

INFORME DE SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES

AÑO 2009

-FEBRERO DE 2010-

AGENCIA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN EJECUTIVO	7
INTRODUCCIÓN	21
COMPONENTE 1: FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL.....	24
COMPONENTE 2: FORTALECIMIENTO Y ORIENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	41
COMPONENTE 3: PROMOCIÓN DE LA INNOVACIÓN Y DE LA ARTICULACIÓN PÚBLICO-PRIVADA.....	74
COMPONENTE 4: ARTICULACIÓN Y COORDINACIÓN EN LA CREACIÓN Y UTILIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO	95
COMPONENTE 5: GENERACION DE INDICADORES Y ESTUDIOS SOBRE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN.....	110
GLOSARIO DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS	119

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 1.1- INDICADORES ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	26
CUADRO 1.2 - INDICADORES DE RECURSOS HUMANOS	28
CUADRO 1.3 - FORMA EN QUE LOS CLIENTES SE ENTERAN DE LAS CONVOCATORIAS A LOS INSTRUMENTOS	29
CUADRO 1.4 - INDICADORES DE COMUNICACIÓN INSTITUCIONAL	31
CUADRO 1.5 - INDICADORES DE INFORMÁTICA	33
CUADRO 1.6 - INDICADORES DE ASESORÍA LEGAL Y EN PROPIEDAD INTELECTUAL	34
CUADRO 1.7 - INDICADORES DE INSTRUMENTOS Y PROGRAMAS	35
CUADRO 2.1 - DEMANDA Y EVALUACIÓN DE SOLICITUDES O PROYECTOS DEL COMPONENTE 2	46
CUADRO 2.2 - SEGUIMIENTO Y CIERRE DE LAS SOLICITUDES O PROYECTOS DEL COMPONENTE 2	47
CUADRO 2.3 - PROPUESTAS PRESENTADAS Y APROBADAS COMPONENTE 2	48
CUADRO 2.4 - SATISFACCION DE CLIENTES COMPONENTE 2	49
CUADRO 2.5- PROMEDIO DE EDAD POR TIPO DE BECA	54
CUADRO 2.6- DISTRIBUCIÓN POR GÉNERO SEGÚN TIPO DE BECA	55
CUADRO 2.7- MÁXIMO NIVEL EDUCATIVO DE LOS POSTULANTES SEGÚN TIPO DE BECA	55
CUADRO 2.8- DISTRIBUCIÓN POR GÉNERO SEGÚN RANGO DE EDAD	61
CUADRO 2.9- PORCENTAJE DE INVESTIGADORES POR INGRESO AL SNI SEGÚN NIVEL EDUCATIVO	62
CUADRO 2.10- INVESTIGADORES POR ÁREA DE CONOCIMIENTO SEGÚN NIVEL EDUCATIVO	62
CUADRO 2.11- MEDIA DE PUBLICACIONES POR AREA DEL CONOCIMIENTO SEGÚN NIVEL DE CATEGORIZACIÓN	63
CUADRO 2.12- PORCENTAJE DE TRANSICIONES DE SECTORES DE ACTIVIDAD	64
CUADRO 2.13- PROYECTOS PRESENTADOS POR INSTITUCIONES PROPONENTES Y/O PARTICIPANTES	68
CUADRO 3.1 - DEMANDA Y EVALUACIÓN DE PROPUESTAS DEL COMPONENTE 3	78
CUADRO 3.2 - SEGUIMIENTO Y CIERRE DE PROYECTOS DEL COMPONENTE 3	79
CUADRO 3.3 - SATISFACCION DE CLIENTES COMPONENTE 3	80
CUADRO 3.4- TAMAÑO DE LAS EMPRESAS POSTULANTES SEGÚN NÚMERO DE EMPLEADOS AÑO 2009	87
CUADRO 3.5- TAMAÑO DE LAS EMPRESAS POSTULANTES SEGÚN VENTAS ANUALES AÑO 2009	88
CUADRO 3.6- CONDUCTA INNOVATIVA DE LOS POSTULANTES A INNOVACIÓN AMPLIA COBERTURA E INNOVACIÓN ALTO IMPACTO AÑOS 2008 Y 2009	90
CUADRO 4.1- CANTIDAD DE INSTITUCIONES CON QUE SE VINCULA LA ANII SEGÚN TIPO DE INSTITUCIÓN	97
CUADRO 4.2- INDICADORES DE COOPERACIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL	103
CUADRO 5.1 RESUMEN DE INDICADORES DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN AÑO 2009	117

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1.1- DISTRIBUCIÓN DE VISITAS AL SITIO WEB DE LA ANII PROVENIENTES DEL EXTERIOR SEGÚN PAÍS AÑO 2009	29
GRÁFICO 1.2 - NÚMERO DE VISITAS Y DE USUARIOS DEL SITIO WEB DE LA ANII AÑO 2009	30
GRÁFICO 1.3 -CANTIDAD DE NOTAS DE LA ANII SEGÚN MEDIO DE COMUNICACIÓN	31
GRÁFICO 1.4 -VALORACIÓN DE LAS NOTAS DE LA ANII	31
GRÁFICO 2.1- NÚMERO DE POSTULACIONES POR TIPO DE BECA	53
GRÁFICO 2.2- TASA DE APROBACIÓN Y RECHAZO POR TIPO DE BECA	54
GRÁFICO 2.3- DISTRIBUCIÓN DE LAS POSTULACIONES POR INSTITUCIÓN	56
GRÁFICO 2.4- DISTRIBUCIÓN DE LOS TIPOS DE BECA POR MODALIDAD	56
GRÁFICO 2.5- DISTRIBUCIÓN DE LAS POSTULACIONES AL SNB POR MODALIDAD	57
GRÁFICO 2.6- DISTRIBUCIÓN DE LAS POSTULACIONES SEGÚN ÁREAS ESTRATÉGICAS Y CAMPOS PRIORITARIOS	58
GRÁFICO 2.7- DISTRIBUCIÓN DE LAS POSTULACIONES A BECAS DE POSTGRADO POR SUBTIPO DE BECA	58
GRÁFICO 2.8- PORCENTAJE DE INVESTIGADORES INGRESADOS SEGÚN NIVEL DE CATEGORIZACIÓN	59
GRÁFICO 2.9- PORCENTAJE DE INVESTIGADORES PRESENTADOS E INGRESADOS AL SNI APROBADOS POR ÁREA DE CONOCIMIENTO	60
GRÁFICO 2.10- PORCENTAJE DE INVESTIGADORES POR INGRESO AL SNI SEGÚN RANGO DE EDAD	60
GRÁFICO 2.11- PORCENTAJE DE INVESTIGADORES POR SEXO SEGÚN NIVEL DE CATEGORIZACIÓN	61
GRÁFICO 2.12- PORCENTAJE DE INVESTIGADORES POR INGRESO AL SNI SEGÚN PRINCIPAL INSTITUCIÓN	63
GRÁFICO 2.13- NÚMERO DE PROYECTOS PRESENTADOS Y APROBADOS	65
GRÁFICO 2.15 - DISTRIBUCIÓN DE PROYECTOS APROBADOS POR INSTITUCIÓN	66
GRÁFICO 2.14 - DISTRIBUCIÓN DE PROYECTOS PRESENTADOS POR INSTITUCIÓN	66
GRÁFICO 2.17 - DISTRIBUCIÓN DE PROYECTOS APROBADOS POR ÁREAS DEL CONOCIMIENTO	66
GRÁFICO 2.16 - DISTRIBUCIÓN DE PROYECTOS PRESENTADOS POR ÁREAS DEL CONOCIMIENTO	66
GRÁFICO 2.18- NÚMERO DE PROYECTOS PRESENTADOS Y APROBADOS POR MODALIDAD	67
GRÁFICO 2.19- DISTRIBUCIÓN DE LOS PROYECTOS PRESENTADOS POR ÁREA PRIORITARIA	68
GRÁFICO 2.20- DISTRIBUCIÓN DE LOS PROYECTOS PRESENTADOS POR ÁREA DE CONOCIMIENTO	68
GRÁFICO 2.21 - NÚMERO DE PROYECTOS PRESENTADOS Y APROBADOS	71
GRÁFICO 2.22- DISTRIBUCIÓN DE LAS PROPUESTAS PRESENTADAS SEGÚN TIPO DE INSTITUCIÓN	72
GRÁFICO 2.23- DISTRIBUCIÓN DE LAS PROPUESTAS PRESENTADAS SEGÚN LA ACTIVIDAD DEL PROYECTO	72
GRÁFICO 2.24- DISTRIBUCIÓN DE LAS PROPUESTAS APROBADAS SEGÚN TIPO DE INSTITUCIÓN	72
GRÁFICO 2.25- DISTRIBUCIÓN DE LAS PROPUESTAS APROBADAS SEGÚN PÚBLICO OBJETIVO	72
GRÁFICO 2.26- DISTRIBUCIÓN DE PROPUESTAS APROBADAS SEGÚN LA ACTIVIDAD DEL	73

PROYECTO

GRÁFICO 3.1-DISTRIBUCIÓN DE LOS PERFILES PRESENTADOS SEGÚN INSTRUMENTO AÑO 2009	84
GRÁFICO 3.2- DISTRIBUCIÓN DE LOS PERFILES PRESENTADOS A INNOVACIÓN DE AMPLIA COBERTURA SEGÚN MODALIDAD	84
GRÁFICO 3.3 -INNOVACIÓN DE AMPLIA COBERTURA E INNOVACIÓN DE ALTO IMPACTO 2008 Y 2009: COMPARATIVO DE LOS PERFILE PRESENTADOS SEGÚN MODALIDAD	85
GRÁFICO 3.6 - INNOVACIÓN DE ALTO IMPACTO 2009: DISTRIBUCIÓN DE LOS PERFILES PRESENTADOS SEGÚN SECTOR DE ACTIVIDAD	86
GRÁFICO 3.4 - INNOVACIÓN DE AMPLIA COBERTURA PEQUEÑOS 2009: DISTRIBUCIÓN DE LOS PERFILES PRESENTADOS SEGÚN SECTOR DE ACTIVIDAD	86
GRÁFICO 3.5 - INNOVACIÓN DE AMPLIA COBERTURA MAYORES 2009: DISTRIBUCIÓN DE LOS PERFILES PRESENTADOS SEGÚN SECTOR DE ACTIVIDAD	86
GRÁFICO 3.7 - JÓVENES EMPRENDEDORES Y NUEVAS EMPRESAS 1ER CONVOCATORIA 2009: CANTIDAD DE PROYECTOS PRESENTADOS Y APROBADOS SEGÚN MODALIDAD	91
GRÁFICO 3.8 - JE Y MJE 1ER CONVOCATORIA 2009: DISTRIBUCIÓN DE PROYECTOS APROBADOS SEGÚN INSTITUCIÓN PATROCINADORA	92
GRÁFICO 3.9 - JE Y MJE: DISTRIBUCIÓN DE PROYECTOS APOBADOS SEGÚN ÁREA DE CONOCIMIENTO DEL EMPRENDEDOR	92
GRÁFICO 3.10 - JE Y MJE 1ER CONVOCATORIA 2009: DISTRIBUCIÓN DE PROYECTOS APOBADOS SEGÚN TIPO DE INNOVACIÓN	93
GRÁFICO 3.11 - JÓVENES EMPRENDEDORES Y NUEVAS EMPRESAS: CANTIDAD DE PROYECTOS PRESENTADOS SEGÚN MODALIDAD	93
GRÁFICO 3.13- JE Y MJE 2DA CONVOCATORIA 2009: DISTRIBUCIÓN DE PROYECTOS PRESENTADOS SEGÚN INSTITUCIÓN PATROCINADORA	94
GRÁFICO 3.12- JE Y MJE 2DA CONVOCATORIA 2009: DISTRIBUCIÓN DE PROYECTOS PRESENTADOS SEGÚN TIPO DE INNOVACIÓN	94
GRÁFICO 4.1- PORTAL TIMBO: DISTRIBUCIÓN DE ARTÍCULOS BAJADOS SEGÚN EDITORIAL AÑO 2009	107
GRÁFICO 4.2- PORTAL TIMBO: DISTRIBUCIÓN DE ARTÍCULOS BAJADOS SEGÚN INSTITUCIÓN AÑO 2009	108
GRÁFICO 4.3- ADECUACIÓN DEL CONTENIDO DEL PORTAL TIMBÓ A LAS NECESIDADES DE LOS USUARIOS	109

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 0.1- ESTRUCTURA LÓGICA DE LA ANII	23
FIGURA 1.1 - COMPONENTE 1: FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	25
FIGURA 1.2 - MAPA DE PROCESOS DE LA ANII	39
FIGURA 2.1 - COMPONENTE 2: FORTALECIMIENTO Y ORIENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	45
FIGURA 2.2 - ESTRUCTURA DEL SISTEMA NACIONAL DE BECAS	52
FIGURA 2.3 - DISTRIBUCIÓN DE LOS PROYECTOS PRESENTADOS POR ZONA GEOGRÁFICA E INSTITUCIONES	70
FIGURA 3.1 - COMPONENTE 3: PROMOCIÓN DE LA INNOVACIÓN Y ARTICULACIÓN PÚBLICA-PRIVADA	77
FIGURA 3.2 - DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LOS PERFILES PRESENTADOS A LOS INSTRUMENTOS INNOVACIÓN AMPLIA COBERTURA E INNOVACIÓN DE ALTO IMPACTO 2009	89
FIGURA 4.1 - COMPONENTE 4: ARTICULACIÓN Y COORDINACIÓN EN LA CREACIÓN Y UTILIZACIÓN	96
FIGURA 4.2 - MAPA DE VÍNCULOS DE LA ANII CON EL SISTEMA DE INNOVACIÓN SEGÚN OBJETIVO	99
FIGURA 4.3- COOPERACION INTERNACIONAL DE LA ANII. MAPA GEOGRÁFICO DE PAÍSES (AL 31/12/09)	101
FIGURA 4.4- COOPERACION INTERNACIONAL DE LA ANII 2009. MAPA DE INSTITUCIONES	101
FIGURA 4.5 - VINCULACIÓN DE LA ANII A TRAVÉS DE COMISIONES INTERINSTITUCIONALES	103
FIGURA 5.1- COMPONENTE 5: GENERACIÓN DE INDICADORES DE CTI	111

RESUMEN EJECUTIVO

En consonancia con los lineamientos estratégicos proporcionados por el Gabinete Ministerial de la Innovación (GMI)¹, la ANII definió y programó las actividades específicas a desarrollar durante el año 2009, las cuales fueron detalladas en el Plan Operativo Anual (POA) 2009. Dicho documento, remitido oportunamente al GMI y al Consejo Nacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (CONICYT), atiende la ejecución de una serie de actividades asociadas a los Componentes mediante los cuales la institución se proyecta a la consecución de sus fines, a saber: i) *Fortalecimiento Institucional*; ii) *Fortalecimiento y Orientación de la Investigación*; iii) *Promoción de la Innovación y de la Articulación Público-Privada*; iv) *Articulación y Coordinación en la creación y utilización del conocimiento*; y v) *Generación de Indicadores y Estudios sobre Ciencia, Tecnología e Innovación*. En los próximos párrafos se presenta un resumen de las principales actividades ejecutadas por la ANII en el período comprendido entre el 1º de enero y el 31 de diciembre de 2009.

Durante 2009 –segundo año de ejecución de la ANII- la institución inició un proceso de revisión, ajuste y mejora de su estructura organizativa y operativa, a efectos de cumplir más eficientemente con sus cometidos.

En relación a las actividades financiero-contables, esto implicó la realización de auditorías de los fondos gestionados por la institución, tanto los provenientes de préstamos y donaciones internacionales como los propios. Para el caso del BID en particular, durante el primer semestre se presentó y fue aprobado el informe sobre el cumplimiento de las condiciones previas a la ejecución del Contrato de Préstamo.

En lo que respecta a las actividades vinculadas con la comunicación institucional, en el período se avanzó en el fortalecimiento de la imagen institucional y de los vínculos con el Sistema Nacional de Innovación. En particular se destaca la organización por segundo año consecutivo del Foro de Innovación de las Américas (FIA). Otras actividades desarrolladas en el mismo sentido fueron la elaboración de documentos y diversos elementos de comunicación institucional; la organización y/o auspicio de eventos directamente relacionados con los temas de competencia de la institución; la difusión de proyectos que hayan sido apoyados; y el rediseño de la página Web atendiendo sugerencias y recomendaciones recabadas a través de mecanismos de consulta a usuarios. Durante el año 2009 la página web de la ANII tuvo 254.795 visitas, un 81% más que en 2008, lo que refleja la visibilidad alcanzada por la institución.

Por otra parte, se avanzó en la difusión de convocatorias para los instrumentos lanzados por la ANII a través de diversos medios de comunicación. Además de los medios tradicionales de difusión, y a los efectos de apoyar el desarrollo local, se diseñó un programa de Talleres con técnicos de las Agencias Departamentales de Desarrollo, para que conozcan a la ANII, se familiaricen con los instrumentos y puedan actuar como promotores de los mismos en el

¹ Por información al respecto, visite el sitio: <http://www.anii.org.uy/gmi.html>.

interior del país. Asimismo, se diseñó una estrategia destinada a la difusión de los instrumentos hacia el sector empresarial, que incluye visitas a empresarios, capacitación para la innovación y una fuerte promoción en el interior del país.

En el año 2009 la institución continuó con las políticas adoptadas en lo referente al uso de herramientas informáticas de primera línea, que faciliten y soporten los procesos de gestión interna asegurando su transparencia, agilidad y eficiencia. En el período se completó el desarrollo de 8 sistemas nuevos y se actualizaron 6 sistemas pre-existentes². Asimismo, se trabajó en conjunto con el MEF – UNASEP (Unidad de Apoyo al Sector Privado) para la creación de un Registro Único de Beneficiarios de Programas de Financiamiento Público. En el marco de este trabajo conjunto, ANII actuó como contraparte técnica y como organismo financiador del desarrollo del sistema. El manejo de múltiples sistemas independientes, sumado a la importante carga de horas de desarrollo y asistencia técnica (interna y externa) y a la alta rotación de personal, ha derivado en una importante sobrecarga de trabajo en la Unidad de Informática, especialmente por el corto plazo establecido para la certificación ISO 9001.2008 cuya gestión documental se sostiene en estos sistemas informáticos desarrollados y otros implementados.

La ANII ha desempeñado un rol importante durante el año en lo que respecta a temas vinculados con la Propiedad Intelectual actuando como articulador del proyecto para la creación del Centro Uruguayo de Propiedad Intelectual (CEUPI), y como organismo ejecutor del proyecto de Auditoría Nacional en Propiedad Intelectual. Asimismo, a efectos de fortalecer las capacidades nacionales en la materia, se continuó con actividades de sensibilización en este tema y el dictado de seminarios de interés en forma conjunta con otras instituciones (OMPI, DNPI, UDELAR y CDA).

