994
	NÚMERO DE INSTITUCIONES CON CONVENIO DE ACCESO AL PORTAL	s.d	55	171
	NÚMERO DE PRODUCTOS SUSCRIPTOS OFRECIDOS A TRAVÉS DEL PORTAL	s.d	79	88
	COSTO PROMEDIO POR DESCARGA	s.d	8,4	7,7

## INDICADORES DE INFORMÁTICA

AÑOS 2009 A 2011

UNIDAD DE INFORMÁTICA		Año 2009	Año 2010	Año 2011
HARD Y SOFT	Nº DE PCS FUNCIONALES	75	104	109
	Nº DE LICENCIAS DE SOFTWARE EN USO	434	450	456
	Nº DE USUARIOS EXTERNOS DE SERVICIOS INFORMÁTICOS	10722	15607	17148
	Nº DE USUARIOS INTERNOS DE SERVICIOS INFORMÁTICOS	62	76	75
	Nº DE SERVICIOS DE LA RED CORPORATIVA	s.d.	20	22
SOPORTE DE OPERACIONES INFORMÁTICAS	Nº DE SOLICITUDES INTERNAS DE ASISTENCIA TÉCNICA RECIBIDAS	486	357	1650
	Nº DE SOLICITUDES EXTERNAS DE ASISTENCIA TÉCNICA RECIBIDAS	750	661	401
	TIEMPO MEDIO DE RESPUESTA (EN MINUTOS) A SOLICITUDES INTERNAS DE ASISTENCIA TÉCNICA	15	20	10
	TIEMPO MEDIO DE RESPUESTA (EN MINUTOS) A SOLICITUDES EXTERNAS DE ASISTENCIA TÉCNICA	10	10	15
DESARROLLO Y SEGUIMIENTO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS	Nº DE REQUERIMIENTOS DE NUEVOS DESARROLLOS DE SISTEMAS	s.d.	8	3
	Nº DE REQUERIMIENTOS DE CAMBIOS DE SISTEMAS	25	50	15
	Nº DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN Y DESARROLLO	3	8	4
	Nº DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN SEGUIMIENTO Y EJECUCIÓN	18	11	14
ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS	Nº DE SISTEMAS GESTIONADOS	s.d.	21	24
	Nº DE HORAS DE TERCEROS DEDICADAS AL DESARROLLO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS	859	755	397
	Nº DE HORAS PROPIAS DEDICADAS A LA GESTIÓN DEL CAMBIO DE SISTEMAS	240	340	320
GESTIÓN DE PROVEEDORES	Nº DE PLANES DE ADQUISICIÓN EN FORMULACIÓN	14	8	1
	Nº DE PROVEEDORES DE BIENES Y SERVICIOS INFORMÁTICOS BAJO SUPERVISIÓN Y GESTIÓN	27	32	35
	DÍAS PROMEDIO ENTRE DECISIÓN DE CONTRATAR PROVEEDORES Y FIRMA DE CONTRATO O INICIO	30	30	20



**INDICADORES DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL**  
**AÑOS 2009 A 2011**

INDICADOR		Año 2009	Año 2010	Año 2011
ACTIVIDADES DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL	CANTIDAD DE FOROS INTERNACIONALES PRESENCIADOS POR LA ANII	5	5	9
	CANTIDAD DE FOROS INTERNACIONALES ORGANIZADOS POR LA ANII	4	4	2
	CANTIDAD DE VISITAS GESTIONADAS DE DELEGACIONES O AUTORIDADES INTERNACIONALES A LA ANII	12	15	16
	CANTIDAD DE VISITAS INSTITUCIONALES GESTIONADAS DE AUTORIDADES O FUNCIONARIOS ANII AL EXTERIOR	5	8	22
INDICADOR		Año 2009	Año 2010	Año 2011
ACUERDOS DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL	CANTIDAD DE ACUERDOS INTERNACIONALES (CON PAISES, INSTITUCIONES Y/ ORGANISMOS INTERNACIONALES)	17	20	25
	CANTIDAD DE COMMIX CON PARTICIPACIÓN DE LA ANII	3	4	7
	CANTIDAD DE ACUERDOS INTERNACIONALES DE COLABORACION TÉCNICA Y/O FINANCIERA	13	18	19
INDICADOR		Año 2009	Año 2010	Año 2011
	NÚMERO DE ACTIVIDADES DE ARTICULACIÓN A NIVEL NACIONAL I INTERNACIONAL ORGANIZADAS (FOROS SEMINARIOS, CURSOS).			5
	CANTIDAD DE CONVENIOS DE COOPERACIÓN CON INSTITUCIONES NACIONALES	8	18	1
	NÚMERO DE ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL MARCO DE LOS ACUERDOS INTERNACIONALES			12
	CANTIDAD DE PAÍSES CON LOS QUE EXISTEN MÁS DE 3 ACUERDOS ESPECÍFICOS DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL	1	0	0
	CANTIDAD DE ACUERDOS INTERNACIONALES INCUMPLIDOS EN TIEMPO O FORMA POR LA ANII	0	0	0
	CANTIDAD DE ACUERDOS INTERNACIONALES INCUMPLIDOS EN TIEMPO O FORMA POR LA CONTRAPARTE	0	0	0

## INDICADORES OPERACIONES

1º DE ENERO DE 2008 A 30 DE JUNIO DE 2011

Indicador		Año 2008	Año 2009	Año 2010	Semestre 1 2011
INSTRUMENTOS (*)	NÚMERO DE INSTRUMENTOS PARA LOS QUE SE ABRIÓ CONVOCATORIA	21	25	20	13
	NÚMERO DE INSTRUMENTOS EVALUADOS	11	16	20	6
	NÚMERO DE INSTRUMENTOS EN SEGUIMIENTO (**)	8	22	42	48
	NÚMERO DE INSTRUMENTOS CERRADOS	0	0	5	9
PROYECTOS O SOLICITUDES GESTIONADOS	NÚMERO DE PROPUESTAS EVALUADAS	1.138	3.112	2.641	1.573
	NÚMERO DE PROYECTOS O SOLICITUDES EN SEGUIMIENTO (**)	167	618	788	944
	NÚMERO DE VISITAS A CAMPO	s.d.	46	108	111
	NÚMERO DE PROYECTOS O SOLICITUDES CERRADOS	0	91	274	109

Nota.: (\*) Se considera la nueva definición de "Instrumento", que diferencia según Modalidad

(\*\*) Se excluye el Sistema Nacional de Investigadores

## INDICADORES DE UNIDAD DE CALIDAD

UNIDAD DE CALIDAD	AÑO 2011			
	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
NÚMERO DE AUDITORÍAS REALIZADAS Y APROBADAS	0	1	1	1
NÚMERO DE COLABORADORES CAPACITADOS EN CALIDAD	7	16	9	0
NÚMERO DE CURSOS DE CALIDAD DE DIFERENTE TIPO TOMADOS POR COLABORADORES	1	2	4	5
% DE ACTIVIDADES DE MEJORA PREVISTAS PARA EL AÑO REALIZADAS*	25%	47 % (acumulado)	68% (acumulado)	72%
NÚMERO DE ACTIVIDADES DE ARTICULACIÓN A NIVEL NACIONAL I INTERNACIONAL ORGANIZADAS (FOROS SEMINARIOS, CURSOS).	1	1	1	0
Nº DE ACTIVIDADES DE ARTICULACIÓN A NIVEL NACIONAL E INTERNACIONAL DE LAS QUE PARTICIPA	1	1	3	3
% NC auditoría atendidas (en proceso, en verificación o cerradas)	s.d	63%	s.d	100%
% NC auditoría resueltas (verificadas o en plazo para verificar)	s.d	32%	s.d	49%
% Sugerencias y reclamos atendidos	s.d	s.d	s.d	85% Sugerencias, 89% reclamos
% Sugerencias y reclamos resueltos	s.d	s.d	s.d	53% sugerencias y 42 % reclamos

## INDICADORES UNIDAD DE EVALUACIÓN

Indicador		2009	2010	2011
INDICADORES Y ESTUDIOS	Nº DE RELEVAMIENTOS SOBRE CTI DISEÑADOS O REDISEÑADOS (ENCUESTAS, ETC.)	3	5	8
	Nº DE RELEVAMIENTOS SOBRE CTI REALIZADOS	2	4	6
	Nº DE BASES DE DATOS DE CTI PROCESADAS	3	6	9
	Nº DE PUBLICACIONES REALIZADAS SOBRE CTI	3	0	3
	Nº DE PRESENTACIONES EN EVENTOS (TALLERES, SEMINARIOS, CURSOS) DE INFORMACIÓN SOBRE CTI	11	13	24
	Nº DE INVESTIGADORES QUE ACCEDEN A BASES DE DATOS DE LA ANII	9	4	13
	Nº DE PROYECTOS REALIZADOS O EN CURSO EN BASE A DATOS DE LA ANII (acumulado)	14	27	41
MONITOREO Y EVALUACIÓN	Nº DE INFORMES DE MONITOREO DE INSTRUMENTOS Y PROGRAMAS	6	7	13
	Nº DE INFORMES DE EVALUACION DE INSTRUMENTOS Y PROGRAMAS	0	1	1
	Nº DE FORMULARIOS GENERADOS PARA EL PROCESO DISEÑO Y GESTION DE INSTRUMENTOS Y PROGRAMAS	17	23	40
	Nº DE INFORMES DE SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES	10	18	28