Por otra parte, la institución continuó con el monitoreo sistemático de sus actividades a través de la actualización de su Matriz de Monitoreo y el reporte trimestral de informes de seguimiento a fin de poder realizar un análisis de los desvíos respecto a lo previsto y adoptar las acciones correctivas y/o de mejora correspondientes. Este proceso de seguimiento incluye la medición de la satisfacción de los clientes con cada uno de los instrumentos y con la ANII en general a través de la aplicación sistemática de encuestas en diferentes etapas de la ejecución de los proyectos y en todos los procesos de la institución. A partir de los insumos antes señalados, y en un proceso de fuerte cooperación inter-área, se han generado informes de monitoreo a nivel de instrumentos que han sido presentados y discutidos en talleres internos previo a la apertura de nuevas convocatorias, dando lugar al rediseño y/o la adopción de medidas de mejora en la gestión de los mismos. Paralelamente, la institución coordinó con DICyT (MEC) y PDT el desarrollo de una Consultoría para la evaluación final del PDT I, e hizo lo mismo con PACC (OPP) y PACPYMES (MIEM) para la

² Se completó el desarrollo del Sistema de Gestión de ANII, el Sistema de Evaluadores y la base de Satisfacción de Clientes, y se adaptaron e implementaron los sistemas Mantis (gestión de reclamos, no conformidades y sugerencias); Alfresco (gestor documental); GIRH (gestor de RRHH); IRM (manejo de incidencias) y sistema de control de llamadas. Asimismo, se actualizaron los sistemas de postulaciones de proyectos y perfiles; CVUy; Registro SNI; GIA (adquisiciones) y Sueldos, y se avanzó en el desarrollo de un Datawarehouse, estando a la fecha en la etapa de implementación.

evaluación metodológica preliminar de Programas de apoyo a la competitividad de Clusters en Uruguay. Ambas evaluaciones tienen entre sus objetivos capitalizar lo aprendido de la ejecución de dichos Programas, y generar insumos para el diseño, rediseño y mejora en el proceso de implementación de programas similares por parte de ANII.

Asimismo, durante 2009 la ANII implantó un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) basado en las normas ISO 9000:2000 (adoptadas en Uruguay como UNIT-ISO 9000:2000). El proceso de implantación del SGC consolidó la visión por procesos de la institución trascendiendo los cometidos de cada área o unidad. Los procesos principales de la ANII (cliente-cliente) definidos durante el proceso de diseño del SGC son tres: i) diseño y gestión de programas e instrumentos; ii) articulación y coordinación para la creación y utilización del conocimiento; y iii) generación de indicadores y estudios sobre Ciencia, Tecnología e Innovación

La implantación del SGC logró el involucramiento de todo el personal, siendo así posible cumplir el mismo en 7 meses, plazo muy breve en general, y en particular si se considera la complejidad de los procesos de la ANII. En diciembre de 2009 la institución obtuvo la certificación del Sistema de Gestión de la Calidad implantado de acuerdo a la norma ISO 9001:2008 para todos sus procesos tanto principales como de apoyo por parte del Organismo certificador LSQA e IQnet, constituyéndose así en la primer Agencia Sudamericana de Innovación certificada. En particular, el organismo certificador destacó del SGC de la ANII su sólido sistema de planificación y medición para la toma de decisiones, su enfoque al cliente y la visión por proceso.

En el marco del componente “Generación de Indicadores y Estudios sobre CTI”, se realizaron en 2009 el “Relevamiento de Inversión en Actividades de Ciencia y Tecnología” y la “Encuesta de Percepción de los Jóvenes sobre la Ciencia y la Profesión Científica”, siendo este último el primer relevamiento de su tipo realizado en el país. A su vez, se finalizó la preparación de la “Encuesta de Actividades de Innovación Agropecuaria” y se realizaron el procesamiento estadístico, análisis y posterior publicación de los resultados de las “Encuesta de Actividades de Innovación” en Industria y Servicios 2004-2006 y la “Encuesta de Percepción Pública sobre CTI 2008”. Las publicaciones se realizaron en la Colección Indicadores y Estudios de la ANII, creada con el objetivo de lograr una difusión amplia de información generada sobre el sistema de CTI para los distintos niveles de usuarios: decisores políticos, investigadores, productores de información y sociedad en su conjunto.

Asimismo, en 2009 la ANII desarrolló un conjunto de actividades orientadas a la preparación de las Encuestas de Actividades de Innovación a ser aplicadas durante el año 2010. Entre estas actividades, se destaca la organización, en forma conjunta con la RICYT –y con el auspicio de IDRC, UNESCO, BID y CEPAL-, del IV Taller Iberoamericano e Interamericano sobre Indicadores de Innovación, que fue denominado “Del Indicador al Instrumento: Aporte de las Encuestas de Innovación a las Políticas Públicas”. El objetivo del evento -que tuvo lugar en Montevideo- fue generar un espacio para la reflexión y discusión metodológica sobre indicadores de innovación, análisis y potenciales usos. En el mismo sentido, la ANII coordinó un proyecto regional de consulta a

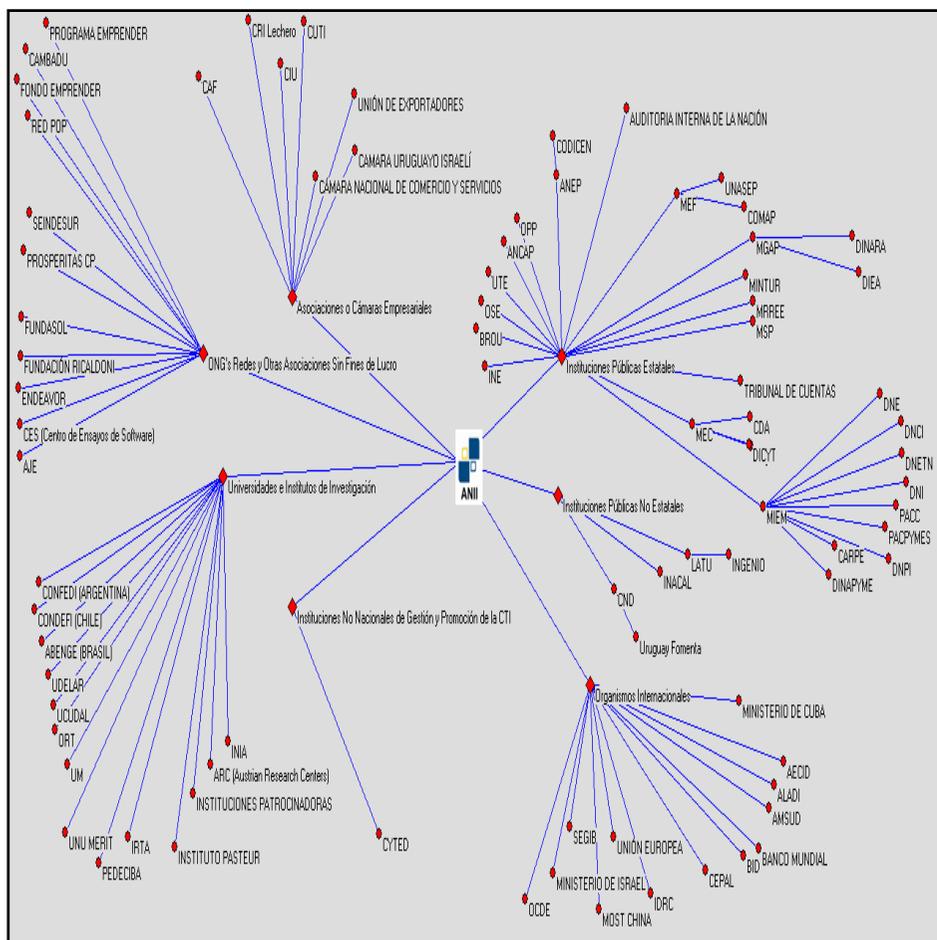
tomadores de decisión en políticas públicas de CTI sobre sus fuentes de información, en el que participaron Argentina, Chile, Colombia y Uruguay. A partir de los resultados de dicho proyecto se identificaron buenas prácticas para mejorar el aprovechamiento de la información a los efectos de la toma de decisiones.

Paralelamente al proceso de generación de indicadores y estudios, la ANII continuó y profundizó la política de poner a disposición para fines de investigación científica las bases de datos generadas y/o administradas por la institución, con el fin de favorecer la generación de informes y análisis temáticos orientados al apoyo de los procesos de decisión. Durante el año 2009, 13 investigadores –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. En total se encuentran en desarrollo 6 proyectos de investigación a partir de dichas bases de datos.

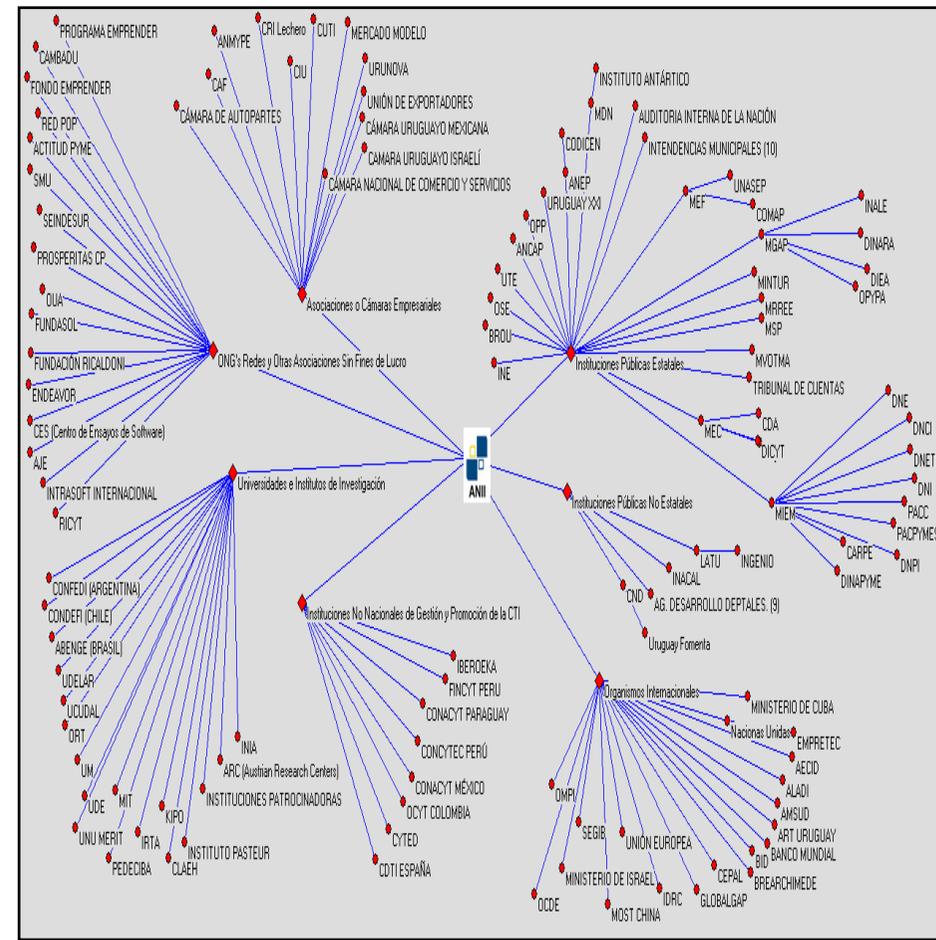
En el marco del Componente “Articulación y coordinación en la creación y utilización del conocimiento” la ANII puso operativo el Portal TIMBO a partir del 1 de enero de 2009. El Portal tiene como objetivo facilitar a los investigadores y tecnólogos uruguayos el acceso universal on-line a la bibliografía 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. 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. Para el desarrollo del mismo la ANII realizó acuerdos con las principales editoriales internacionales, poniendo a disposición del Sistema más de 3.300 revistas en todas las disciplinas, 6.400 libros; 800 conferencias anuales, 2000 estándares en el área de ingeniería, electrónica y telecomunicaciones y referencias de 14.000 títulos. En el año 2009 se bajaron 122.576 artículos del sitio web del Portal TIMBO (www.timbo.org.uy).

Durante el año 2009 la ANII continuó y profundizó su estrategia de vinculación institucional con el Sistema de Innovación; un claro indicador de ello es que durante el año la cantidad de instituciones con las que se vincula en el marco de sus actividades aumentó 38% (Figura R.1). La articulación de la ANII con el Sistema se produce con múltiples agentes y con objetivos variados, destacándose por su peso en el entramado de vinculaciones, las establecidas con Instituciones Públicas Estatales, fundamentalmente con los objetivos de coordinación y co-ejecución de instrumentos. Este tipo de vinculación se ha reforzado durante al año 2009 por los intercambios establecidos para el lanzamiento de convocatorias de Fondos Sectoriales, así como por la función de Administración de Fondos de Terceros asumida por la misma.

**FIGURA R.1- MAPA DE VÍNCULOS DE LA ANII CON EL SISTEMA DE INNOVACIÓN SEGÚN AGENTE
AÑO 2008**



Fuente: ANII (2009)



Fuente: ANII (2009)

Con respecto a este último punto cabe destacar que además de la administración de fondos del Programa INNOVA URUGUAY, a partir del segundo semestre de 2008 la ANII comenzó a brindar servicios de administración de fondos a otras instituciones nacionales vinculadas con el desarrollo de actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación. En este sentido, se firmaron acuerdos para la administración del Programa Creación, Asistencia Técnica y Redes para la Profesionalización Empresarial (CARPE) de la Dirección Nacional de Artesanías, Pequeñas y Medianas Empresas DINAPYME (MIEM), el Programa de Desarrollo de Proveedores de la Dirección Nacional de Industrias (MIEM), o diversos programas de la Dirección Nacional de Propiedad Industrial (MIEM) y del Consejo de Derechos de Autor (MEC). Asimismo, se han mantenido negociaciones con DNPI del MIEM y con el BID con el fin de administrar un programa de Bienes Públicos Regionales donde tendrán participación varios países como Brasil, Argentina, Chile, Paraguay; Colombia, Perú; Ecuador y Surinam.

El estrechamiento de vínculos con diferentes agentes nacionales vinculados a CTI, se puede ver reflejado en el alto número de Comisiones interinstitucionales que integra la ANII (al 31 de diciembre la ANII integraba 28 Comisiones interinstitucionales). La integración de estas Comisiones, con objetivos específicamente establecidos, expresa –a través del nivel de formalización alcanzado- la legitimación de instancias de intercambio muchas veces ya iniciadas en períodos anteriores pero que no habían alcanzado un carácter formal. Un total de 65 Instituciones con 109 representaciones conforman esta trama interinstitucional que contribuye a la consolidación del rol articulador de la ANII.

A nivel de cooperación internacional, particularmente se destaca que la ANII presidió la primera Comisión Mixta Temática donde se suscribieron 5 acuerdos con China en el área de Ciencia y Tecnología y un acuerdo con el Instituto Coreano de Propiedad Intelectual (KIPO). Otro paso importante dado en el mismo camino, fue el establecimiento de acuerdos directos con países a nivel regional. En efecto, en el último semestre del año 2009 se establecieron acuerdos de cooperación con Paraguay y Perú. A la fecha, la ANII ha suscrito 17 acuerdos internacionales de cooperación y participa en 3 Comisiones Mixtas. Los acuerdos específicos de Cooperación Internacional se suscribieron con 6 países: Israel, España, Cuba, China, Paraguay y Perú.

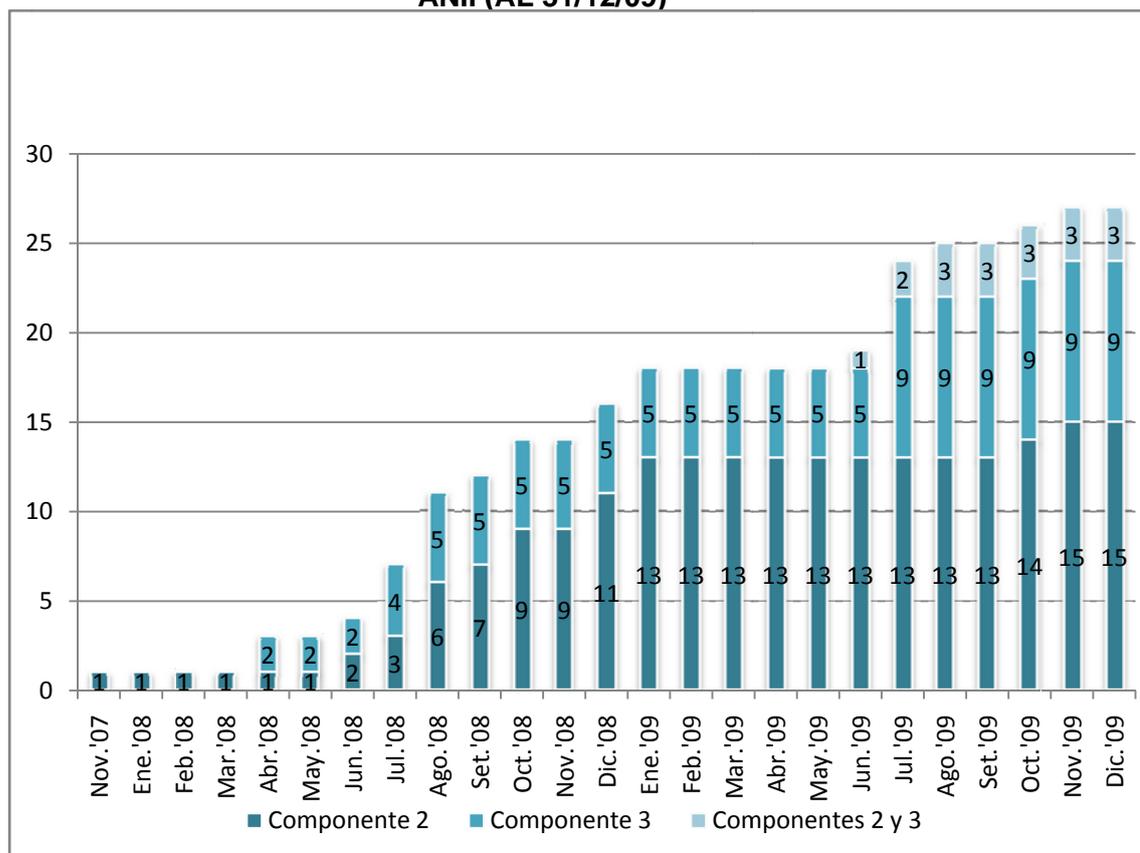
Asimismo, en 2009 se organizó y realizó un Taller de instituciones de CyT de la región para estrechar lazos de cooperación e intercambio y se posicionó a la ANII como contraparte de los proyectos de AECID en CyT en Uruguay. Cabe destacar que el mayor aumento en el número de instituciones con que se vincula la ANII en relación a 2008 se registra a nivel de Instituciones No Nacionales de Gestión y Promoción de la CTI, lo que sugiere que la búsqueda de cooperación técnica internacional está generando resultados exitosos. Este tipo de vinculación permite inferir que la evolución institucional de la ANII está siendo acompañada de una adecuada difusión de su imagen a nivel

internacional, y de un reconocimiento por parte de las instituciones homólogas en el extranjero.

Con respecto a las actividades desarrolladas en el marco de los Componentes “Fortalecimiento y Orientación de la Investigación” y “Promoción de la Innovación y de la Articulación Público-Privada”, durante el año 2009, éstas estuvieron enfocadas a: i) el seguimiento de instrumentos abiertos en convocatorias anteriores, ii) la apertura de nuevas generaciones de instrumentos -previa evaluación, rediseño y/o ajuste de los mismos-; y iii) el diseño y lanzamiento de instrumentos nuevos.

Al 31 de diciembre de 2009 la ANII llevaba desplegada una batería de 27 instrumentos, 18 de ellos dirigidos al fortalecimiento y orientación de la investigación, y 12 dirigidos a la promoción de la innovación y la articulación público-privada en el sector productivo³. El Gráfico R.1 presenta la evolución del número de instrumentos desplegados por la ANII desde su inicio operativo, a fines del año 2007 hasta diciembre de 2009.

GRÁFICO R.1. EVOLUCIÓN NÚMERO DE INSTRUMENTOS DESPLEGADOS POR ANII (AL 31/12/09)



Fuente: ANII (2009)

³ La suma de los instrumentos dirigidos a los Componentes 2 y 3 no es igual al total de instrumentos desplegados por la ANII, porque algunos de los Fondos Sectoriales se orientan tanto a grupos de investigación como a empresas.

Como se puede apreciar en el Gráfico R.1, la cantidad de instrumentos desplegados por ANII aumentó un 75% durante el año 2009. A nivel de componente, se verifica en particular el importante aumento de los instrumentos dirigidos a empresas, que más que se duplicaron a partir del segundo semestre del año. Otra particularidad de los instrumentos abiertos en el segundo semestre del año es que mayoritariamente tienen una lógica sectorial, estando orientados tanto a empresas como a grupos de investigación.