**Planilla Monitoreo de Cumplimiento de Metas de Procesos Principales  
2011 al 30/12/11**

PROCESO	INDICADOR	VALOR AÑO 2010	META 2011 (según POA)	AVANCE AL 31/12/11	
				Unidades de Resultado	% Avance
DISEÑO Y GESTIÓN DE PROGRAMAS E INSTRUMENTOS	NÚMERO DE INSTRUMENTOS DISEÑADOS	2	2	2	100%
	NÚMERO DE INSTRUMENTOS CON INFORME DE MONITOREO ELABORADO Y DISCUTIDO EN COMITÉ GERENCIAL	7	16	10	63%
	NÚMERO DE INSTRUMENTOS RE DISEÑADOS O MODIFICADOS	15	8	6	75%
	NÚMERO DE INSTRUMENTOS PARA LOS QUE SE ABRIÓ CONVOCATORIA (INCLUYENDO VENTANILLA)	16	26	24	92%
	NÚMERO DE INFORMES DE EVALUACIÓN EXPOST DE INSTRUMENTOS ELABORADAS Y DISCUTIDOS EN CG	1	5	1	20%
	PORCENTAJE DE CLIENTES SATISFECHOS O MUY SATISFECHOS CON EL INSTRUMENTO AL MOMENTO DE LA POSTULACIÓN	1	1	1	98%
ARTICULACIÓN Y COORDINACIÓN PARA LA CREACIÓN Y UTILIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO	NÚMERO DE ARTÍCULOS DESCARGADOS DEL SITIO WEB DEL PORTAL	191.651	200.000	239.994	120%
	COSTO PROMEDIO POR DESCARGA (U\$S)	8	8	8	103%
	CANTIDAD DE ACUERDOS INTERNACIONALES	20	22	25	114%
	NÚMERO DE CONVENIOS DE COOPERACIÓN CON INSTITUCIONES INTERNACIONALES EN EL MARCO DE LOS CUALES SE DESARROLLARON ACTIVIDADES DURANTE EL AÑO	s.d.	4	4	100%
GENERACIÓN DE INDICADORES Y ESTUDIOS SOBRE CTI	CANTIDAD DE RELEVAMIENTOS SOBRE CTI REALIZADOS	4	4	3	75%
	CANTIDAD DE INVESTIGADORES QUE ACCEDEN A BASES DE DATOS DE LA ANII	4	7	10	143%

## ANEXO 2

### “SATISFACCIÓN DE CLIENTES DE INSTRUMENTOS Y PROGRAMAS” SATISFACCIÓN DE CLIENTES OBJETIVO 1 (ACUMULADO AL 30/12/2011)

OBJETIVO	INSTRUMENTO	MODALIDAD	GENERACIÓN	% DE CLIENTES SATISFECHOS CON EL INSTRUMENTO				% DE CLIENTES SATISFECHOS CON LA ANII EN GENERAL			
				T0	T1N	T1S	T3	T0	T1N	T1S	T3
CONSOLIDAR EL SISTEMA DE I+D Y SU VINCULACIÓN CON LAS REALIDADES PRODUCTIVAS Y SOCIAL	Sistema Nacional de Investigadores		2008	nv	68%	95%	nc	nv	77%	93%	nc
	Sistema Nacional de Investigadores		2009	79%	59%	92%	nc	85%	72%	95%	nc
	Sistema Nacional de Investigadores		2010	81%	nc	nc	nc	86%	nc	nc	nc
	Investigación Fundamental		2009	89%	55%	95%	88%	90%	68%	75%	75%
	Investigación Aplicada		2009	86%	38%	86%	nc	91%	58%	89%	nc
	Fondo Sectorial Innovagro	Modalidad I: Grupos de Investigación	2009	89%	42%	nv	nc	92%	77%	nv	nc
	Fondo Sectorial Energía	Modalidad I: Grupos de Investigación	2009	100%	45%	88%	nc	98%	64%	71%	nc
	Fondo Sectorial Salud	Modalidad I: Grupos de Investigación	2009	90%	nv	nv	nc	95%	nv	nv	nc

Fuente: Encuesta de Satisfacción de Clientes, ANII (2011)

Nota:

(T0) Encuesta de Satisfacción de Clientes aplicada al momento de postulación de propuestas.

(T1N) Encuesta de Satisfacción de Clientes aplicada posteriormente a la devolución de resultados de la Evaluación, a quienes no fueron seleccionados.

(T1S) Encuesta de Satisfacción de Clientes aplicada posteriormente a la devolución de resultados de la Evaluación, a quienes fueron seleccionados.

(T2) Encuesta de Satisfacción de Clientes aplicada en la etapa de implementación y seguimiento de los proyectos.