En las Figuras R.2 y R.3 se presenta el estado operativo de los instrumentos gestionados por la ANII según año de apertura de las convocatorias. La mayoría de los instrumentos abrieron su convocatoria en el año 2008, y a fines de 2009 se encontraban en etapa de ejecución o habían iniciado la etapa de cierre.

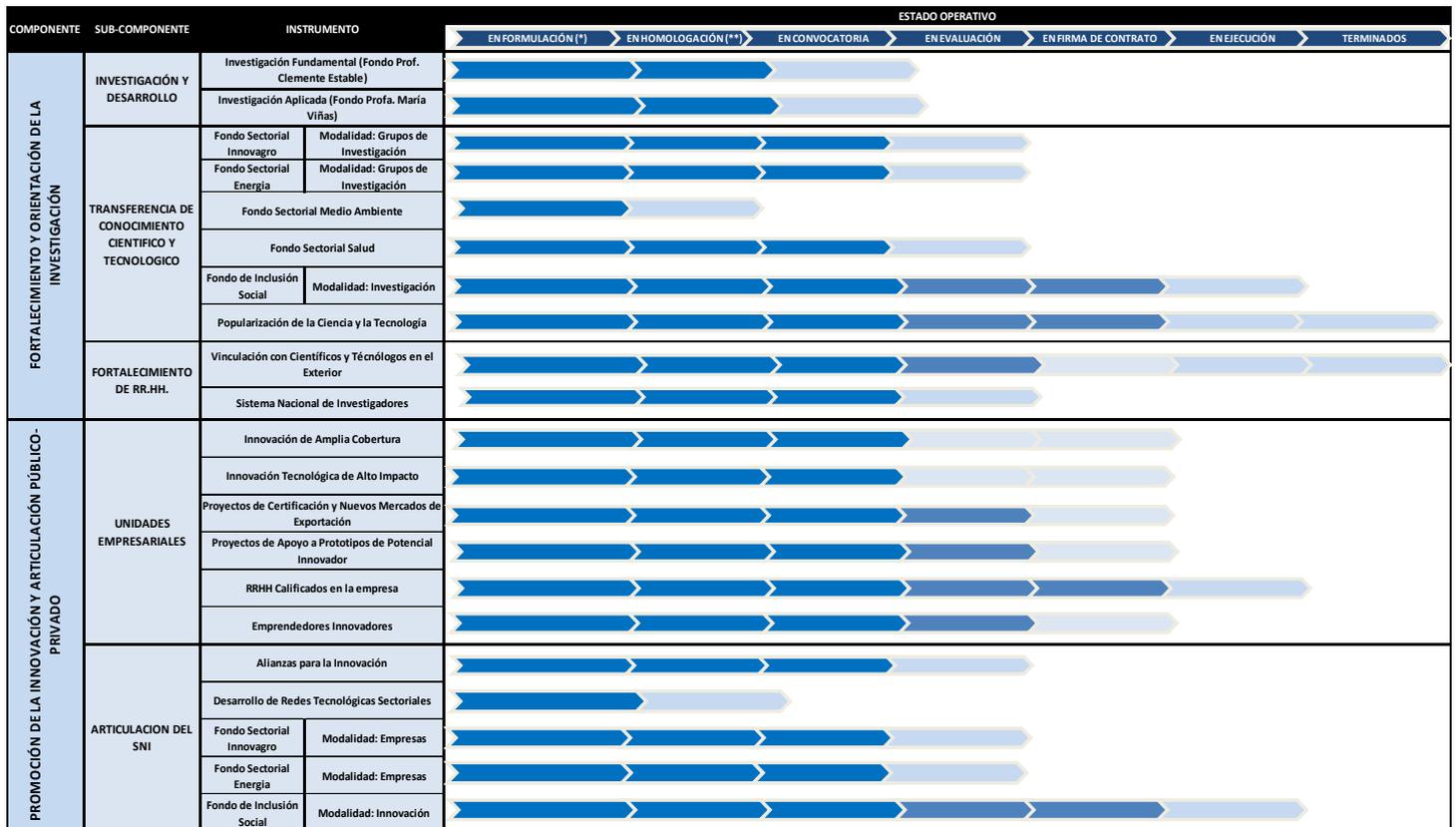
Por su parte, en el año 2009 se realizó la apertura de nuevas generaciones de 7 instrumentos, 3 los cuales en el mes de diciembre había alcanzado la etapa de ejecución. En la mayoría de los casos dicha apertura ha estado precedida de una etapa de rediseño y ajuste⁴. Se destaca especialmente el proceso de rediseño y ajuste de los instrumentos del Componente 3 Innovación de Amplia Cobertura e Innovación de Alto Impacto, para lo cual se creó una Comisión Inter-área que trabajó en la modificación de las Bases de Convocatorias, los Formularios de Postulación y las Pautas de Evaluación.

Finalmente, en el período se trabajó fuertemente en el diseño de 11 instrumentos nuevos para la institución- y también para el país, como es el caso del Fondo María Viñas (Investigación Aplicada), los Fondos Sectoriales (Innovagro, Medio Ambiente, Energía, Salud e Inclusión Social); Certificación y Nuevos Mercados de Exportación; Apoyo a Prototipos de Potencial Innovador; Recursos Humanos Calificados en la Empresa; Alianzas para la Innovación y Redes Tecnológicas Sectoriales.

A los efectos de apoyar la investigación aplicada de excelencia en todas las áreas del conocimiento la ANII diseñó y puso operativo el Fondo “Profesora María Viñas”. Este tipo de investigación implica la consideración de todos los conocimientos existentes y su profundización, en un intento de solucionar problemas específicos del país. La convocatoria se abrió en el mes de noviembre en simultáneo con una nueva generación del Fondo Profesor Clemente Estable, instrumento con el cual se complementa.

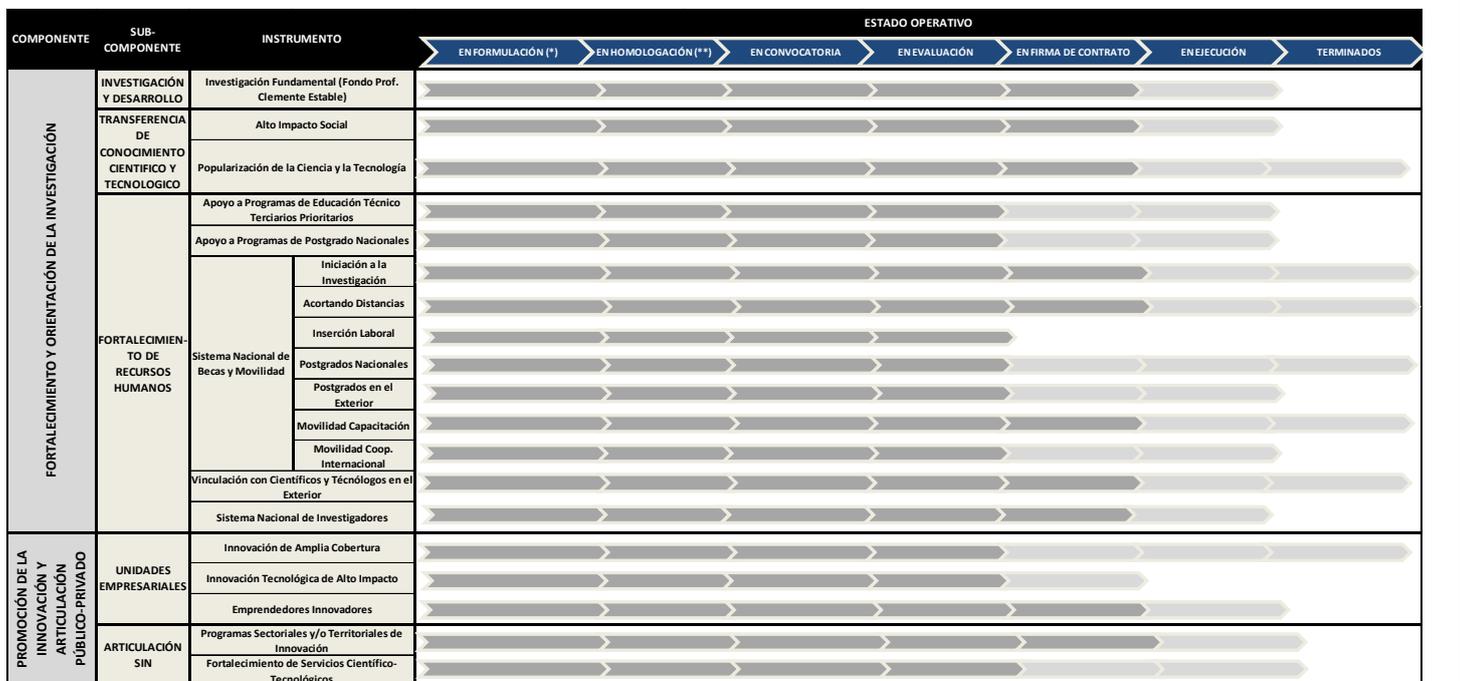
⁴ El rediseño y ajuste de los instrumentos estuvo basado en el análisis integrado de diferentes fuentes de información: la demanda de los mismos, las características de la población objetivo en particular y del Sistema Nacional de Innovación en general, las opiniones vertidas por los postulantes a través de las Encuestas de Satisfacción de Clientes, la propia documentación del instrumento (bases, reglamentos operativos, formularios de postulación), entre otras fuentes.

FIGURA R.2- AVANCE OPERATIVO DE INSTRUMENTOS GENERACIÓN 2009



Fuente: ANII (2009)

FIGURA R.3- AVANCE OPERATIVO DE INSTRUMENTOS GENERACIÓN 2008



(*) 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

Etapa Culminada Instrumento Generación 2009
 Etapa en Proceso Instrumento Generación 2009

Fuente: ANII (2009)

Por otra parte, los *Fondos Sectoriales* son una forma innovadora de gestión de los recursos para la innovación y la investigación, tendiendo puentes entre las políticas en distintas áreas y sectores, y las políticas en Ciencia, Tecnología e Innovación. Estos fondos se constituyen a través de recursos de la propia ANII, de fondos provenientes de cooperación internacional, y de fondos pertenecientes a distintos organismos públicos y/o privados cuyo fin sea la promoción de los sectores identificados, lo cual es un hito en el país. La ANII aporta su Know How en la gestión de los procesos de administración, evaluación y ejecución de proyectos. El objetivo general de los *Fondos Sectoriales* es promover la resolución de problemas actuales o que deriven de estudios prospectivos para el desarrollo de oportunidades en cada uno de los sectores definidos.

La puesta en marcha de estos instrumentos fue altamente dificultosa, pues implicó un fuerte componente de coordinación institucional, en particular para alcanzar un nivel de acuerdo sobre las líneas temáticas a ser abordadas por cada Fondo Sectorial. La etapa de discusión de los respectivos reglamentos operativos y de la definición de líneas temáticas en el marco del funcionamiento de los Comités de Agenda –conformados específicamente para tal fin-, estuvo liderada por integrantes del Directorio de la ANII, actuando el Área de Instrumentos y Programas como catalizador de estos procesos. Las convocatorias a *Fondos Sectoriales* se abrieron en el segundo semestre de 2009.

También se crearon instrumentos específicamente orientados a apoyar actividades vinculadas a la innovación y a la competitividad empresarial, que no estaban siendo adecuadamente atendidas por los instrumentos pre-existentes. Estos son: *Apoyo a Generación de Prototipos*, *Certificación para la Exportación y Recursos Humanos Calificados en la Empresa*. A los anteriores instrumentos se suman las *Alianzas para la Innovación*, que buscan fomentar la transferencia y absorción de nuevas tecnologías y la innovación en el sector productivo mediante la formación de alianzas entre actores en el sector productivo y actores en el sector de investigación y desarrollo.

En total en el año 2009 se recibieron 1.909 propuestas para los diferentes instrumentos de los *Componentes 2 y 3*, habiéndose aprobado 1.361. El pleno funcionamiento de las generaciones abiertas en el año 2008, aunado al inicio de los instrumentos abiertos en el año 2009, hizo que el número de proyectos en seguimiento creciera exponencialmente. En efecto, al 31 de diciembre de 2008 había 28 proyectos en seguimiento, mientras que un año después la cantidad de proyectos o becas en seguimiento aumentó a 1.607. Cabe señalar que el crecimiento en el número de propuestas apoyadas por la institución no fue acompañado de modificaciones significativas en el equipo de ejecutivos a cargo de su seguimiento.

Si se analiza la temporalidad de los instrumentos desplegados por la ANII se puede constatar una evolución que va desde aquéllos que implican una continuidad con los preexistentes en el Sistema o que incorporan mejoras a partir de experiencias de Programas previos, hacia instrumentos novedosos

para el país pero de carácter horizontal y, finalmente, instrumentos innovadores dirigidos hacia segmentos muy específicos o que, a diferencia de los anteriores, tienen una lógica sectorial. Para el desarrollo e implementación de este último tipo de instrumentos fue necesario desarrollar estrategias deliberadas de coordinación interinstitucional, así como profundizar en el conocimiento del SNI y de las necesidades de sus agentes. En la implementación del conjunto de instrumentos de la ANII se busca mantener un equilibrio entre la adaptación de los mismos a las necesidades y planteos de los agentes, y el estímulo a los agentes para que se adapten a las propuestas de la Institución, permitiendo de esta forma orientar al Sistema.

Es precisamente a partir de este nuevo enfoque sectorial implantado por la ANII, que se puede visualizar la complementariedad de los instrumentos que gestiona. Por ejemplo, si se considera el área estratégica “Cadenas Agroindustriales” definida por el GMI y establecida en el PENCTI, se puede constatar que la institución ha apoyado el desarrollo de la misma a través de todos sus componentes.

En efecto, al 31 de diciembre de 2009 se habían apoyado en el área “Cadenas Agroindustriales” 48 Becas⁵, 5 *Programas de Educación Técnico-Terciarios* y 1 *Programa de Postgrado Nacional*. Asimismo, se encontraban en ejecución 20 proyectos *Fondo Clemente Estable* en el área de Ciencias Agrícolas y fueron categorizados 132 investigadores del SNI en la misma área⁶, además de encontrarse en desarrollo 5 proyectos de *Innovación de Amplia Cobertura* de empresas cuya principal actividad corresponde al sector agropecuario. A su vez, durante 2009 se postularon (y están actualmente en evaluación) 18 perfiles de empresas y 75 proyectos de investigación al *Fondo Sectorial Innovagro*. Por otra parte, las actividades de la ANII orientadas a la articulación y coordinación de la generación y utilización del conocimiento también han apoyado el área de “Cadenas Agroindustriales”: solo a modo de ejemplo, durante 2009 más del 10% de los artículos bajados del Portal TIMBO correspondieron a Facultad de Agronomía de UDELAR y al INIA. Finalmente, el área también será apoyada desde el componente “Generación de Indicadores y Estudios” a través de la realización de la *Encuesta de Actividades de Innovación Agropecuaria* en el año 2010, cuyo objetivo es precisamente generar insumos para la toma de decisiones en materia de diseño, implementación y evaluación de políticas públicas orientadas a su desarrollo.

Cabe acotar, sin embargo, que el nivel de avance en el apoyo por parte de la ANII a las diferentes Áreas Estratégicas definidas en el PENCTI es aún desigual entre áreas. Lo anterior se explica en parte por el diferente grado de madurez y desarrollo –tanto productivo como institucional- de las mismas en el país.

⁵ Incluye Becas de Iniciación a la Investigación, de Postgrado Nacionales y Extranjeras, y de Movilidad para Capacitación.

⁶ A los efectos de simplificar el análisis se informa únicamente aquellos casos de postulación al Área del Conocimiento Ciencias Agrarias, pero en la medida que el enfoque de cadenas es multidisciplinario, el número de proyectos e investigadores en el área estratégica “Cadenas Agroindustriales” seguramente sea significativamente mayor.

Con respecto al nivel de ejecución financiera alcanzado por la ANII en sus diferentes componentes durante el año 2009, éste se puede ver reflejado en el Cuadro R.1, que presenta los montos previstos y los efectivamente ejecutados de acuerdo al POA 2009.

CUADRO R.1- EJECUCIÓN FINANCIERA POR COMPONENTE AÑO 2009

COMPONENTE	EJECUCIÓN PLANIFICADA S/ POA2009	DISTRIBUCIÓN EJECUCIÓN S/POA 2009	EJECUCIÓN 2009	DISTRIBUCIÓN EJECUCIÓN 2009	% EJECUCIÓN ANUAL
1 - Fortalecimiento Institucional	2.696.000	10%	2.536.543	14%	94%
2 - Fortalecimiento y orientación de la investigación	10.676.000	39%	7.895.719	42%	74%
3 - Promoción de la innovación y la articulación público-privada en el sector productivo	6.280.000	23%	1.374.697	7%	22%
4 - Articulación y Coordinación en la creación y utilización del conocimiento	7.794.000	28%	6.693.386	36%	86%
5 - Generación de Indicadores y Estudios sobre CTI	170.000	1%	79.020	0%	46%
TOTAL	27.616.000	100%	18.579.365	100%	67%

Fuente: ANII (2009)

Como se puede apreciar en el Cuadro R.1, durante el año 2009 la ANII ejecutó más de 18.5 millones de dólares, lo que corresponde al 67% de la ejecución prevista para el año según POA. El monto de ejecución financiera del año 2009 más que triplicó la ejecución correspondiente al año 2008, que fue inferior a los 5.5 millones de dólares. Los costos operativos durante el año fueron del orden del 9% de la ejecución total.

El Cuadro R.1 refleja un nivel de avance en la ejecución financiera heterogénea entre Componentes. Los mayores niveles de ejecución -que promedian el 90%- se registran en los Componentes *Fortalecimiento Institucional* y *Articulación y Coordinación en la Creación y Utilización del Conocimiento* (Componentes 1 y 4). Este último Componente alcanzó una ejecución financiera próxima a los 7 millones de dólares en el año 2009, explicando más de una tercera parte de la ejecución anual.

Por su parte, el Componente *Fortalecimiento y Orientación de la Investigación* alcanzó una ejecución del 74% de los fondos previstos. En términos absolutos, este componente es el que mayor peso tiene en la ejecución financiera del año (42%), alcanzando una ejecución próxima a los 8 millones de dólares. Por el contrario el Componente *Promoción de la innovación y la articulación público-privada en el sector productivo* fue el que tuvo menor porcentaje de ejecución

financiera respecto a lo previsto (22%), que corresponde a 1.4 millones de dólares. Cabe acotar que la ejecución financiera de este Componente durante 2009 fue 15 veces mayor a la correspondiente al año 2008.

Las diferencias en los niveles de ejecución de los Componentes 2 y 3 se explican fundamentalmente por la mayor demanda que ha tenido el primero de estos componentes con respecto al segundo. En efecto, desde el inicio de sus actividades al 31 de diciembre de 2009 la ANII había recibido un total de 4.653 postulaciones a los diferentes instrumentos del *Componente 2*, y 330 a los del *Componente 3*. Si se consideran sólo las postulaciones recibidas durante el año 2009, la diferencia entre componentes disminuye levemente, pero se mantiene en una relación de 9 a 1 (en dicho período se recibieron 1737 postulaciones al *Componente 2* y 172 al *Componente 3*).

Como fue señalado en informes anteriores, la menor demanda al *Componente 3* se explica por múltiples factores, entre los que destaca la baja propensión, tanto a la innovación como a la vinculación con otros agentes para innovar que en general presentan las empresas uruguayas⁷; la dispersión geográfica e institucional del público objetivo, que complejiza significativamente el proceso de difusión de convocatorias y de identificación y comunicación con los potenciales beneficiarios; y la escasa trayectoria que en general tienen las empresas en la búsqueda de apoyos públicos para el desarrollo de actividades de innovación, lo cual implica importantes dificultades para la formulación y presentación de propuestas, principalmente en el caso de las PYMES.