(T3) Encuesta de Satisfacción de Clientes aplicada al momento de cierre de la implementación del proyecto.

nc Aun no corresponde la aplicación del cuestionario.

na El cuestionario no se aplicó.

nv La tasa de respuesta alcanzada no garantiza la validez estadística de los datos. Se considera a los Clientes “Satisfechos” y “Muy Satisfechos”.

## SATISFACCIÓN DE CLIENTES OBJETIVO 2 (ACUMULADO AL 30/12/2011)

OBJETIVO	INSTRUMENTO	MODALIDAD	GENERACIÓN	% DE CLIENTES SATISFECHOS CON EL INSTRUMENTO				% DE CLIENTES SATISFECHOS CON LA ANII EN GENERAL				
				T0	T1N	T1S	T3	T0	T1N	T1S	T3	
INCREMENTAR COMPETITIVIDAD DE SECTORES PRODUCTIVOS EN EL ESCENARIO DE LA GLOBALIZACIÓN	Innovación de Amplia Cobertura	Pequeños	2010	100%	nv	nv	nc	100%	nv	nv	nc	
		Mayores	2010	93%	nv	nv	nc	93%	nv	nv	nc	
	Innovación de Amplia Cobertura	Pequeños	2011	89%	nc	nc	nc	93%	nc	nc	nc	
		Mayores	2011	94%	nc	nc	nc	94%	nc	nc	nc	
	Innovación Tecnológica de Alto Impacto		2010	81%	nv	nv	nc	86%	nv	nv	nc	
	Innovación Tecnológica de Alto Impacto		2011	96%	nc	nc	nc	96%	nc	nc	nc	
	Proyectos de Certificación y Nuevos Mercados de Exportación		2010	100%	nv	nv	nc	91%	nv	nv	nc	
	Proyectos de Apoyo a Prototipos de Potencial Innovador		2010	97%	nv	nv	nc	95%	nv	nv	nc	
	Proyectos de Apoyo a Prototipos de Potencial Innovador		2011	92%	nc	nc	nc	92%	nc	nc	nc	
	Jóvenes Emprendedores		2009	88%	nv	90%	nc	92%	nv	100%	nc	
	Nuevas Empresas		2009									
	Jóvenes Emprendedores		2010	100%	nv	nv	nc	100%	nv	nv	nc	
	Nuevas Empresas		2010				nc				nc	
	Jóvenes Emprendedores		2011	95%	nc	nc	nc	93%	nc	nc	nc	
	Nuevas Empresas		2011				nc				nc	nc
	Capital Humano Avanzado		2010	100%	nc	nc	nc	100%	nc	nc	nc	
	Alianzas de Innovación	I: Desarrollo Tecnológico		2009	100%	nv	nv	nc	100%	nv	nv	nc
		II: Innovación		2009								
	Alianzas de Innovación	I: Desarrollo Tecnológico		2011	73%	nc	nc	nc	87%	nc	nc	nc
		II: Innovación		2011								
Fondo Sectorial Innovagro	Modalidad II: Empresas		2009	90%	nv	nv	nc	90%	nv	nv	nc	
Fortalecimiento de Servicios Científicos- Tecnológicos			2010	94%	nc	nc	nc	100%	nc	nc	nc	

Fuente: Encuesta de Satisfacción de Clientes, ANII (2011)

Nota:

(T0) Encuesta de Satisfacción de Clientes aplicada al momento de postulación de propuestas.

(T1N) Encuesta de Satisfacción de Clientes aplicada posteriormente a la devolución de resultados de la Evaluación, a quienes no fueron seleccionados.

(T1S) Encuesta de Satisfacción de Clientes aplicada posteriormente a la devolución de resultados de la Evaluación, a quienes fueron seleccionados.

(T2) Encuesta de Satisfacción de Clientes aplicada en la etapa de implementación y seguimiento de los proyecto.

(T3) Encuesta de Satisfacción de Clientes aplicada al momento de cierre de la implementación del proyecto.

nc Aun no corresponde la aplicación del cuestionario.

na El cuestionario no se aplicó.

nv La tasa de respuesta alcanzada no garantiza la validez estadística de los datos.

Se considera a los Clientes "Satisfechos" y "Muy Satisfechos".