Sin embargo, se constata que el número de postulaciones a los instrumentos *Innovación de Amplia Cobertura* e *Innovación de Alto Impacto* aumentó significativamente (35%) en el año 2009, verificándose además cambios en el perfil innovativo de la demanda⁸. Es probable que a partir del año 2010, cuando se avance en la ejecución de los proyectos aprobados en 2009 de *Innovación de Amplia Cobertura* e *Innovación de Alto Impacto*, y de los correspondientes a los 7 nuevos instrumentos dirigidos a empresas, se pueda ver una aceleración en los niveles de ejecución financiera del *Componente 3*.

En el caso de los instrumentos del *Componente 2*, por el contrario, no se verifican problemas de demanda. Un elemento que facilita la captación de la demanda de este Componente es el tipo de población al que apunta la gran mayoría de sus instrumentos: una comunidad científica acotada, vinculada en su interior y altamente nucleada en torno a la UDELAR. Esto facilita la difusión de los instrumentos de la ANII, ya sea directamente por el sistema de mailing enviado por la Unidad de Comunicación Institucional, o indirectamente a través de la difusión interna de la institución académica (el 39% de la población que postula se entera de los llamados a través de avisos de correo, mientras que un 21% lo hace a través de la propia institución académica).

⁷ Ver "III Encuesta de Actividades de Innovación en la Industria Uruguay (2004-2006). Principales Resultados". *Serie Indicadores y Estudios*, N°1, (ANII, 2009).

⁸ La proporción de empresas que ya eran innovativas en sentido estricto previo a la postulación a *Innovación de Amplia Cobertura* e *Innovación de Alto Impacto* descendió del 50% en 2008 a 36% en 2009.

En el caso del *Componente 5*, la ejecución financiera inferior al 50% se explica porque la aplicación de la *Encuesta de Actividades de Innovación Agropecuaria*, originalmente prevista para el año 2009, se postergó para el año 2010.

En síntesis, durante el año 2009 la ANII inició un proceso de revisión, ajuste y mejora de su estructura organizativa y operativa, que coadyuva con el proceso de certificación del sistema de gestión de calidad de la institución. Este proceso implicó un importante desafío: por un lado, compatibilizar las actividades requeridas en el proceso de certificación en los tiempos previstos, sin desatender la operativa normal; y por otro, definir un sistema que asegure una mayor calidad y eficiencia en los procesos, pero que no implique una burocratización excesiva de la gestión de la institución, o que fije procedimientos que no puedan ser cumplidos.

Pero además, la institución emprendió el desafío de promover y gestionar la articulación en todos sus sentidos y acepciones: i) interna a la ANII entre las distintas áreas o unidades para consolidar la visión por procesos; ii) dentro y entre los Componentes que ejecuta para asegurar la complementariedad de instrumentos y actividades; iii) entre los distintos agentes del Sistema Nacional de Innovación de manera que la generación de conocimiento se traduzca efectivamente en la resolución de los problemas productivos y sociales del país; iv) internacional, para complementar y aprender de las experiencias tanto latinoamericanas como de los países desarrollados. Es necesario, sin embargo, acompañar estas articulaciones en todos sus niveles con un mayor aprovechamiento de las sinergias alcanzadas.

Continuar y profundizar en el camino de la articulación, combatiendo las resistencias culturales existentes –tanto internas como externas-, y manteniendo el compromiso con los estándares de calidad que se ha impuesto, permitirá a la ANII consolidarse como una institución que además de promover las actividades de generación y utilización del conocimiento, tenga interiorizada la innovación en su forma de gestión.

INTRODUCCIÓN

La operativa institucional de la ANII está pautada por los lineamientos político-estratégicos del Gabinete Ministerial de Innovación (GMI)⁹. En el marco de dichas directrices, la ANII se orienta a ejecutar una política en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) que se integre a la política económica y social del país, generando así insumos fundamentales para su desarrollo.

En consonancia con las pautas estratégicas proporcionadas por el GMI¹⁰, se definieron y programaron las actividades específicas a desarrollar por la ANII durante 2009 en la redacción de su Plan Operativo Anual (POA). En relación a este punto, el POA atiende la ejecución de una serie actividades asociadas a los Componentes mediante los cuales la ANII se proyecta a la consecución de sus fines, a saber:

- (i) *Componente 1- Fortalecimiento Institucional-* El objetivo de este Componente consiste en consolidar y fortalecer la estructura organizacional y operativa de la ANII, generando las condiciones institucionales para la implementación de los lineamientos político-estratégicos trazados por el PENCTI.
- (ii) *Componente 2- Fortalecimiento y Orientación de la Investigación:* cuyo objetivo general consiste en potenciar la investigación científico-tecnológica, el desarrollo de capital humano, y la transferencia de conocimientos hacia las redes productivas y la sociedad en general.
- (iii) *Componente 3- Promoción de la Innovación y de la Articulación Público-Privada:* cuyo objetivo consiste en fomentar la innovación en el sector productivo y consolidar vínculos entre las empresas y el sector académico.
- (iv) *Componente 4- Articulación y Coordinación en la creación y utilización del conocimiento: 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.*
- (v) *Componente 5- Generación de Indicadores y Estudios sobre Ciencia, Tecnología e Innovación: cuyo objetivo es contribuir al conocimiento del Sistema Nacional de Innovación y apoyar los procesos estratégicos de planificación y toma de decisiones en políticas científico-tecnológicas y de fomento a la innovación.*

⁹ El GMI está integrado por el Ministro de Educación y Cultura -quien lo preside-; el Ministro de Economía y Finanzas; el Ministro de Industria, Energía y Minería; el Ministro de Ganadería, Agricultura y Pesca; y el Director de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto. Representa el nivel político estratégico del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

¹⁰ Por información al respecto, visite el sitio: <http://www.anii.org.uy/gmi.html>.

En la ilustración que se presenta a continuación se esquematiza la estructura lógica de la institución, evidenciando la relación entre sus Fines y Componentes.

Con el objetivo de estimar el nivel de avance hacia las metas trazadas en el POA, la ANII prevé la elaboración de informes periódicos para el monitoreo y la evaluación de sus actividades. El reporte sistemático de estos informes - responsabilidad del Área de Información y Evaluación- responde básicamente a tres objetivos:

- i) monitorear la eficacia y eficiencia de la institución en relación al cumplimiento de las actividades planificadas;
- ii) producir insumos para la revisión crítica de estrategias, así como para la evaluación y el diseño o rediseño de instrumentos; y
- iii) garantizar transparencia frente a los actores del Sistema Nacional de Innovación y la ciudadanía en general.

Este documento da cuenta de las actividades efectuadas desde el 1º de enero al 31 de diciembre de 2009. En él se presenta el nivel de avance en el cumplimiento de las actividades previstas en el POA 2009 a nivel de cada Componente ejecutado por la Institución (Figura 0.1)

Para ello se realiza un abordaje metodológico que combina el uso de técnicas de análisis cualitativas¹¹ y cuantitativas. Finalmente, se reservan los anexos para la presentación de información complementaria.

¹¹ El nivel de avance de las actividades desarrolladas por la ANII en el semestre fue elaborado en base a una estimación del responsable de cada una de las Unidades/ Áreas involucradas en su realización frente a lo previsto en el POA 2009.

FIGURA 0.1- ESTRUCTURA LÓGICA DE LA ANII

CONTRIBUIR A LA CONSTRUCCIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE UNA SOCIEDAD EQUITATIVA, DEMOCRÁTICA Y COMPETITIVA BASADA EN EL CONOCIMIENTO Y LA INNOVACIÓN COMO PILARES DE UN DESARROLLO SUSTENTABLE A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS EN INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

EJECUTAR LOS LINEAMIENTOS POLÍTICO-ESTRATÉGICOS DEL ESTADO EN MATERIA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN PROMOVRIENDO, ARTICULANDO Y FORTALECIENDO LAS CAPACIDADES DEL SISTEMA NACIONAL DE INNOVACIÓN PARA ALCANZAR EL DESARROLLO PRODUCTIVO Y SOCIAL DEL PAÍS

1- FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

2- FORTALECIMIENTO Y ORIENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

3- PROMOCIÓN DE LA INNOVACIÓN Y ARTICULACIÓN PÚBLICA-PRIVADA

4- ARTICULACIÓN Y COORDINACIÓN EN LA CREACIÓN DEL CONOCIMIENTO

5- GENERACIÓN DE INDICADORES Y ESTUDIOS

FIN

PROPÓSITO

COMPONENTES

COMPONENTE 1: FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

El objetivo de este Componente consiste en consolidar y fortalecer la estructura organizacional y operativa de la ANII, generando las condiciones institucionales para la implementación de los lineamientos político-estratégicos trazados por el PENCTI. Para lograr este propósito, el Componente se estructura en base a los siguientes Subcomponentes: i) Actividades Financiero-Contables; ii) Gestión de RR.HH.; iii) Informática; iv) Comunicación Institucional; v) Asesoría Legal y en Propiedad Intelectual; vi) Gestión de Calidad; y vii) Monitoreo y Evaluación. En la Figura 1.1 se presenta la estructura lógica del *Componente 1* y posteriormente se describen las principales actividades desarrolladas en el marco del mismo.

FIGURA 1.1 - COMPONENTE 1: FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL



En relación a las actividades financiero-contables, en el año 2009 se realizaron las auditorías de fondos del Banco Mundial (BM), Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y Comisión Europea 2008, así como de los fondos de la ANII 2007 y 2008. En el período se recibieron 5 misiones de Organismos Internacionales proveedores de fondos, y se tramitaron 21 solicitudes de no objeción a los mismos (Cuadro 1.1). Asimismo, se seleccionó un auditor externo para realizar una revisión semestral de la contabilidad de la institución. Por otra parte, se iniciaron los procedimientos para dejar operativo el Sistema de Compras y se avanzó en la definición a nivel del Sistema Contable de todos los informes internos y externos a reportar. Se cumplió con la preparación y presentación de los informes requeridos, y en particular para el caso del BID se presentó y fue aprobado el informe sobre el cumplimiento de las condiciones previas a la ejecución del contrato de préstamo.

**CUADRO 1.1- INDICADORES ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
(01/01/09 - 31/12/09)**

INDICADOR		VALOR
COMPRAS Y PAGOS	CANTIDAD DE PAGOS Y TRANSFERENCIAS REALIZADAS	1941
	CANTIDAD DE CONSULTORÍAS CONTRATADAS	14
	CANTIDAD DE SOLICITUDES DE COMPRA	246
MANUALES Y REPORTES	CANTIDAD DE MANUALES ELABORADOS	7
	CANTIDAD DE REPORTES ENTREGADOS	50
	PORCENTAJE DE REPORTES CON UN RETRASO MAYOR AL 10% DEL TIEMPO ESTIPULADO PARA SU ENTREGA	6%
AUDITORIAS Y ORGANISMOS	CANTIDAD DE AUDITORIAS APROBADAS	6
	CANTIDAD DE OBJECIONES RECIBIDAS POR LAS AUDITORÍAS	0
	CANTIDAD DE CERTIFICADOS OBTENIDOS	3
	CANTIDAD DE CONVENIOS ADMINISTRADOS	3
	CANTIDAD DE SOLICITUDES DE DESEMBOLSO TRAMITADAS FRENTE ORGANISMOS INTERNACIONALES	8
	CANTIDAD DE SOLICITUDES DE NO OBJECCIÓN A ORGANISMOS INTERNACIONALES	21
SISTEMA CONTABLE	CANTIDAD DE OBJECIONES RECIBIDAS POR ORGANISMOS INTERNACIONALES	0
	ÚLTIMA FECHA DE CONTABILIDAD AL DÍA	30/11/2009
	CANTIDAD DE MOVIMIENTOS CONTABLES	46736

Fuente: ANII (2009)

Durante en el año 2008, había finalizado la adecuación de las oficinas de Rincón 528 Piso 2, sede actual de la ANII, mediante la reestructura edilicia y la adquisición de equipamiento. Dada la necesidad de ampliar el local para disponer de más salas de reuniones, un archivo y otras oficinas para la incorporación de nuevo personal, durante el año 2009 se iniciaron y avanzaron en un 90% las actividades tendientes a adecuar el espacio solicitado a la Corporación Nacional para el Desarrollo (CND) en el edificio contiguo.

Por su parte, en el período se avanzó en la conformación de una sub-área de Recursos Humanos dentro del Área de Administración y Finanzas. En el marco de esta sub-área se dejó operativo el sistema de Gestión de Recursos

Humanos GIRH. Algunas actividades que se han iniciado en este sentido son el armado de la ficha personal de cada empleado, la determinación y parametrización de políticas generales de RRHH, la reelaboración del Estatuto de Personal, la elaboración del Manual de Cargos y el diseño de un Sistema de Evaluación de Desempeño. Además, se diseñó y aplicó una Encuesta de Clima Organizacional, cuyos resultados fueron analizados y presentados en talleres a nivel gerencial y de todo el personal (Cuadro 1.2). Al 31 de diciembre de 2009 la institución contaba con una plantilla de 60 empleados: 23% corresponde a cargos gerenciales, 38% a personal ejecutivo, 25% a administrativos y 13% a pasantes.

Por otra parte, se desarrollaron actividades de capacitación del personal de acuerdo a los requerimientos de los diferentes cargos de la estructura organizacional. Entre las mismas, la actividad de mayor alcance es el curso de postgrado “Especialista en Gestión de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación” (CTI) que se contrató a la Universidad Nacional General Sarmiento (UNGS) de Argentina, y que está siendo dictado en Montevideo. En este curso participan 13 empleados de la ANII, además, técnicos de otras instituciones relacionadas con CTI (Instituto Pasteur, Instituto Clemente Estable, CSIC UDELAR, INIA, LATU, DNPI, DILAVE). Asimismo la ANII organizó, conjuntamente con International Development Research Center (IDRC) y United Nations University (UNU-MERIT), el Curso Internacional “Diseño y Evaluación de Políticas de Innovación en América Latina (DEIP) Evaluación de Impacto de los Programas de Ciencia, Tecnología e Innovación”, que tuvo como principal objetivo fortalecer las capacidades de evaluación ex-post de las Oficinas de Ciencia y Tecnología de países de América Latina y el Caribe. En este curso fueron entrenados 55 técnicos de instituciones de CTI provenientes de 15 países en desarrollo. Además, la ANII ha apoyado la capacitación de sus empleados en otros temas, como por ejemplo en Gestión de Proyectos, Redes de Bases de Datos, Atención al Usuario, Administración de Sistemas Operativos, Gestión de Aplicaciones, Alianzas Público Privadas y Estrategias de Desarrollo Nacionales, Gestión de Calidad, entre otros. En total, en el año el 23% del personal de la ANII realizó cursos de postgrado solventados por la Institución, el 15% realizó cursos externos de corta duración (de al menos 20 hs.), y el 100% participó en cursos internos de capacitación (Cuadro 1.2).

**CUADRO 1.2 - INDICADORES DE RECURSOS HUMANOS
(01/01/09 - 31/12/09)**

INDICADOR		VALOR
CONTRATACIONES	CANTIDAD DE CONTRATACIONES DE PERSONAL REALIZADAS	34
	CANTIDAD DE CONTRATACIONES DE PERSONAL / CANTIDAD DE CONTRATACIONES DE PERSONAL PREVISTA (POA)	130%
	PORCENTAJE DE CONTRATACIONES QUE INCUMPLEN AL MENOS UN PROCEDIMIENTO DEL PROCESO DE SELECCIÓN	14%
	CANTIDAD DE DESPIDOS	1
	CANTIDAD DE RENUNCIAS	15(*)
	CANTIDAD DE ASCENSOS	4
CAPACITACIÓN	CANTIDAD DE CURSOS DE MAESTRIA, POSTGRADO Y DIPLOMAS SOLVENTADOS POR LA ANII	2
	PORCENTAJE DEL PERSONAL QUE REALIZA CURSOS DE MAESTRIA, POSTGRADO Y DIPLOMAS SOLVENTADOS POR ANII	23%
	CANTIDAD DE CURSOS EXTERNOS DE CORTA DURACIÓN SOLVENTADOS POR LA ANII	6
	PORCENTAJE DEL PERSONAL QUE REALIZA CURSOS EXTERNOS DE CORTA DURACIÓN SOLVENTADOS POR LA ANII	15%
	CANTIDAD DE CURSOS INTERNOS DE CAPACITACIÓN BRINDADOS POR LA ANII	7
	PORCENTAJE DEL PERSONAL QUE REALIZA CURSOS INTERNOS DE CAPACITACIÓN BRINDADOS POR LA ANII	100%
	PORCENTAJE DEL PERSONAL CON PLAN INDIVIDUAL DE CAPACITACIÓN	0
EVALUACIONES	PORCENTAJE DE PERSONAL EVALUADO	97%
	PORCENTAJE DE PERSONAL CON EVALUACIÓN SATISFACTORIA	90%
	PORCENTAJE DE PERSONAL INCENTIVADO POR SU DESEMPEÑO LABORAL	100%
CLIMA LABORAL	CANTIDAD DE ACTIVIDADES DE AMBIENTE LABORAL REALIZADAS POR RR.HH.	1
	NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL PERSONAL EN RELACIÓN CON SU TRABAJO EN LA AGENCIA (DEL 1 AL 5)	4
	NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL PERSONAL RESPECTO AL CLIMA DE TRABAJO (DEL 1 AL 5)	3.8

Fuente: ANII-2009

(*)Casi la mitad de las renunciaciones de personal durante el año 2009 correspondieron a personal que había sido contratado en régimen de Pasantía.

En lo que respecta a las actividades vinculadas con la Comunicación Institucional, en el período se avanzó en el fortalecimiento de la imagen institucional y de los vínculos con el Sistema Nacional de Innovación. Algunas actividades desarrolladas en este sentido fueron la elaboración de documentos y elementos de comunicación institucional (entre los cuales se encuentra un video que difunde los cometidos y grandes líneas de instrumentos de la ANII); la organización y/o auspicio de eventos directamente relacionados con los temas de competencia de la institución (en el período se organizaron 29 eventos públicos y auspiciaron 42); la difusión de proyectos de Popularización de la CTI que hayan sido apoyados; y el rediseño de la página Web institucional atendiendo sugerencias y recomendaciones recabadas a través de mecanismos de consulta a usuarios. Cabe destacar que la página web de la ANII es uno de los principales medios a través de los cuales tanto

investigadores como empresarios se enteran de las convocatorias a instrumentos, tal cual surge de los resultados de las Encuestas de Satisfacción a Clientes y se presenta en el Cuadro 1.3.

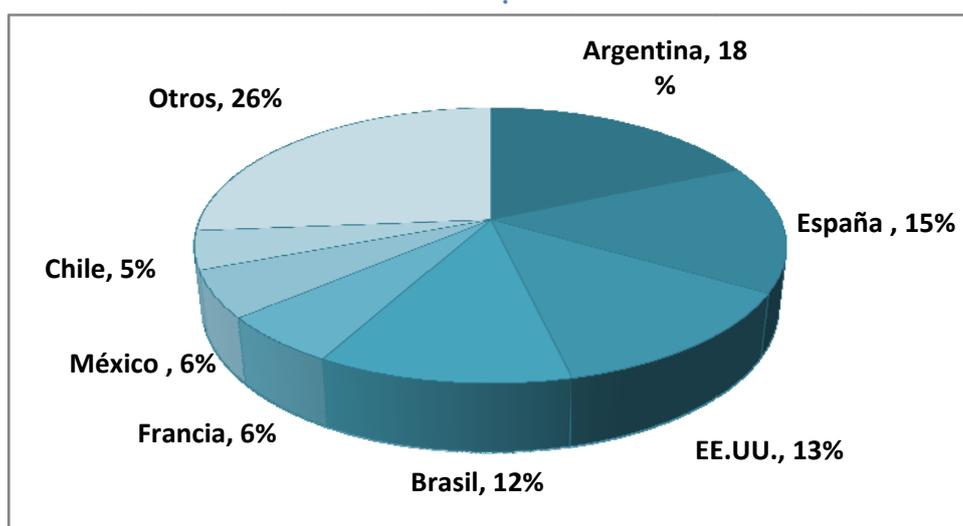
CUADRO 1.3 - FORMA EN QUE LOS CLIENTES SE ENTERAN DE LAS CONVOCATORIAS A LOS INSTRUMENTOS

Medio por el cual se entera	Postulantes Componente 2		Postulantes Componente 3		Total Postulantes	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Avisos en Medios de Comunicación (Prensa, Radio, etc.)	54	4%	15	6%	69	4%
Página Web de la ANII u otras relacionadas	302	21%	70	29%	372	22%
Avisos recibidos por Correo Electrónico	572	39%	21	9%	593	35%
Eventos organizados o auspiciados por la ANII	16	1%	11	5%	27	2%
Noticias en la Prensa	8	1%	5	2%	13	1%
Cámaras Empresariales	1	0%	13	5%	14	1%
Unidades de Vinculación Tecnológica	7	0%	8	3%	15	1%
Instituciones Académicas	279	19%	22	9%	301	18%
Agencias Departamentales	1	0%	5	2%	6	0%
Conocidos o Allegados	196	13%	48	20%	244	14%
Otros	14	1%	20	8%	34	2%
No contesta	5	0%	4	2%	9	1%
Total	1455	100	242	100	1697	100

Fuente: ANII-Encuesta de Satisfacción de Clientes T0 aplicada en 2009.

Durante el año 2009 la página web institucional tuvo 254.795 visitas, el 27% de las cuales fueron nuevas. De las visitas provenientes de fuera de Uruguay, el 42% correspondió a países de América del Sur, y 32% a Europa. En el Gráfico 1.1 se presenta la distribución de visitas por países.

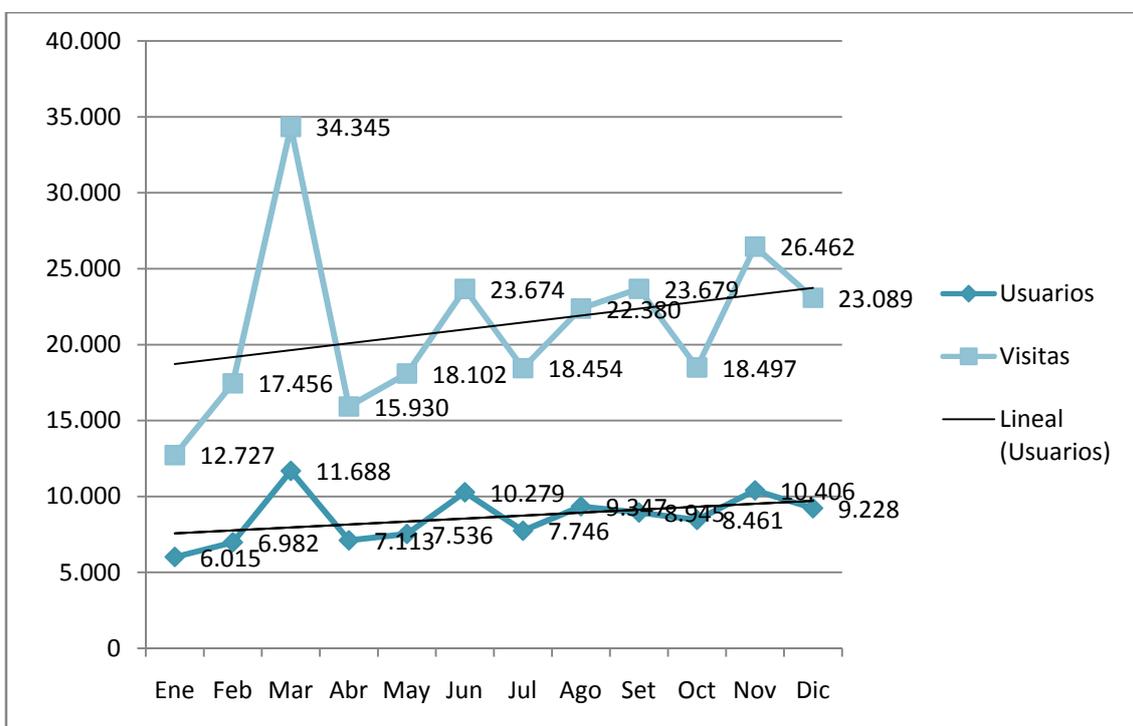
GRÁFICO 1.1- DISTRIBUCIÓN DE VISITAS AL SITIO WEB DE LA ANII PROVENIENTES DEL EXTERIOR SEGÚN PAÍS AÑO 2009



Fuente: Google Analytics

El número de visitas a la página web de la ANII aumentó un 81% en 2009 en relación al año anterior, mientras que la cantidad de usuarios creció 53% en el mismo período. El Gráfico 1.2 muestra la evolución mensual de ambas variables durante el año, y permite apreciar las fluctuaciones generadas especialmente en el número de visitas- cuando se publican los resultados de las convocatorias, o se produce el cierre de las mismas. Por ejemplo, el aumento de casi el 50% del número de visitas en el mes de marzo se puede explicar principalmente por la publicación de resultados del Sistema Nacional de Investigadores (SIN), y el aumento del mes de junio coincide con el cierre de las convocatorias de apoyo a la innovación empresarial.

GRÁFICO 1.2 - NÚMERO DE VISITAS Y DE USUARIOS DEL SITIO WEB DE LA ANII AÑO 2009



Fuente: Google Analytics

Por otra parte, en el período se avanzó en la difusión de convocatorias para los instrumentos lanzados por la ANII. Durante el semestre se contrataron para difusión 160 minutos en medios masivos de comunicación y 8.266 cm² en prensa escrita, se realizaron 223 notas periodísticas, y se difundieron 49 avisos vía mailing (Cuadro 1.4). Además de los medios tradicionales de difusión, y a los efectos de apoyar el desarrollo local, se diseñó un programa de Talleres para que técnicos de las Agencias Departamentales de Desarrollo conozcan a la ANII, se familiaricen con los instrumentos y puedan actuar como promotores de los mismos en el interior del país (al 31 de diciembre habían participado de estos Talleres 14 técnicos de 13 Agencias Departamentales de Desarrollo). Conjuntamente, se diseñó una estrategia destinada a la difusión de los instrumentos hacia el sector empresarial, que incluye visitas a empresarios, capacitación para la innovación y una fuerte promoción en el interior del país.

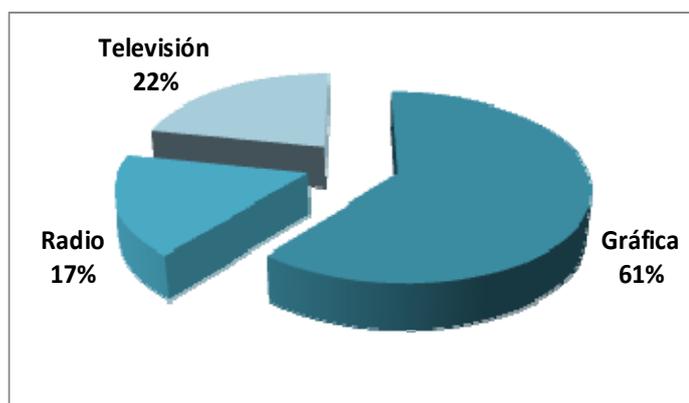
**CUADRO 1.4 - INDICADORES DE COMUNICACIÓN INSTITUCIONAL
(01/01/09 - 31/12/09)**

INDICADOR		VALOR
SITIO WEB ANII	CANTIDAD DE ACTUALIZACIONES DEL SITIO WEB	166
	CANTIDAD DE CONSULTAS AL SITIO WEB	254.795
	CANTIDAD DE USUARIOS ÚNICOS (DIRECCIONES IP)	73.767
	TIEMPO PROMEDIO DE PERMANENCIA EN EL SITIO WEB	03:22
	CANTIDAD TOTAL DE VISITAS A PÁGINAS DEL SITIO WEB	868.829
	PÁGINA MÁS VISITADA DEL SITIO WEB	Investigadores.html
ACTIVIDADES DE COMUNICACIÓN INSTITUCIONAL	CANTIDAD DE EVENTOS PÚBLICOS ORGANIZADOS POR LA ANII	29
	CANTIDAD DE CAMPAÑAS DE DIFUSIÓN DE INSTRUMENTOS REALIZADAS	17
	PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN QUE MANIFIESTA CONOCER LA ANII (A DICIEMBRE DE 2009)	30%
MEDIOS DE COMUNICACIÓN	CANTIDAD DE MINUTOS CONTRATADOS PARA DIFUSIÓN EN MEDIOS MASIVOS DE COMUNICACIÓN	160 min
	CANTIDAD DE CM2 EN AVISOS PUBLICADOS EN PRENSA ESCRITA	8266 cm ²
	CANTIDAD DE NOTAS PERIODÍSTICAS	223
	CANTIDAD DE AVISOS VÍA MAILING	49
	CANTIDAD DE TRABAJOS DE DISEÑO EN MATERIALES DE IMPRENTA PARA COMUNICACIÓN INSTITUCIONAL	9
AUSPICIOS	TOTAL DE AUSPICIOS REALIZADOS	42
	MONTO TOTAL OTORGADO POR AUSPICIOS	U\$S 89.883

Fuente: ANII (2009)

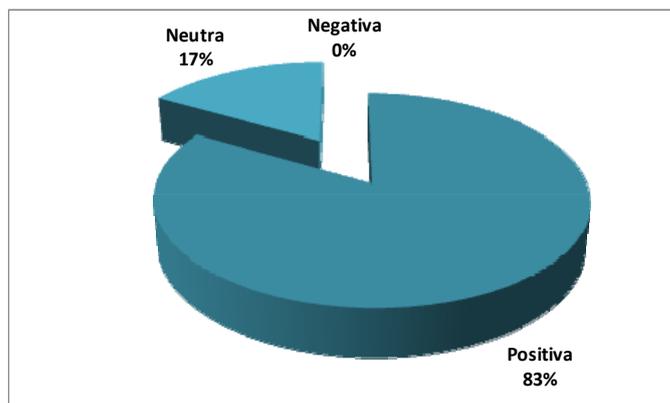
Paralelamente, se contrató a una empresa consultora para que haga el seguimiento mensual del posicionamiento del Sistema Nacional de Innovación y de la ANII en los medios masivos de comunicación (prensa, radio, TV, vía pública). El informe correspondiente al mes de diciembre de 2009 indica que el 61% de las notas que se realizan sobre la ANII corresponden a medios gráficos, el 17% en radio y el 22% en televisión. Del total de notas que se publicaron en dicho mes, el 83% presentaron una valoración positiva de la ANII y el 17% fueron neutras, no registrándose notas con valoración negativa (Gráficos 1.3 y 1.4).

GRÁFICO 1.3 -CANTIDAD DE NOTAS DE LA ANII SEGÚN MEDIO DE COMUNICACIÓN



Fuente: Informe Interacciona. Datamining de la Información Aplicada. Diciembre 2009

GRÁFICO 1.4 -VALORACIÓN DE LAS NOTAS DE LA ANII



Fuente: Informe Interacciona. Datamining de la Información Aplicada. Diciembre 2009

En el año 2009 la institución continuó con las políticas adoptadas en lo referente al uso de herramientas informáticas de primera línea, que faciliten y soporten los procesos de gestión interna asegurando su transparencia, agilidad y eficiencia. En el período se completó el desarrollo del Sistema de Gestión de ANII, el Sistema de Evaluadores y la base de Satisfacción de Clientes, y se adaptaron e implementaron los sistemas Mantis (gestión de reclamos, no conformidades y sugerencias); Alfresco (gestor documental); GIRH (gestor de RRHH); IRM (manejo de incidencias) y sistema de control de llamadas. Asimismo, se actualizaron los sistemas de postulaciones de proyectos y perfiles; CVUy; Registro SNI; GIA (adquisiciones) y Sueldos, y se avanzó en el desarrollo de un Datawarehouse, estando a la fecha en la etapa de implementación. La ANII también trabajó en conjunto con el MEF – UNASEP (Unidad de Apoyo al Sector Privado) para la creación de un Registro Único de Beneficiarios de Programas de Financiamiento Público. En el marco de este trabajo conjunto, ANII actúa como contraparte técnica y como organismo financiador del desarrollo del sistema.

La Unidad Informática supervisa y gestiona las prestaciones de bienes y servicios de 27 proveedores informáticos, tiene 3 sistemas informáticos en proceso de implementación y desarrollo y 18 sistemas en seguimiento y ejecución (Cuadro 1.5). El manejo de distintos sistemas independientes, sumado a la importante carga de horas de desarrollo y asistencia técnica (interna y externa) y a la alta rotación de personal, ha derivado en una importante sobrecarga de trabajo en la Unidad de Informática, especialmente durante el proceso de implementación del Sistema de Gestión de Calidad (SGC).

**CUADRO 1.5 - INDICADORES DE INFORMÁTICA
(01/01/09 - 31/12/09)**

INDICADOR		VALOR
HARDWARE Y SOFTWARE	CANTIDAD DE PCS FUNCIONALES	75
	CANTIDAD DE LICENCIAS DE SOFTWARE EN USO	434
SOPORTE DE OPERACIONES INFORMÁTICAS INTERNAS	CANTIDAD DE USUARIOS INTERNOS DE SERVICIOS INFORMÁTICOS	62
	CANTIDAD DE SOLICITUDES INTERNAS DE ASISTENCIA TÉCNICA RECIBIDAS	1.278
	CANTIDAD DE SOLICITUDES INTERNAS DE ASISTENCIA TÉCNICA ATENDIDAS / CANTIDAD DE SOLICITUDES INTERNAS DE ASISTENCIA TÉCNICA RECIBIDAS	96%
	PORCENTAJE DE SOLICITUDES INTERNAS DE ASISTENCIA TÉCNICA NO ATENDIDAS EN TIEMPO (MÁS DE 24 HORAS)	0
	TIEMPO MEDIO DE RESPUESTA (EN MINUTOS) A SOLICITUDES INTERNAS DE ASISTENCIA TÉCNICA	15
SOPORTE DE OPERACIONES INFORMÁTICAS EXTERNAS	CANTIDAD DE USUARIOS EXTERNOS DE SERVICIOS INFORMÁTICOS	10.722
	CANTIDAD DE SOLICITUDES EXTERNAS DE ASISTENCIA TÉCNICA RECIBIDAS	925
	CANTIDAD DE SOLICITUDES EXTERNAS DE ASISTENCIA TÉCNICA ATENDIDAS / CANTIDAD DE SOLICITUDES EXTERNAS DE ASISTENCIA TÉCNICA RECIBIDAS	96%
	CANTIDAD DE SOLICITUDES EXTERNAS DE ASISTENCIA TÉCNICA NO ATENDIDAS EN TIEMPO (MÁS DE 24 HORAS)	32
	TIEMPO MEDIO DE RESPUESTA (EN MINUTOS) A SOLICITUDES EXTERNAS DE ASISTENCIA TÉCNICA	10
DESARROLLO Y GESTIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS	CANTIDAD DE HORAS DE TERCEROS DEDICADAS AL DESARROLLO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS	3.009
	CANTIDAD DE HORAS DEDICADAS A LA GESTIÓN DEL CAMBIO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS	480
	CANTIDAD DE SOLICITUDES FORMALES RECIBIDAS PARA EL DESARROLLO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS	57
	PORCENTAJE DE SOLICITUDES FORMALES RECIBIDAS PARA EL DESARROLLO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS ATENDIDAS	100%
	CANTIDAD DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN Y DESARROLLO	3
	CANTIDAD DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN SEGUIMIENTO Y EJECUCIÓN	18
	CANTIDAD DE MODIFICACIONES EN SISTEMAS EXISTENTES: CAMBIOS EN EL ESQUEMA DE LA BASE DE DATOS	21
	CANTIDAD DE MODIFICACIONES EN SISTEMAS EXISTENTES: CAMBIOS EN FUNCIONALIDAD EXISTENTE	57
	CANTIDAD DE MODIFICACIONES EN SISTEMAS EXISTENTES: AGREGADO DE NUEVAS FUNCIONALIDADES	4
GESTIÓN DE PROVEEDORES	CANTIDAD DE PLANES DE ADQUISICIÓN EN FORMULACIÓN	14
	CANTIDAD DE PROVEEDORES DE BIENES Y SERVICIOS INFORMÁTICOS BAJO SUPERVISIÓN Y GESTIÓN	27
	PROMEDIO DE DÍAS ENTRE LA DECISIÓN DE CONTRATAR PROVEEDORES Y LA FIRMA DEL CONTRATO CON PROVEEDORES O INICIO DE TAREAS (BIENES O SERVICIOS BRINDADOS)	30

Fuente: ANII (2009)

Por otra parte, la ANII ha actuado como articulador del proyecto para la creación del Centro Uruguayo de Propiedad Intelectual (CEUPI), en cuyo marco han organizado 12 reuniones interinstitucionales de coordinación de modo de potenciar las sinergias entre los diferentes agentes involucrados y aprovechar al máximo los recursos disponibles. Se ha empezado el trabajo conjunto de formulación del proyecto a través de la Red Nacional de Propiedad Intelectual, integrada por todas las instituciones públicas y privadas interesadas en desarrollar actividades de asesoramiento en información y vigilancia tecnológica, y en capacitación e investigación en temas relacionados con Propiedad Intelectual. La ANII también ha actuado como organismo ejecutor del proyecto de Auditoría Nacional en Propiedad Intelectual, proyecto que ha completado la etapa de relevamiento de información y está actualmente en la fase de elaboración del informe final. Igualmente, a efectos de continuar el fortalecimiento de capacidades en Propiedad Intelectual del sistema de CTI iniciado en el ejercicio anterior se continuó con actividades de sensibilización en este tema y el dictado de seminarios de interés en forma conjunta con otras instituciones (OMPI, DNPI, UDELAR, CDA y CUTI).

A partir del segundo semestre del año 2008, habiéndose desplegado la mayor parte de los instrumentos de la ANII, se advirtió que el servicio de asesoramiento jurídico externo contratado no cumplía con los requerimientos de la institución, tanto en la calidad del servicio como en la celeridad de la respuesta. Ese cuello de botella implicó demoras en la etapa de firma de contratos de la ANII con los beneficiarios, lo cual se fue resolviendo internamente a través de la intervención de la Asesoría en Propiedad Intelectual. Este hecho, sumado a la profusión de recursos y peticiones iniciados por algunos de los beneficiarios, que requirió asesoramiento legal para la instrucción de expedientes y redacción de resoluciones y reglamentos, condujo a que en el primer semestre de 2009 se decidiera la internalización de la asesoría legal y se finalizara el contrato con la empresa consultora en éste ámbito. El volumen de trabajo requerido en estos temas se ve reflejado en que durante el año se realizaron, revisaron y/o modificaron 173 contratos y se elaboraron 55 informes jurídicos, además de 138 instancias que requirieron de asesoría jurídica interna, actividades que fueron realizadas por la responsable de Asesoría Legal (Cuadro 1.6).