### SATISFACCIÓN DE CLIENTES OBJETIVO 3 (ACUMULADO AL 30/12/2011)

OBJETIVO	INSTRUMENTO	MODALIDAD	GENERACIÓN	% DE CLIENTES SATISFECHOS CON EL INSTRUMENTO				% DE CLIENTES SATISFECHOS CON LA ANII EN GENERAL			
				T0	T1N	T1S	T3	T0	T1N	T1S	T3
DESARROLLAR CAPACIDADES Y OPORTUNIDADES PARA LA APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO Y LA INNOVACIÓN "INCLUSIVA"	Fondo de Inclusión Social	Modalidad:Investigacion y Desarrollo	2009	na	67%	100%	nc	na	100%	100%	nc
		Popularización de la Ciencia y la Tecnología	2008	na	na	na	100%	na	na	na	100%
		Popularización de la Ciencia y la Tecnología	2009	90%	nc	nc	nc	95%	nc	nc	nc
		Popularización de la Ciencia y la Tecnología	2010	95%	nv	nv	nc	95%	nv	nv	nc
		Popularización de la Ciencia y la Tecnología	2011	94%	nv	nv	nc	94%	nv	nv	nc
		Alto Impacto Social	2008	82%	57%	100%	nc	89%	93%	100%	nc
		Alto Impacto Social	2010	93%	nv	nv	nc	75%	nv	nv	nc

Fuente: Encuesta de Satisfacción de Clientes, ANII (2011)

Nota:

(T0) Encuesta de Satisfacción de Clientes aplicada al momento de postulación de propuestas.

(T1N) Encuesta de Satisfacción de Clientes aplicada posteriormente a la devolución de resultados de la Evaluación, a quienes no fueron seleccionados.

(T1S) Encuesta de Satisfacción de Clientes aplicada posteriormente a la devolución de resultados de la Evaluación, a quienes fueron seleccionados.

(T2) Encuesta de Satisfacción de Clientes aplicada en la etapa de implementación y seguimiento de los proyectos.

(T3) Encuesta de Satisfacción de Clientes aplicada al momento de cierre de la implementación del proyecto.

nc Aun no corresponde la aplicación del cuestionario.

na El cuestionario no se aplicó.

nv La tasa de respuesta alcanzada no garantiza la validez estadística de los datos.

Se considera a los Clientes "Satisfechos" y "Muy Satisfechos".



## SATISFACCIÓN DE CLIENTES OBJETIVO 4 (ACUMULADO AL 30/12/2011)

OBJETIVO	INSTRUMENTO	MODALIDAD	GENERACIÓN	% DE CLIENTES SATISFECHOS CON EL INSTRUMENTO				% DE CLIENTES SATISFECHOS CON LA ANII EN GENERAL			
				T0	T1N	T1S	T3	T0	T1N	T1S	T3
FORMAR Y CAPACITAR LOS RECURSOS HUMANOS REQUERIDOS PARA ATENDER LAS EXIGENCIAS DE LA CONSTRUCCION DE UNA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO	Apoyo a Programas de Postgrado Nacionales		2008	90%	nc	nc	nc	95%	nc	nc	nc
	Iniciación a la Investigación		2008	na	na	na	99%	na	na	na	97%
	Iniciación a la Investigación		2009	94%	57%	84%	100%	93%	48%	86%	97%
	Iniciación a la Investigación		2010	95%	nc	nc	nc	93%	nc	nc	nc
	Postgrados Nacionales		2008	79%	60%	92%	nc	81%	74%	88%	nc
	Postgrados Nacionales		2010	92%	nv	nv	nc	89%	nv	nv	nc
	Postgrados en el Exterior		2010		nc	nc	nc		nc	nc	nc
	Postgrados Nacionales		2011	90%	nc	nc	nc	84%	nc	nc	nc
	Movilidad Capacitación		2008	94%	nv	95%	89%	91%	nv	95%	72%
	Movilidad Capacitación		2009	98%	38%	87%	nc	98%	75%	90%	nc
	Vinculación con Científicos y Técnicos en el Exterior		2008	nc	100%	75%	nc	nc	nc	nc	nc
	Capital Humano Avanzado		Modalidad I: Academia	2010	89%	nc	nc	nc	74%	nc	nc

Fuente: Encuesta de Satisfacción de Clientes, ANII (2011)

Nota:

(T0) Encuesta de Satisfacción de Clientes aplicada al momento de postulación de propuestas.

(T1N) Encuesta de Satisfacción de Clientes aplicada posteriormente a la devolución de resultados de la Evaluación, a quienes no fueron seleccionados.

(T1S) Encuesta de Satisfacción de Clientes aplicada posteriormente a la devolución de resultados de la Evaluación, a quienes fueron seleccionados.

(T2) Encuesta de Satisfacción de Clientes aplicada en la etapa de implementación y seguimiento de los proyectos.

(T3) Encuesta de Satisfacción de Clientes aplicada al momento de cierre de la implementación del proyecto.

nc Aun no corresponde la aplicación del cuestionario.

na El cuestionario no se aplicó.

nv La tasa de respuesta alcanzada no garantiza la validez estadística de los datos.

Se considera a los Clientes "Satisfechos" y "Muy Satisfechos".