CUADRO 1.6 - INDICADORES DE ASESORÍA LEGAL Y EN PROPIEDAD INTELLECTUAL (01/01/09 - 31/12/09)

INDICADOR		VALOR
CONTRATOS	CANTIDAD DE CONTRATOS REALIZADOS	39
	CANTIDAD DE CONTRATOS DE TERCEROS QUE SON REVISADOS	63
	CANTIDAD DE CONTRATOS MODIFICADOS	71
ASESORÍA JURÍDICA	CANTIDAD DE INSTANCIAS DE ASESORÍA JURÍDICA INTERNA	138
	CANTIDAD DE INFORMES REALIZADOS	55
	CANTIDAD DE EVENTOS DE CAPACITACIÓN O DIFUSIÓN DE LA PROPIEDAD INTELLECTUAL	7

Fuente: ANII (2009)

Por su parte, durante el año 2009 la ANII desarrolló una intensa actividad vinculada al diseño, rediseño y ajuste de instrumentos. En efecto, en el período se cursaron 6 negociaciones para la obtención de préstamos y contrapartidas, se diseñaron 11 nuevos instrumentos, se rediseñaron o modificaron otros 16, y se diseñaron 2 instrumentos para terceros (Cuadro 1.7). Este tema se profundizará en las secciones del presente informe que exponen los avances de los Componentes 2 y 3.

**CUADRO 1.7 - INDICADORES DE INSTRUMENTOS Y PROGRAMAS
(01/01/09 - 31/12/09)**

INDICADOR	VALOR
CANTIDAD DE NEGOCIACIONES CURSADAS CON TERCEROS PARA LA OBTENCIÓN DE PRÉSTAMOS Y CONTRAPARTIDAS	6
CANTIDAD DE PRESENTACIONES PÚBLICAS DE LOS INSTRUMENTOS DE LA ANII	27
CANTIDAD DE INSTRUMENTOS DISEÑADOS PARA LA ANII	11
CANTIDAD DE INSTRUMENTOS DISEÑADOS PARA TERCEROS	2
CANTIDAD DE INSTRUMENTOS DE LA ANII RE- DISEÑADOS O MODIFICADOS	16
CANTIDAD DE ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN INSTITUCIONAL	40
CANTIDAD DE INFORMES DE ANÁLISIS Y/O ESTIMACIÓN DE DEMANDA	10

Fuente: ANII (2009)

En el período considerado, la ANII continuó con el monitoreo y evaluación sistemática de sus actividades, con los objetivos de generar insumos para la mejora continua de los procesos de la institución; asegurar la orientación hacia los clientes; y contribuir, de forma coordinada con otros organismos del Sistema Nacional de Innovación, al desarrollo de mecanismos efectivos de evaluación de programas y otros instrumentos de promoción en la materia.

A partir de las actividades de monitoreo se elaboraron de forma sistemática durante 2009 diferentes tipos de productos: i) “Informes Semestrales de Seguimiento de Actividades”; ii) “Informes Trimestrales de Seguimiento de Actividades”; iii) “Informes de Monitoreo de Instrumentos y Programas” (previos a la apertura de nuevas convocatorias del instrumento); e iv) Informes de Satisfacción de Clientes. Dichos informes han sido oportunamente discutidos a nivel gerencial, de dirección y/u operativo (según corresponda), y a partir de los mismos se han decidido y ejecutado acciones de mejora en distintos ámbitos (diseño o rediseño de instrumentos y/o modificaciones en la gestión de los mismos).

Por su parte, durante el período se trabajó en la revisión crítica y adecuación conceptual del sistema CVUy a partir de la consulta a los investigadores usuarios pertenecientes a las diferentes áreas del conocimiento, en base a la técnica “grupos de discusión”; a las opiniones vertidas por los investigadores sobre el sistema a través de las Encuestas de Satisfacción de Clientes; y a las preguntas frecuentes y sugerencias que le llegaron a la Unidad de Informática durante la etapa de ingreso de CVs. Esto derivó en el procesamiento y sistematización de sugerencias que permitieron la mejora del sistema CVUy

previo a la solicitud de actualización de CVs de los beneficiarios del SNI y a la apertura de una nueva convocatoria al instrumento.

Más allá de los resultados concretos obtenidos a partir de las consultas a usuarios, los grupos de discusión permitieron visualizar aspectos que trascienden el vínculo del investigador con el CVUy, y se relacionan con la actitud y las resistencias naturales que se interponen ante las propuestas de la ANII como una institución nueva en el Sistema. Concretamente, el mayor y más consensuado contratiempo mencionado en los grupos así como en las Encuestas de Satisfacción, fue el esfuerzo, la cantidad de tiempo, y lo engorroso de la tarea de completar los datos en el sistema. Esta situación, que la mayoría de los investigadores atribuían al CVUy, fue relativizada por aquellos con experiencia previa en plataformas de bases de datos de currículums (especialmente el CV Lattes).

Se continuó trabajando, asimismo, en el diseño y mejora de formularios y procedimientos de registro que aseguren el adecuado seguimiento y evaluación de los instrumentos y programas gestionados por la institución. El proceso de diseño y desarrollo de los formularios y el soporte informático detrás de los mismos constituye un elemento clave al momento de la apertura de cada convocatoria que requiere un fuerte grado de coordinación entre las diferentes áreas y unidades de la ANII.

Con respecto a las actividades de evaluación de otros programas nacionales de promoción de la CTI, se coordinó con la Dirección de Innovación, Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (DICyT - MEC) y el Programa de Desarrollo Tecnológico I (PDT I) el desarrollo de la Consultoría “Evaluación Final del PDT I”, a fin de evaluar el nivel de cumplimiento de las metas establecidas para dicho Programa y medir los desvíos y las posibles causas de los mismos así como su impacto, de forma de extraer enseñanzas que permitan realizar ajustes al diseño y proceso de implementación del PDT II (ejecutado por ANII) tendientes a incrementar su eficiencia, eficacia e impacto. Actualmente la Consultoría está en curso, y se prevé su finalización, presentación y discusión en un Taller a fines de marzo de 2010.

También en el marco del análisis de otros programas nacionales, la ANII coordinó con Programa de Competitividad de Conglomerados y Cadenas (PACC - OPP) y Programa de Apoyo a la Competitividad y Promoción de Exportaciones de la Pequeña y Mediana Empresa (PACPYMES - MIEM) el desarrollo de la Consultoría “Evaluación Metodológica Preliminar de Programas de Apoyo a la Competitividad de Clusters en Uruguay”. La misma tiene como objetivo capitalizar lo aprendido de la ejecución de los Programas PACC y PACPYMES, generando insumos para el desarrollo de una política nacional de Clusters, Conglomerados y Redes Tecnológicas, que fomente la mejora de la competitividad empresarial tanto a través de la innovación estratégico-organizacional como de la innovación tecnológica.

Por otra parte, durante 2009 se desarrollaron las actividades para implantar un sistema de gestión de la Calidad en la ANII basado en las normas ISO 9000:2000 (adoptadas en Uruguay como UNIT-ISO 9000:2000). La implantación y certificación de un Sistema de Gestión de Calidad de acuerdo a la norma ISO 9001:2008 tuvo como objetivos: i) conducir, operar y mejorar continuamente una organización en forma efectiva permitiendo que ésta se dirija y controle en forma sistemática y transparente teniendo en cuenta las necesidades y expectativas de todas las partes involucradas; ii) brindar mayor confianza al sistema que el SGC de la ANII cumple con los requisitos especificados.

Se realizó un llamado a presentación de propuestas de consultoría para el diseño e implantación de un SGC, y se seleccionó la empresa consultora LATU. En el marco de este proceso se desarrollaron a partir del mes de junio de 2009 un conjunto de actividades, entre las que destacan: i) definición del Comité de Calidad de la ANII; ii) definición de la Misión, Visión y Política de Calidad recogiendo en esta última los valores de la organización (Box 1); iii) creación de la Matriz de Objetivos de Gestión, que refleja la Política de Calidad en objetivos medibles a través de indicadores para los cuales se establecen metas y las acciones requeridas para alcanzarlas; iv) identificación y documentación de los procesos principales (cliente –cliente), procesos de apoyo, y sus respectivos subprocesos; v) diseño e implementación de un sistema de gestión controlado (Manual de Calidad, Procedimientos, Planes de Calidad, Instructivos, etc.); vi) generación de un procedimiento de Gestión de reclamos, no conformidades, sugerencias, acciones correctivas, preventivas y de mejora (RNCS); vii) adaptación e implementación de diversas herramientas informáticas que soportan el sistema y se integran con las preexistentes en la institución (Programa “Alfresco” como gestor documental, “GIRH” para la gestión de recursos humanos, “GIA” para gestión de adquisiciones, y “Mantis” para la gestión de RNCS); viii) capacitación del personal a todos los niveles en gestión de calidad y nuevas herramientas informáticas; y ix) sistematización del ciclo de mejora a través de la documentación del proceso de revisión por la dirección del SGC.

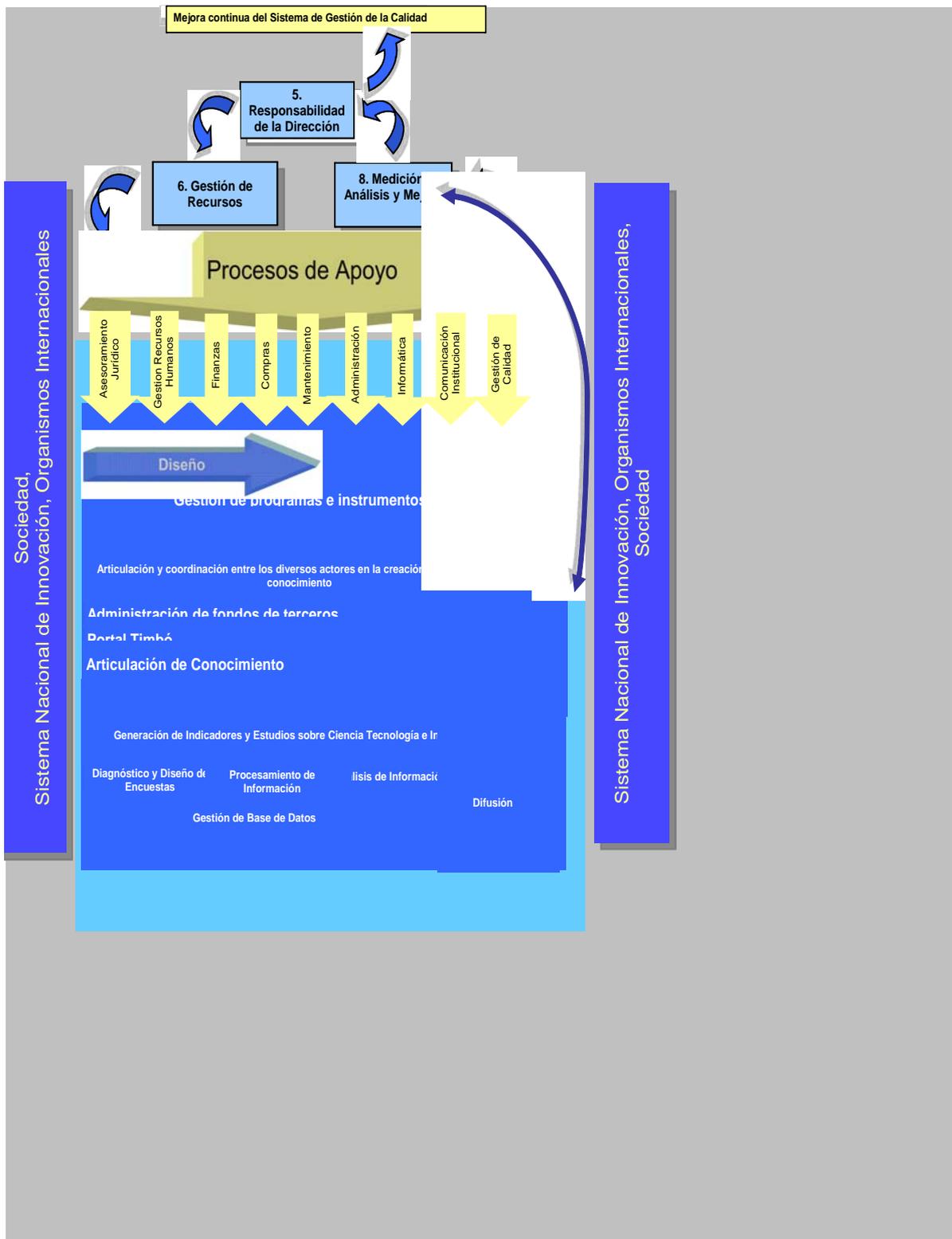
BOX 1- VISIÓN, MISIÓN Y POLÍTICA DE CALIDAD DE LA ANII

<u>VISION:</u>	Ser un actor clave en la construcción permanente de una sociedad equitativa, democrática y competitiva basada en el conocimiento y la innovación como pilares de un desarrollo sustentable a través de la implementación de políticas públicas en investigación e innovación.
<u>MISION:</u>	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.
<u>POLITICA DE CALIDAD:</u>	<p>La ANII se compromete a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Brindar servicios que respondan efectivamente a los lineamientos políticos de la dirección, así como a las necesidades y expectativas del Sistema Nacional de Innovación y de la sociedad en su conjunto. - Promover relaciones de mutuo beneficio con proveedores y clientes actuales y potenciales. - Lograr un buen ambiente laboral valorando y promoviendo el desarrollo personal y profesional de sus colaboradores. - Realizar su gestión de forma: <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutiva: resolviendo los temas dentro de su competencia funcional u orientando correctamente a sus clientes • Ágil: respondiendo a las necesidades identificadas en forma rápida y predecible • Flexible: adaptándose a los cambios manteniendo el control de los procesos sustantivos y asegurando la calidad de sus servicios • Transparente: respetando en todas y cada una de sus actividades las buenas prácticas de administración, rindiendo cuentas a la sociedad sobre su gestión. • Proactiva: Identificando necesidades, buscando oportunidades, y evaluando y mitigando riesgos. • Participativa: fomentando el trabajo en equipo y generando espacios de reflexión e intercambio de ideas, que aseguren niveles de compromiso, de articulación y coordinación intra e interinstitucional. - Cumplir con los requisitos y mejorar continuamente el Sistema de Gestión de la Calidad de sus procesos, desarrollando sus actividades de acuerdo al marco normativo vigente.

Fuente: ANII (2009)

El proceso de implantación del SGC consolidó la visión por procesos de la ANII trascendiendo los cometidos de cada área o unidad. Los procesos principales de la ANII (cliente-cliente) definidos durante el diseño del SGC son tres: i) diseño y gestión de programas e instrumentos; ii) articulación y coordinación para la creación y utilización del conocimiento; y iii) generación de indicadores y estudios sobre Ciencia, Tecnología e Innovación (Figura 1.2). En función de la definición de los procesos principales se ajustó la estructura lógica de la ANII, la cual pasó a ser recogida por los Planes Operativos Anuales y los Informes de Seguimiento de Actividades de la institución.

FIGURA 1.2 - MAPA DE PROCESOS DE LA ANII



Fuente: ANII (2009)

El diseño y la implementación del SGC de la ANII demandó una importante carga de trabajo para los responsables de los procesos (tanto principales como de apoyo) y para el personal en general, pero permitió abordar muchos aspectos que ya habían sido identificados como necesidades a resolver en el corto plazo por la institución. Entre dichos aspectos se destacan: la descripción de los procesos principales de la ANII incluyendo la definición de responsables de cada una de las etapas, puntos de control y los mecanismos de articulación inter-áreas (lo que permitió ordenar el funcionamiento de los procesos, evitando superposición o ausencia de responsabilidades); la definición de un sistema de gestión de documentos que incluya mecanismos de aprobación; la creación de una base de datos de proveedores estratégicos y de un sistema para evaluación de los mismos; y la definición de procedimientos de mesa de entrada, de instrucción de expedientes, de comunicación interna y de comunicación de resoluciones de Directorio.

La implantación del SGC logró el involucramiento de todo el personal, siendo así posible cumplir el mismo en 7 meses, plazo muy breve en general, y en particular si se considera la complejidad de los procesos de la ANII. En diciembre de 2009 la ANII obtuvo la certificación del Sistema de Gestión de la Calidad implantado de acuerdo a la norma ISO 9001:2008 para todos sus procesos tanto principales como de apoyo por parte del Organismo certificador LSQA e IQnet, constituyéndose así en la primer Agencia Sudamericana de Innovación certificada. En particular, el organismo certificador destacó del SGC de la ANII su sólido sistema de planificación y medición para la toma de decisiones, su enfoque al cliente y la visión por proceso.

El hito de la Certificación del SGC, más que un fin en sí mismo, constituye para la ANII un compromiso con la mejora continua, camino que la institución se impuso como desafío recorrer día a día y para cada una de las actividades que desarrolle.



ANII

COMPONENTE 2: FORTALECIMIENTO Y ORIENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El objetivo del Componente *Fortalecimiento y Orientación de la Investigación* consiste en potenciar la investigación científico-tecnológica, el desarrollo de capital humano, y la transferencia de conocimientos hacia las redes productivas y la sociedad en general. Para lograr este propósito, el Componente se estructura en base a los siguientes Subcomponentes: i) Investigación y Desarrollo; ii) Transferencia de Conocimiento Científico y Tecnológico; y iii) Fortalecimiento de Recursos Humanos.

El objetivo del Subcomponente “Investigación y Desarrollo” es fortalecer las capacidades nacionales de investigación y generación de conocimiento científico-tecnológico. Para lograr este propósito, se estructura en base a los siguientes instrumentos:

- *Investigación Fundamental:* El objetivo de este instrumento (denominado “Fondo Profesor Clemente Estable”) es consolidar las capacidades de investigación y desarrollo de excelencia en las todas las áreas del conocimiento. El Fondo Clemente Estable financia proyectos presentados por investigadores pertenecientes a instituciones públicas o privadas, de acuerdo a las siguientes modalidades: i) Modalidad I: Proyectos de excelencia con alto requerimiento de gastos e inversiones; ii) Modalidad II: Proyectos de excelencia en disciplinas con bajo requerimiento de gastos e inversiones; y iii) Modalidad III: Proyectos de jóvenes investigadores, particularmente tesis de postgrado.
- *Investigación Aplicada:* El objetivo de este instrumento (denominado “Fondo Profesora María Viñas” está orientado a 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. El Fondo María Viñas también tiene tres modalidades, análogas a las del Fondo Clemente Estable.

Por su parte, el objetivo del Subcomponente “Transferencia de Conocimiento Científico y Tecnológico” es transferir aplicaciones y conocimientos científico-tecnológicos hacia el sector productivo y la sociedad en general. Para lograr este propósito, el subcomponente se estructura en base a los siguientes instrumentos:

- *Alto Impacto Social:* El objetivo de este instrumento es el apoyo a proyectos de investigación, desarrollo e innovación cuyos resultados provoquen alto impacto social, es decir mayores grados de bienestar social para los ciudadanos de nuestro país. En cada convocatoria se podrán identificar áreas prioritarias.
- *Popularización de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación:* El objetivo de este instrumento es fomentar la difusión social de conocimientos en

Ciencia, Tecnología e Innovación, a través del apoyo de las actividades tendientes a su divulgación y popularización.

- Fondo Sectorial Salud: el objetivo de este instrumento es el 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.
- Fondo Sectorial Innovagro: 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: En el marco del Fondo Innovagro se financian dos modalidades: proyectos de investigación orientados a temáticas estratégicas definidas para cada convocatoria pública, y proyectos de innovación demandados por el sector productivo.
- Fondo Sectorial Energía: 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. Este instrumento tiene dos modalidades: una dirigida a grupos de investigación y otra a empresas.
- Fondo de Inclusión Social: Fondo creado a partir de un Acuerdo de Cooperación ANII-BID, que tiene como objetivo apoyar 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. Este instrumento tiene dos modalidades: una dirigida a grupos de investigación y otra a empresas.

Finalmente, el objetivo del Subcomponente “Fortalecimiento de Recursos Humanos” es fortalecer la oferta educativa y la formación de recursos humanos técnicos y científicos, para lo cual se estructura en los siguientes instrumentos:

- Apoyo a Programas de Educación Técnico Terciarios Prioritarios: Este instrumento tiene como objetivo la 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.