### ANEXO 3

#### CUADROS COMPLEMENTARIOS DEL OBJETIVO 2

**CUADRO A.1.- DISTRIBUCIÓN DE LA DEMANDA POR SEMESTRES  
AÑO 2011**

INSTRUMENTO		SEM 1 (al 30/07/2011)	SEM 2 (al 31/12/2011)	TOTAL 2011
Innovación de Amplia Cobertura	Pequeños	7	18	25
	Mayores	23	37	60
Innovación Tecnológica de Alto Impacto		9	9	18
Programa de Cooperación I+D Uruguay -Israel		0	4	4
Proyectos de Certificación y Nuevos Mercados de Exportación		3	3	6
Proyecto de Apoyo a Prototipos de Potencial Innovador		8	13	21
Emprendedores Innovadores		14	28	42
RRHH calificados en la empresa		4	5	9
Capital Humano Avanzado		4	8	12
Alianzas de Innovación		4	8	12
<b>Total</b>		<b>76</b>	<b>133</b>	<b>209</b>

Fuente: Sistema de Postulación de Perfiles y Proyectos y Sistema de Gestión de Proyectos

**CUADRO A.2.- NÚMERO DE PROPUESTAS PRESENTADAS POR INSTRUMENTO SEGÚN  
NÚCLEO DE PROBLEMAS Y OPORTUNIDADES DEL PENCTI**

SECTOR NÚCLEO O PROBLEMA	ACM	ACP	ALI	CHA	CME	IAI	ICI	JE	ME	PPI	RCE	Total general
Software, Servicios Informáticos y Producción Audiovisual	25	5			2	5	2	14	3	11	2	69
Salud Humana y Animal	1	3	1		2	3	1	1		2		14
Producción Agropecuaria y Agroindustrial	10	4	7	5	1	2		1		2	1	33
Medio Ambiente y Servicios ambientales				1		1	1			1		4
Energía	1		3			3					1	8
Educación y Desarrollo Social	3	1						2		1		7
Logística y Transporte	2	1		1		2		1		2	1	10
Turismo	5	4		1				7	4			21
Otro	13	7	1	4	1	2		8	1	2	4	43
<b>Total general</b>	<b>60</b>	<b>25</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>34</b>	<b>8</b>	<b>21</b>	<b>9</b>	<b>209</b>

Fuente: Sistema de Postulación de Perfiles y Proyectos y Sistema de Gestión de Proyectos

**CUADRO A.3.- NÚMERO DE PROPUESTAS PRESENTADAS POR INSTRUMENTO SEGÚN  
ÁREAS TECNOLÓGICAS DEL PENCTI**

ÁREA TECNOLÓGICA	ACM	ACP	ALI	CHA	CME	IAI	ICI	JE	ME	PPI	RCE	Total general
TIC'S	29	12	2	1	2	7	2	22	7	14	4	102
Biotecnología	3	1	1		1	4		1				11
Nanotecnología										1		1
Otra	26	11	8	7	2	7	2	8	1	5	1	78
Ninguna	2	1	1	4	1			3		1	4	17
<b>Total general</b>	<b>60</b>	<b>25</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>34</b>	<b>8</b>	<b>21</b>	<b>9</b>	<b>209</b>

Fuente: Sistema de Postulación de Perfiles y Proyectos y Sistema de Gestión de Proyectos

**CUADRO A.4.- DISTRIBUCIÓN DE LA DEMANDA POR SECTORES DE ACTIVIDAD (AÑO 2011)**

DESCRIPCIÓN	PROPUESTAS PRESENTADAS
Informática y Actividades Conexas	34%
Otros Servicios	31%
Industria y Construcción	19%
Actividad primaria	9%
Servicios prestados a las empresas	6%

Fuente: Sistema de Postulación de Perfiles y Proyectos y Sistema de Gestión de Proyectos

**CUADRO A.5.- MOTIVOS DE RECHAZO POR INSTRUMENTO**

MOTIVOS DE RECHAZO	ACM	ACP	ALI	CHA	CME	IAI	JE	MGC	MJE	PPI	RCE	Total general
Alcance de la propuesta			1				1			1	1	4
Evaluación técnica negativa	4	3	1			3	1	4		6		22
Falta de contrapartida	1											1
Falta de riesgo tecnológico y/o de mercado										6		6
Inversión software								3				3
Merito innovativo	3	20		1			10	1	1	2	1	39
No cumplimiento de las Bases		2		2	3		3	10		4	1	25
Plan de negocio	9	3	1			3	3	4				23
Plan de trabajo								2				2
Tiene otros fondos para financiar el proyecto		1										1
<b>Total general</b>	<b>17</b>	<b>29</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>1</b>	<b>19</b>	<b>3</b>	<b>126</b>

Fuente: Sistema de Postulación de Perfiles y Proyectos y Sistema de Gestión de Proyectos

**CUADRO A.6.- NÚMERO DE PROPUESTAS PRESENTADAS POR DEPARTAMENTO**

<b>DEPARTAMENTO DEL PROYECTO</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>Total general</b>
Artigas		1			1
Canelones	12	10	17	8	47
Cerro Largo	1				1
Colonia	4	3	2	1	10
Durazno		1	1	1	3
Flores			1		1
Florida	3	1		1	5
Lavalleja		1	2		3
Maldonado	2	10		6	18
Montevideo	101	189	95	127	512
Paysandú	2	5	2	2	11
Río Negro	2	4			6
Rivera	1	2			3
Rocha			1	2	3
Salto	1	5	2	3	11
San José		3	1	2	6
Soriano		3	4	1	8
Tacuarembó		1			1
s.d				1	1
<b>Total general</b>	<b>129</b>	<b>239</b>	<b>128</b>	<b>155</b>	<b>651</b>

Fuente: Sistema de Postulación de Perfiles y Proyectos y Sistema de Gestión de Proyectos

## ANEXO 4

### “AVANCE OPERATIVO DE LOS INSTRUMENTOS” 2008

COMPONENTE	SUB-COMPONENTE	INSTRUMENTO	ESTADO OPERATIVO									
			EN FORMULACIÓN (*)	EN HOMOLOGACIÓN (**)	EN CONVOCATORIA	EN EVALUACIÓN	EN FIRMA DE CONTRATO	EN EJECUCIÓN	TERMINADOS			
FORTALECIMIENTO Y ORIENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	Investigación Fundamental (Fondo Prof. Clemente Estable)	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████		
	TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO	Alto Impacto Social	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	
		Popularización de la Ciencia y la Tecnología	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	
	FORTALECIMIENTO DE RECURSOS HUMANOS	Apoyo a Programas de Educación Técnico Terciarios Prioritarios	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	
			Apoyo a Programas de Postgrado Nacionales	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
		Sistema Nacional de Becas y Movilidad	Iniciación a la Investigación	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
			Acortando Distancias	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
			Postgrados Nacionales	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
			Postgrados en el Exterior	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
			Movilidad Capacitación	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
			Movilidad Coop. Internacional	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
	Vinculación con Científicos y Tecnólogos en el Exterior	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████		
	Sistema Nacional de Investigadores	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████		
PROMOCIÓN DE LA INNOVACIÓN Y ARTICULACIÓN PÚBLICO-PRIVADO	INNOVACIÓN EMPRESARIAL	Innovación de Amplia Cobertura	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████		
		Mejora de Gestión y Certificación	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████		
		Innovación Tecnológica de Alto Impacto	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████		
		Emprendedores Innovadores	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████		
	ARTICULACIÓN DEL SNI	Programas Sectoriales y/o Territoriales de Innovación	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████		
		Fortalecimiento de Servicios Científico-Tecnológicos	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████		
			██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████		

(\*) Comprende la elaboración de las bases de la convocatoria, los reglamentos operativos, el formulario de presentación, los procedimientos de gestión y diagramas de flujo, y las pautas de evaluación.

(\*\*) Comprende la aprobación del Directorio y la homologación de CONICYT.

Etapa Culminada Instrumento Generación 2008 ██████████

Etapa en Proceso Instrumento Generación 2008 ██████████

## “AVANCE OPERATIVO DE LOS INSTRUMENTOS” 2009

COMPONENTE	SUB-COMPONENTE	INSTRUMENTO	ESTADO OPERATIVO								
			EN FORMULACIÓN (*)	EN HOMOLOGACIÓN (**)	EN CONVOCATORIA	EN EVALUACIÓN	EN FIRMA DE CONTRATO	EN EJECUCIÓN	TERMINADOS		
FORTALECIMIENTO Y ORIENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	Investigación Fundamental (Fondo Prof. Clemente Estable)									
		Investigación Aplicada (Fondo Profa. María Viñas)									
	TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO	Fondo Sectorial Innovagro	Modalidad: Grupos de Investigación								
		Fondo Sectorial Energía	Modalidad: Grupos de Investigación								
		Fondo Sectorial Salud									
		Fondo de Inclusión Social	Modalidad: Investigación								
		Popularización de la Ciencia y la Tecnología									
	FORTALECIMIENTO DE RR.HH.	Sistema Nacional de Becas y Movilidad	Iniciación a la Investigación								
			Movilidad Capacitación								
			Movilidad Coop. Internacional								
Vinculación con Científicos y Tecnólogos en el Exterior											
Sistema Nacional de Investigadores											
PROMOCIÓN DE LA INNOVACIÓN Y ARTICULACIÓN PÚBLICO-PRIVADO	INNOVACIÓN EMPRESARIAL	Innovación de Amplia Cobertura									
		Innovación Tecnológica de Alto Impacto									
		Proyectos de Certificación y Nuevos Mercados de Exportación									
		Proyectos de Apoyo a Prototipos de Potencial Innovador									
		RRHH Calificados en la empresa									
		Emprendedores Innovadores									
	ARTICULACIÓN DEL SNI	Alianzas para la Innovación Mod I									
		Alianzas para la Innovación Mod II									
		Fondo Sectorial Innovagro	Modalidad: Empresas								
		Fondo Sectorial Energía	Modalidad: Empresas								
Fondo de Inclusión Social		Modalidad: Innovación									

(\*) Comprende la elaboración de las bases de la convocatoria, los reglamentos operativos, el formulario de presentación, los procedimientos de gestión y diagramas de flujo, y las pautas de evaluación.