- Apoyo a Programas de Postgrado Nacionales: El objetivo de este instrumento es 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.
- Sistema Nacional de Becas (SNB): este sistema se halla constituido en un conjunto de instrumentos compuesto por:
 - o Becas de Iniciación a la Investigación: El objetivo de este instrumento es fortalecer las capacidades en recursos humanos con que cuenta el país a través del financiamiento de becas de iniciación en la investigación. Las becas se otorgan con el fin de que los más jóvenes tengan una primera experiencia de acercamiento a la dinámica de investigación. A su vez, mediante este instrumento se facilita 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.
 - o Becas de Inserción Laboral: El objetivo de este programa es el fortalecimiento y la aplicación de las capacidades en recursos humanos con que cuenta el país a través del financiamiento de becas en estrecha vinculación con el sector productivo nacional.
 - o Becas de Postgrado Nacionales: El objetivo de este instrumento es 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).
 - o Becas de Postgrado en el Exterior: El objetivo de este instrumento es 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.
 - o Movilidad para Capacitación: El objetivo de este instrumento es el 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.
 - o Movilidad para Cooperación Internacional: El objetivo de este instrumento es fortalecer las capacidades en recursos humanos promoviendo la creación o fortalecimiento de redes de cooperación científico-tecnológica. A través de este componente

se financia la movilidad de investigadores en el ámbito de proyectos de investigación en áreas estratégicas, enmarcados en convenios y/o programas internacionales con instituciones extranjeras, suscritos por el Poder Ejecutivo o por la ANII.

- Becas Acortando Distancias: El objetivo principal de este instrumento es 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.
- Vinculación con Científicos y Tecnólogos Uruguayos en el Exterior: El objetivo de este instrumento es el 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.
- Sistema Nacional de Investigadores: Los objetivos de este instrumento son: 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.

A continuación se presenta la estructura lógica del *Componente 2* y posteriormente los cuadros de demanda y evaluación de propuestas en 2009, de seguimiento y cierre de proyectos en el año, de presentación y aprobación de proyectos acumulada al 31 de diciembre, y de satisfacción de clientes del Componente.

FIGURA 2.1 - COMPONENTE 2: FORTALECIMIENTO Y ORIENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN



**CUADRO 2.1 - DEMANDA Y EVALUACIÓN DE SOLICITUDES O PROYECTOS DEL COMPONENTE 2
(01/01/2009-31/12/09)**

COMPONENTE	SUB-COMPONENTE	INSTRUMENTO	MODALIDAD	GENERACIÓN	Nº DE SOLICITUDES O PROYECTOS PRESENTADOS	% DE SOLICITUDES O PROYECTOS QUE AJUSTAN AL INSTRUMENTO (PERTINENTES)	% DE SOLICITUDES O PROYECTOS RECHAZADOS	Nº DE SOLICITUDES O PROYECTOS APROBADOS	Nº DE SOLICITUDES O PROYECTOS EN EVALUACIÓN		
FORTALECIMIENTO Y ORIENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO	Alto Impacto Social		2008	85	93%	87%	10	0		
		Fondo Sectorial Innovagro	Modalidad I: Grupos de Investigación	2009	75	52%	0%	0	39		
		Fondo Sectorial Energía	Modalidad I: Grupos de Investigación	2009	51	100%	0%	0	51		
		Fondo Sectorial Salud		2009	130	100%	0%	0	130		
		Fondo de Inclusión Social	Modalidad: Investigación y Desarrollo	2009	6	100%	83%	1	0		
		Popularización de la Ciencia y la Tecnología		2009	51	100%	75%	13	0		
	FORTALECIMIENTO DE RECURSOS HUMANOS	Técnico Terciarios Prioritarios	Fortalecimiento		2008	n.c	n.c	50%	2	0	
			Creación		2008	n.c	n.c	36%	9	0	
		Postgrados Nacionales	Maestría		2008	297	100%	55%	134	0	
			Doctorado		2008	71	100%	38%	44	0	
		Postgrados en el Exterior	Maestría		2008	28	100%	86%	4	0	
			Doctorado		2008	25	100%	84%	4	0	
		Movilidad Capacitación		2008	49	100%	18%	40	0		
		Movilidad Cooperación Internacional		2008	15	100%	0%	15	0		
		Vinculación con Científicos y Tecnólogos en el Exterior	Científicos y Tecnólogos		2009	19	100%	5%	18	0	
			Tecnólogos		2009	1	100%	0%	1	0	
		Sistema Nacional de Investigadores		2008	n.c	n.c	53%	1017+2 Eméritos	0		
		Sistema Nacional de Investigadores		2009	834	100%	0	0	834		
		TOTAL					1.737			1.314	1.054

Fuente: ANII (2009)

Nota: En el año 2009 la ANII invirtió U\$S 363.811 en la difusión del Componente 2.

**CUADRO 2.2 - SEGUIMIENTO Y CIERRE DE LAS SOLICITUDES O PROYECTOS DEL COMPONENTE 2
(01/01/09-31/12/09)**

COMPONENTE	SUB-COMPONENTE	INSTRUMENTO	MODALIDAD	GENERACIÓN	Nº DE SOLICITUDES O PROYECTOS EN FORMULACIÓN DE CONTRATO	Nº DE SOLICITUDES O PROYECTOS EN SEGUIMIENTO	Nº DE SOLICITUDES O PROYECTOS TERMINADOS	Nº DE SOLICITUDES O PROYECTOS QUE RENUNCIAN	Nº DE VISITAS A CAMPO	% DE SOLICITUDES O PROYECTOS EN SEGUIMIENTO QUE ADEUDAN INFORMES	% DE BENEFICIARIOS CON RETRASO EN CONTRAPARTE FINANCIERA	TIEMPO PROMEDIO (DÍAS) DE RETRASO EN EL CUMPLIMIENTO FINANCIERO DE BENEFICIARIOS	
FORTALECIMIENTO Y ORIENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	Investigación Fundamental	Modalidad I	2007	0	25	0	0	3	0%	0%	0	
			Modalidad II		0	46	0	0	1	2%	2%	53	
			Modalidad III		0	48	0	2	2	0%	0%	0	
	TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO CIENTIFICO Y TECNOLÓGICO	Alto Impacto Social			2008	0	10	0	0	0	0%	0%	0
		Fondo de Inclusión Social	Modalidad I		2009	0	1	0	0	0	0%	0%	0
		Popularización de la Ciencia y la Tecnología			2008	0	7	8	0	0	29%	29%	60
		Popularización de la Ciencia y la Tecnología			2009	0	12	1	0	0	0%	0%	0
	FORTALECIMIENTO DE RECURSOS HUMANOS	Técnico Terciarios Prioritarios	Fortalecimiento		2008	1	1	0	0	0	100%	0%	0
			Creación		2008	4	5	0	0	0	0%	0%	0
		Programas de Postgrado Nacionales	Fortalecimiento		2008	0	10	0	0	0	0%	0%	0
			Creación		2008	1	4	0	0	0	0%	0%	0
		Iniciación a la Investigación			2008	0	126	4	28	0	0%	0%	0
		Becas Acortando Distancias			2008	0	2	47	17	0	100%	0%	0
		Postgrados Nacionales	Maestría		2008	3	122	1	8	0	0%	0%	0
			Doctorado		2008	1	39	0	4	0	0%	0%	0
		Postgrados en el Exterior	Maestría		2008	0	4	0	0	0	0%	0%	0
			Doctorado		2008	1	3	0	0	0	0%	0%	0
		Movilidad Capacitación			2008	0	35	5	0	0	0%	0%	0
		Movilidad Cooperación Internacional			2008	7	8	0	0	0	0%	0%	0
		Vinculación con Científicos y Tecnólogos en el Exterior			2008	0	9	18	1	0	0%	0%	0
		Vinculación con Científicos y Tecnólogos en el Exterior	Científicos y Tecnólogos		2009	0	15	3	0	0	0%	0%	0
			Tecnólogos		2009	0	1	0	0	0	0%	0%	0
	Sistema Nacional de Investigadores (*)			2008	0	1013	0	2	0	0%	0%	0	
TOTAL					25	1.547	90	62	6				

Fuente: ANII (2009)

Nota: (*) La diferencia corresponde al pasaje entre activos y asociados y viceversa.

**CUADRO 2.3 - PROPUESTAS PRESENTADAS Y APROBADAS COMPONENTE 2
(AL 31/12/09)**

COMPONENTE	SUB-COMPONENTE	INSTRUMENTO	MODALIDAD	GENERACIÓN	Nº DE SOLICITUDES O PROYECTOS PRESENTADOS	% DE SOLICITUDES O PROYECTOS PERTINENTES	% DE SOLICITUDES O PROYECTOS RECHAZADOS	Nº DE SOLICITUDES O PROYECTOS APROBADOS	
FORTALECIMIENTO Y ORIENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	Investigación Fundamental	Modalidad I	2007	62	100%	60%	25	
			Modalidad II		97	100%	53%	46	
			Modalidad III		94	100%	47%	50	
	TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO CIENTIFICO Y TECNOLÓGICO	Alto Impacto Social			2008	85	93%	87%	10
		Fondo Sectorial Innovagro	Modalidad I		2009	75	52%	n/c	n/c
		Fondo Sectorial Energía	Modalidad I		2009	51	100%	n/c	n/c
		Fondo de Inclusión Social	Modalidad I		2009	6	100%	83%	1
		Fondo Sectorial Salud			2009	130	100%	n/c	n/c
		Popularización de la Ciencia y la Tecnología			2008	65	100%	77%	15
		Popularización de la Ciencia y la Tecnología			2009	51	100%	75%	13
	FORTALECIMIENTO DE RECURSOS HUMANOS	Programas de Educación Técnico Terciarios Prioritarios	Fortalecimiento		2008	4	100%	50%	2
			Creación		2008	15	93%	36%	9
		Apoyo a Programas de Postgrado Nacionales	Fortalecimiento		2008	15	93%	29%	10
			Creación		2008	5	100%	0%	5
		Iniciación a la Investigación			2008	291	100%	46%	158
		Becas Acortando Distancias			2008	69	96%	0%	66
		Postgrados Nacionales	Maestría		2008	297	100%	55%	134
			Doctorado		2008	71	100%	38%	44
		Postgrados en el Exterior	Maestría		2008	28	100%	86%	4
			Doctorado		2008	25	100%	84%	4
		Movilidad Capacitación			2008	49	100%	18%	40
		Movilidad Cooperación Internacional			2008	15	100%	0%	15
		Vinculación con Científicos y Tecnólogos			2008	30	100%	7%	28
Vinculación con Científicos y Tecnólogos	Científicos y Tecnólogos		2009	19	100%	5	18		
	Tecnólogos		2009	1	100%	0%	1		
Sistema Nacional de Investigadores			2008	2.153	100%	53%	1019 (1017+2 Emeritos)		
Sistema Nacional de Investigadores			2009	834	100%	n/c	n/c		
Total					4.667			1.698	

Fuente: ANII (2009)

**CUADRO 2.4 - SATISFACCION DE CLIENTES COMPONENTE 2
(AL 31/12/09)**

COMPONENTE	SUB-COMPONENTE	INSTRUMENTO	MODALIDAD	GENERACIÓN	% DE CLIENTES SATISFECHOS CON EL PROGRAMA					% DE CLIENTES SATISFECHOS CON LA ANII EN GENERAL						
					(T0)	(T1.0+T1.N)	(T1.S)	(T2)	(T3)	(T0)	(T1.0 + T1.N)	(T1.S)	(T2)	(T3)		
FORTALECIMIENTO Y ORIENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	Investigación Fundamental	Modalidad I	2007	n/a	39%	79%	100%	n/c	n/a	55%	79%	100%	n/c		
			Modalidad II													
			Modalidad III													
	TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO CIENTIFICO Y TECNOLÓGICO	Alto Impacto Social			2008	82%	57%	100%	n/c	n/c	89%	93%	100%	n/c	n/c	
		Fondo Sectorial Innovagro	Modalidad I		2009	89%	n/c	n/c	n/c	n/c	92%	n/c	n/c	n/c	n/c	
		Fondo Sectorial Energía	Modalidad I		2009	100%	n/c	n/c	n/c	n/c	98%	n/c	n/c	n/c	n/c	
		Fondo Sectorial Salud			2009	90%	n/c	n/c	n/c	n/c	95%	n/c	n/c	n/c	n/c	
		Fondo de Inclusión Social	Modalidad I		2009	n/a	67%	100%	n/c	n/c	n/a	100%	100%	n/c	n/c	
		Popularización de la Ciencia y la Tecnología			2008	s/d	20%	80%	n/a	n/c	n/c	80%	100%	n/a	n/c	
		Popularización de la Ciencia y la Tecnología			2009	96%	100%	100%	n/c	n/c	91%	100%	91%	n/c	n/c	
		FORTALECIMIENTO DE RECURSOS HUMANOS	Programas de Educación Técnico Terciarios Prioritarios	Fortalecimiento		2008	n/c	n/c	100%	n/a	n/c	n/c	n/c	100%	n/a	n/c
				Creación		2008										
			Apoyo a Programas de Postgrado Nacionales	Fortalecimiento		2008	80%	0%	100%	n/c	n/c	67%	100%	100%	n/c	n/c
	Creación				2008											
	Iniciación a la Investigación			2008	90%	58%	97%	n/c	n/c	84%	66%	97%	n/c	n/c		
	Becas Acortando Distancias			2008	81%	n/c	n/c	75	n/c	81%	n/c	n/c	88	n/c		
	Postgrados Nacionales		Maestría		2008	79%	60%	92%	n/c	n/c	81%	74%	88%	n/c	n/c	
			Doctorado		2008											
	Postgrados en el Exterior		Maestría		2008	90%	50%	100%	n/c	n/c	100%	58%	100%	n/c	n/c	
			Doctorado		2008											
Movilidad Capacitación			2008	94%	100%	95%	n/c	n/c	91%	100%	95%	n/c	n/c			
Movilidad Cooperación Internacional			2008	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c			
Vinculación con Científicos y Tecnólogos en el Exterior			2008	n/c	100%	75%	100%	n/c	n/c	n/c	n/c	100%	n/c			
Vinculación con Científicos y Tecnólogos en el Exterior			2009	100%	100%	100%	n/c	n/c	90%	n/c	100%	n/c	n/c			
Sistema Nacional de Investigadores			2008	75%	68%	95%	n/a	n/c	75%	77%	93%	n/a	n/c			
Sistema Nacional de Investigadores			2009	79%	n/c	n/c	n/a	n/c	85%	n/c	n/c	n/a	n/c			

Fuente: Encuesta de Satisfacción de Clientes, ANII (2009)

Nota:

- (T0) Encuesta de Satisfacción de Clientes aplicada previo a la devolución de resultados de la Evaluación de las Propuestas.
- (T1.0) Encuesta de Satisfacción de Clientes que no fueron seleccionados en la etapa de perfiles aplicada posteriormente a la devolución de resultados de la Evaluación de las Propuestas.
- (T1.N) Encuesta de Satisfacción de Clientes que no fueron seleccionados en la etapa de proyectos aplicada posteriormente a la devolución de resultados de la Evaluación de las Propuestas.
- (T1.S) Encuesta de Satisfacción de Clientes que fueron seleccionados aplicada posteriormente a la devolución de resultados de la Evaluación de las Propuestas.
- (T2) Encuesta de Satisfacción de Clientes aplicada en la etapa de implementación y seguimiento de las Propuestas.
- (*) Se considera a los Clientes "Satisfechos" y "Muy Satisfechos".

En el año 2009 las actividades realizadas en el marco del *Componente 2* estuvieron enfocadas al seguimiento de instrumentos abiertos en convocatorias anteriores, a la apertura de nuevas generaciones de instrumentos, y al lanzamiento de instrumentos nuevos.

El pleno funcionamiento de las generaciones abiertas en el año 2008, aunado al inicio de los instrumentos abiertos en el año 2009, hizo que el seguimiento de todos los instrumentos del *Componente 2* creciera exponencialmente: al 31 de diciembre de 2008 había 22 proyectos en seguimiento (todos correspondientes al instrumento *Fondo Clemente Estable*), mientras que un año después la cantidad de proyectos o becas en seguimiento aumentó a 1.547.

Por otra parte, durante el año 2009 se realizó la apertura de nuevas generaciones de instrumentos: *Popularización de la CyT; Vinculación con Científicos y Tecnólogos en el Exterior*. Cabe mencionar que la apertura de nuevas generaciones de instrumentos en la mayoría de los casos ha estado precedida de una etapa de rediseño y ajuste de los mismos.

La apertura de nuevas generaciones de instrumentos en la mayoría de los casos permite visualizar el comportamiento de la demanda a lo largo del tiempo. En este sentido, se constata que los instrumentos del *Componente 2* (tanto en el año 2008 como en 2009) en general no presentan problemas de demanda¹². La excepción viene dado por el instrumento *Vinculación con Científicos y Tecnólogos en el Exterior*, en la modalidad *Tecnólogos*, en el que sólo se presentó 1 postulación. Por otra parte, si bien el número de postulaciones al SNI 2009 sigue siendo significativo, dicho indicador es menor al año anterior, lo que podría estar indicando un principio de saturación de la masa crítica de investigadores en el país.

Un elemento que facilita la captación de la demanda, es el tipo de población al que apunta la gran mayoría de los instrumentos de este componente. La comunidad científica se encuentra acotada, vinculada en su interior y altamente nucleada en torno a la Universidad de la República (UDELAR). Esto facilita la difusión de los instrumentos de la ANII, ya sea directamente por el sistema de mailing enviado por la Unidad de Comunicación Institucional de la ANII, o indirectamente a través de la difusión interna de la UDELAR. Esto queda reflejado en que el 39% de la población que se postula se entera de los llamados a través de avisos de correo (medio más usual) seguido por un 21% que lo hace a través de instituciones académicas.

En contraposición, en el caso del *Componente 2* es necesario tomar especiales recaudos en la articulación de los instrumentos para no generar superposiciones entre los mismos. Por ejemplo, algunos problemas de

¹² Cabe destacar que las altas tasas de rechazo de los proyectos o solicitudes de los distintos instrumentos del *Componente 2* en general se explican por limitaciones presupuestales de la oferta y no por la calidad de los mismos.

articulación entre el SNI y el SNB, hicieron que las mismas personas fueran aceptadas en ambos instrumentos debiendo posteriormente optar por uno de ellos y renunciar al restante, con los consiguientes costos, tanto para los clientes como para la gestión (el Cuadro 2.1 muestra 57 casos que corresponden a renunciadas a esta situación).

Por otra parte, durante el primer semestre de 2009 se completó la etapa de diseño de nuevos instrumentos, tales como *Proyectos de Investigación Aplicada – Fondo “Profesora María Viñas”, Fondos Sectoriales y Fondos de Inclusión Social*, instrumentos que no tienen antecedentes a nivel nacional. En particular los *Fondos Sectoriales* son una forma innovadora de gestión de los recursos para la innovación y la investigación, tendiendo puentes entre las políticas en distintas áreas y sectores, y las políticas en Ciencia, Tecnología e Innovación.

La puesta en marcha de los *Fondos Sectoriales* fue altamente dificultosa, pues implicó un fuerte componente de coordinación institucional, en particular para alcanzar un nivel de acuerdo sobre las líneas temáticas a ser abordadas por cada Fondo Sectorial. La etapa de discusión de los respectivos reglamentos operativos y de definición de líneas temáticas en el marco del funcionamiento de los Comités de Agenda que se conformaron en cada caso, estuvo liderada por integrantes del Directorio de la ANII, actuando el Área de Instrumentos y Programas como catalizador de estos procesos. Las convocatorias a *Fondos Sectoriales* se abrieron en el segundo semestre del año. Como se observa en el Cuadro 2.3, dicho instrumento ha tenido una importante aceptación con un total de 262 proyectos presentados.