(\*\*) Comprende la aprobación del Directorio y la homologación de CONICYT.

Etapa Culminada

Etapa en Proceso

## “AVANCE OPERATIVO DE LOS INSTRUMENTOS” 2010

COMPONENTE	SUB-COMPONENTE	INSTRUMENTO	ESTADO OPERATIVO						
			EN FORMULACIÓN (*)	EN HOMOLOGACIÓN (**)	EN CONVOCATORIA	EN EVALUACIÓN	EN FIRMA DE CONTRATO	ENEJECUCIÓN	TERMINADOS
FORTALECIMIENTO Y ORIENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO	Alto Impacto Social	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
		Popularización de la Ciencia y la Tecnología	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
	FORTALECIMIENTO DE RR.HH.	Sistema Nacional de Becas y Movilidad	Iniciación a la Investigación	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
			Postgrados Nacionales	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
			Postgrados en el Exterior	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
			Movilidad Coop. Internacional	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
		Capital Humano Avanzado	Modalidad I: Academia	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
		Sistema Nacional de Investigadores	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	
	PROMOCIÓN DE LA INNOVACIÓN Y ARTICULACIÓN PÚBLICO-PRIVADO	UNIDADES EMPRESARIALES	Innovación de Amplia Cobertura	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
			Innovación Tecnológica de Alto Impacto	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
Proyectos de Certificación y Nuevos Mercados de Exportación			██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	
Proyectos de Apoyo a Prototipos de Potencial Innovador			██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	
RRHH Calificados en la empresa			██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	
Emprendedores Innovadores			██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	
Capital Humano Avanzado Mod II			██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	
ARTICULACIÓN DEL SNI			Alianzas para la Innovación Mod I	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
		Fortalecimiento de Servicios Científico-Tecnológicos	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	

(\*) Comprende la elaboración de las bases de la convocatoria, los reglamentos operativos, el formulario de presentación, los procedimientos de gestión y diagramas de flujo, y las pautas de evaluación.

(\*\*) Comprende la aprobación del Directorio y la homologación de CONICYT.

Etapa Culminada Instrumento Generación 2010 ██████████

Etapa en Proceso Instrumento Generación 2010 ██████████

## “AVANCE OPERATIVO DE LOS INSTRUMENTOS” 2011

COMPONENTE	SUB-COMPONENTE	INSTRUMENTO	ESTADO OPERATIVO						
			EN FORMULACIÓN (*)	EN HOMOLOGACIÓN (**)	EN CONVOCATORIA	EN EVALUACIÓN	EN FIRMA DE CONTRATO	EN EJECUCIÓN	TERMINADOS
PROMOCIÓN DE LA INNOVACIÓN Y ARTICULACIÓN PÚBLICO-PRIVADO	INNOVACIÓN EMPRESARIAL	Innovación de Amplia Cobertura	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
		Innovación Tecnológica de Alto Impacto	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
		Proyectos de Certificación y Nuevos Mercados de Exportación	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
		Proyectos de Apoyo a Prototipos de Potencial Innovador	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
		RRHH calificados en la empresa	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
		Jóvenes Emprendedores	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
		Nuevas Empresas	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
		Capital Humano Avanzado	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
	ARTICULACIÓN DEL SNI	Programa de Cooperación I+D Uruguay -Israel	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
		Alianzas para la Innovación Mod I	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
FORTALECIMIENTO Y ORIENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO	Popularización de la Ciencia y la Tecnología	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	
	FORTALECIMIENTO DE RR.HH.	SISTEMA NACIONAL DE BECAS y MOVILIDAD	Postgrados Nacionales	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	
	CAPITAL HUMANO	PROGRAMA MERCOSUR EDUCATIVO	Modalidad I: Fortalecimiento de Posgrados	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	
			Modalidad II: Proyectos Conjuntos de Investigación	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	

(\*) Comprende la elaboración de las bases de la convocatoria, los reglamentos operativos, el formulario de presentación, los procedimientos de gestión y diagramas de flujo, y las pautas de evaluación.

(\*\*) Comprende la aprobación del Directorio y la homologación de CONICYT.

Etapa Culminada Instrumento Generación 2011 ██████████

Etapa en Proceso Instrumento Generación 2011 ██████████