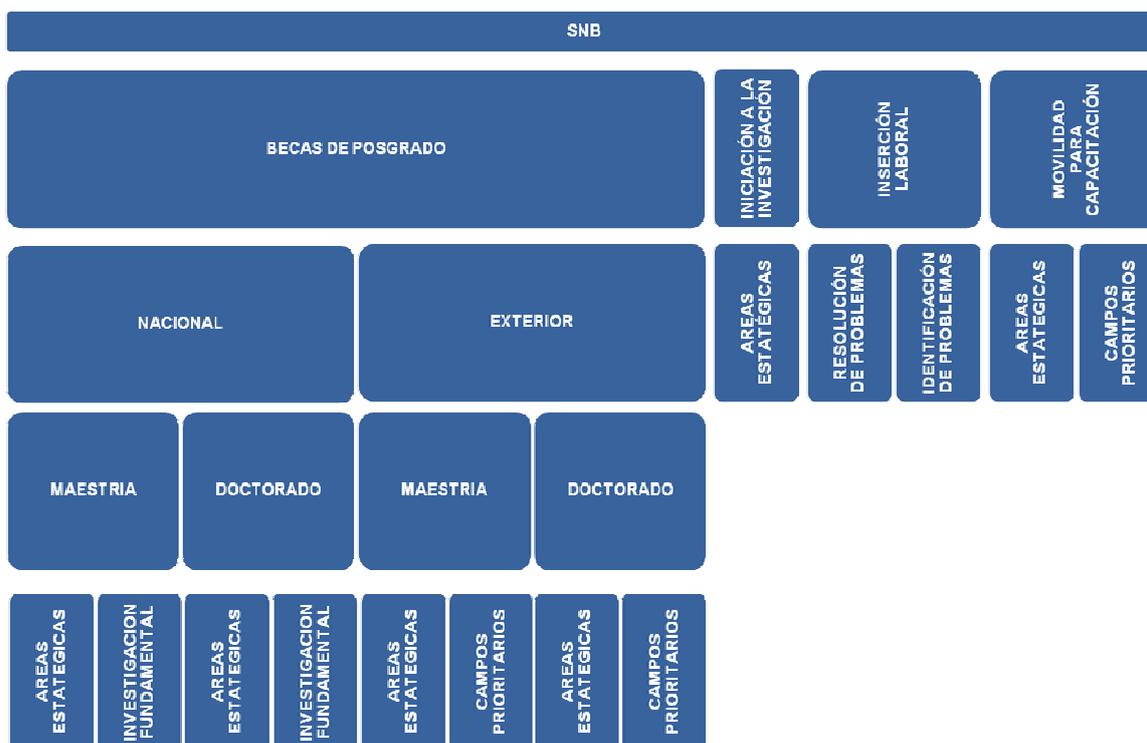
Finalmente, en cuanto a la satisfacción de los postulantes previo a la devolución de los resultados de la evaluación de sus propuestas, es posible constatar un alto nivel de conformidad tanto con los instrumentos a los cuales postularon como con la ANII. En efecto, el 82% de los postulantes ha señalado estar “Satisfechos” o “Muy Satisfechos” con el instrumento del *Componente 2* al que postuló. El nivel de satisfacción es mayor cuando se evalúa la conformidad general con la ANII, en este caso del 85%.

En los próximos apartados se profundiza en el análisis estadístico- descriptivo de algunos instrumentos del *Componente 2* que finalizaron su etapa de evaluación de propuestas: *Sistema Nacional de Becas, Sistema Nacional de Investigadores, Alto Impacto Social, Apoyo a Programas de Educación Técnico Terciarios Prioritarios y Popularización de la Ciencia y la Tecnología*.

SISTEMA NACIONAL DE BECAS

La siguiente figura presenta al *Sistema Nacional de Becas*¹³ (SNB) con sus distintos instrumentos y modalidades, cuyas convocatorias abrieron entre finales de 2008 y principios de 2009.

FIGURA 2.2 - ESTRUCTURA DEL SISTEMA NACIONAL DE BECAS

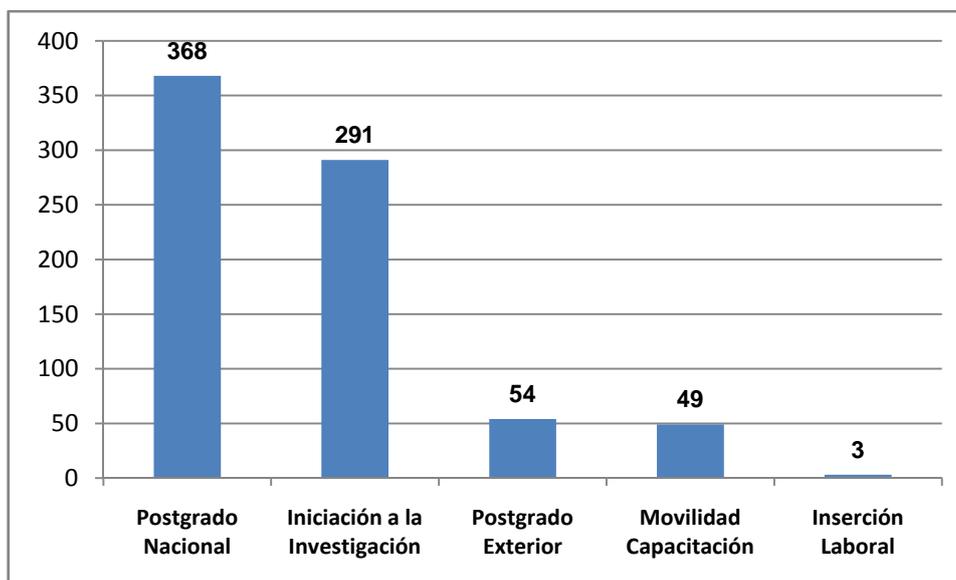


Fuente: ANII (2009)

Los instrumentos del SNB que han tenido mayor demanda han sido *Becas de Postgrados Nacionales* y *Becas de Iniciación a la Investigación*, con un promedio de 300 propuestas cada uno. En segundo lugar, los instrumentos *Becas de Postgrados en el Exterior* y *Movilidad Capacitación* tuvieron 50 solicitudes aproximadamente, mientras que no se captó la demanda potencial de las *Becas de Inserción Laboral* (Grafico 2.1).

¹³ Las Áreas Estratégicas definidas fueron: Cadenas Agroindustriales, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Desarrollo de los Aportes Biotecnológicos y Farmacéuticos, Uso y Preservación de los RRNN, Desarrollo del Complejo Turístico y Alternativas Energéticas mientras que se consideraron campos prioritarios a: Imagenología Molecular, Física Nuclear y Genómica Integrativa.

GRÁFICO 2.1- NÚMERO DE POSTULACIONES POR TIPO DE BECA

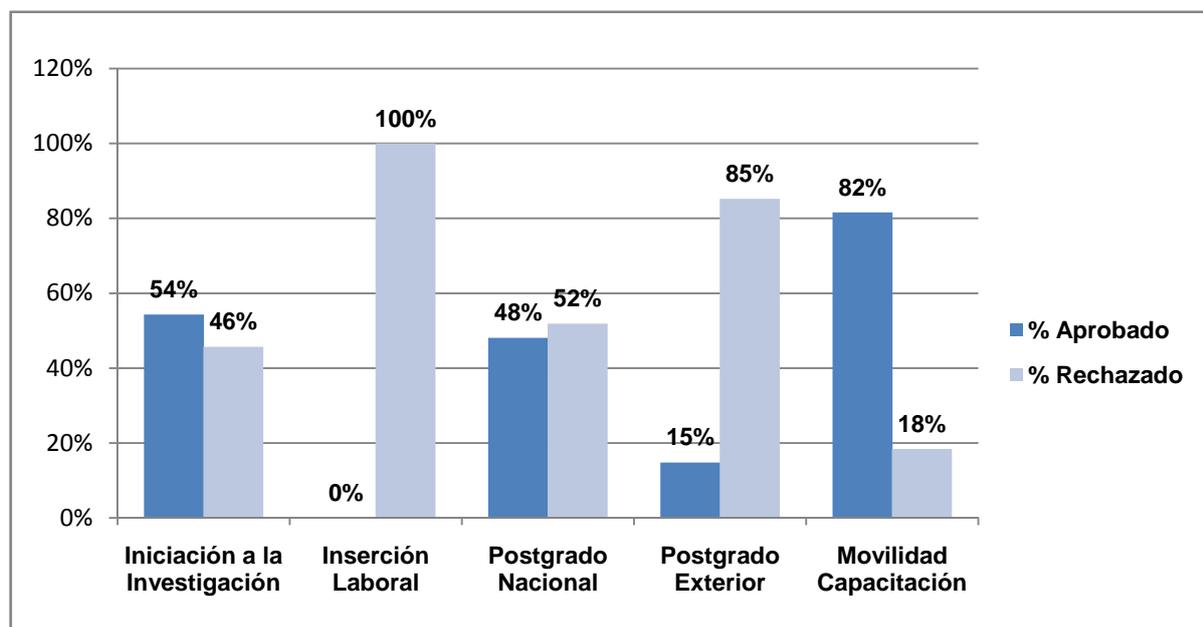


Fuente: ANII (2009)

De las postulaciones recibidas el mayor porcentaje de aprobación lo obtuvieron las solicitudes de *Becas de Movilidad Capacitación* con un 82% (Gráfico 2.2). Asimismo, las *Becas de Postgrados Nacionales* y *Becas de Iniciación a la Investigación* tuvieron tasas de aprobación en el entorno del 50% mientras que la menor tasa de aprobación se registró en las solicitudes de *Becas de Postgrado en el Exterior* (15%)¹⁴.

¹⁴ No se aprobó ninguna de las solicitudes a Becas de Inserción Laboral.

GRÁFICO 2.2- TASA DE APROBACIÓN Y RECHAZO POR TIPO DE BECA



Fuente: ANII (2009)

El promedio de edad de los solicitantes de beca es de 28 años (Cuadro 2.5), con una estructura en la cual -como era de esperar- los menores se presentan a *Becas de Iniciación a la Investigación*, mientras que los de mayor edad lo hacen a *Becas de Postgrados en el Exterior*, no habiendo variaciones sustanciales en los restantes tipos de beca.

CUADRO 2.5- PROMEDIO DE EDAD POR TIPO DE BECA

Tipo de Beca	Media Edad
Iniciación a la Investigación	25
Inserción Laboral	32
Postgrado Nacionales	30
Postgrado en el Exterior	34
Movilidad Capacitación	31
Total	28

Fuente: ANII (2009)

Asimismo, cabe señalar que entre los postulantes al SNB se constata una leve preponderancia femenina: las mujeres postulan más a los instrumentos *Becas de Iniciación a la Investigación* y *Becas de Postgrados Nacionales*, mientras que los hombres se presentan más a las becas relacionadas con el exterior, ya sea *Becas de Postgrado* o *Movilidad Capacitación*.(Cuadro 2.6).

CUADRO 2.6- DISTRIBUCIÓN POR GÉNERO SEGÚN TIPO DE BECA

Tipo de Beca	Femenino	Masculino
Iniciación a la Investigación	61%	39%
Postgrado Nacionales	56%	44%
Postgrado en el Exterior	43%	56%
Movilidad Capacitación	41%	59%
Total	56%	44%

Fuente: ANII (2009)

Como era de esperarse la amplia mayoría de los solicitantes son estudiantes que terminaron el grado y pregrado, seguido por los que alcanzan nivel de Maestría que buscan seguir avanzando en su trayectoria educativa a través de un Doctorado. Cabe señalar que la mayor proporción de estudiantes de pregrado se encuentra dentro de las *Becas de Iniciación a la Investigación*, con un 60% de los casos, seguido de estudiantes que terminaron el grado (Cuadro 2.7).

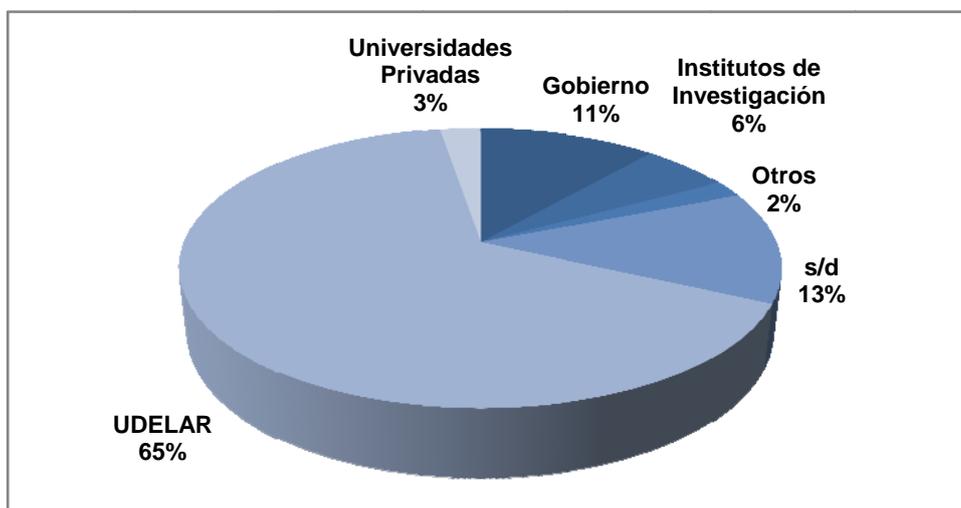
CUADRO 2.7- MÁXIMO NIVEL EDUCATIVO DE LOS POSTULANTES SEGÚN TIPO DE BECA

Tipo de Beca	Pregrado	Grado	Maestría	Doctorado
Iniciación a la Investigación	60%	40%		
Postgrado Nacional: Maestría	7%	91%	2%	
Postgrado Nacional: Doctorado		13%	87%	
Postgrado en el Exterior: Maestría	14%	76%	10%	
Postgrado en el Exterior: Doctorado	4%	56%	40%	
Movilidad Capacitación	6%	53%	35%	6%
Total	27%	60%	13%	0,4%

Fuente: ANII (2009)

En cuanto a la institución a la que declaran estar afiliados los solicitantes, la gran mayoría pertenecen a la UDELAR con 65% de las postulaciones seguido por diferentes instituciones del Gobierno (generalmente Ministerios), con el 11%. En el extremo opuesto, es muy baja la demanda de los estudiantes de las universidades privadas, que sumadas representan el 3% de las postulaciones (Gráfico 2.3).

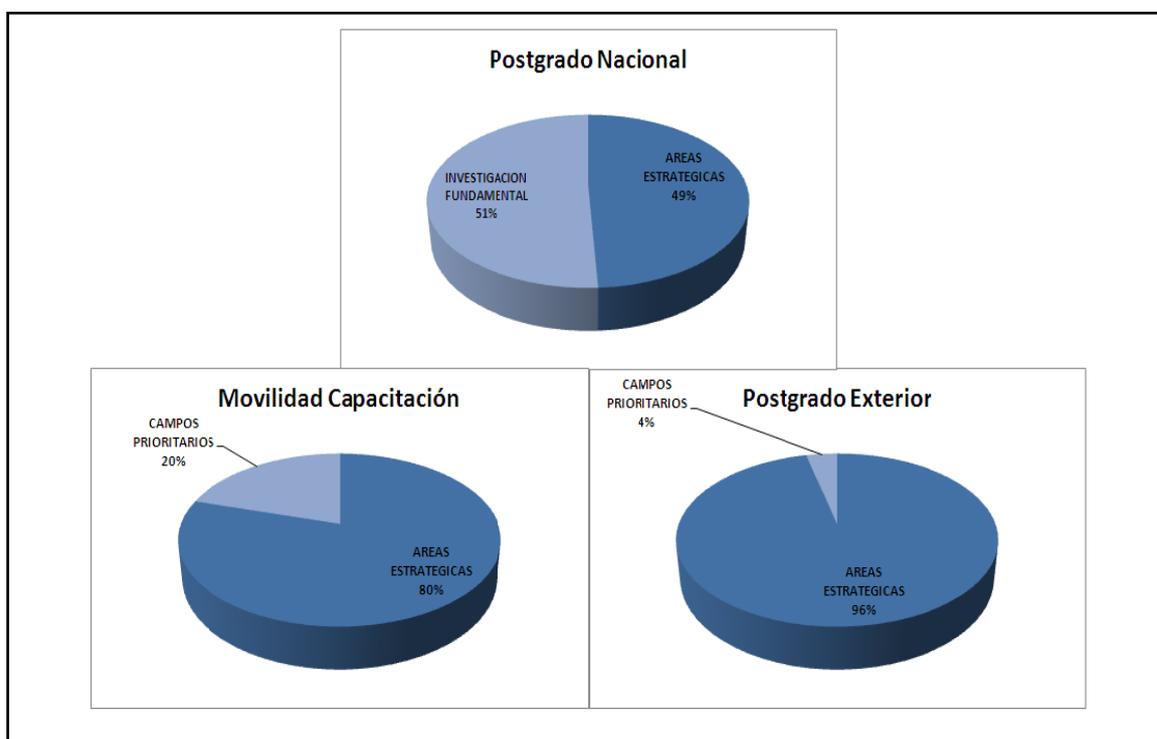
GRÁFICO 2.3- DISTRIBUCIÓN DE LAS POSTULACIONES POR INSTITUCIÓN



Fuente: ANII (2009)

Como se mostró en la Figura 2.2, la mayoría de las becas ofrece distintas modalidades: *Investigación Fundamental*, *Áreas Estratégicas* y *Campos Prioritarios*. A continuación se presenta la selección realizada por los candidatos en cada caso:

GRÁFICO 2.4- DISTRIBUCIÓN DE LOS TIPOS DE BECA POR MODALIDAD



Fuente: ANII (2009)

Como es posible apreciar en el Gráfico 2.5, en general el mayor peso corresponde a la modalidad de Áreas Estratégicas, en particular teniendo en cuenta que las postulaciones a *Becas de Iniciación a la Investigación* solo podían realizarse en dicha modalidad.

GRÁFICO 2.5- DISTRIBUCIÓN DE LAS POSTULACIONES AL SNB POR MODALIDAD



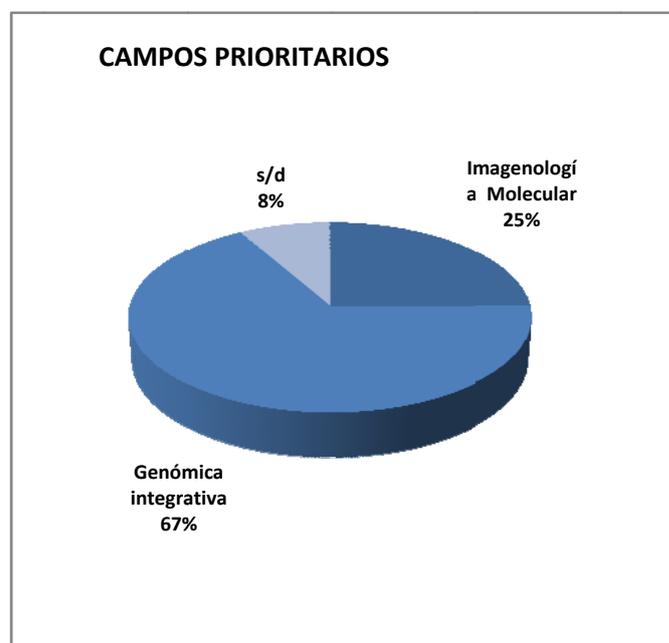
Fuente: ANII (2009)

Por su parte, entre las Áreas Estratégicas se destaca el porcentaje de postulaciones en el área de Uso y la Preservación de los Recursos Naturales con el 30% de los casos, mientras que la menor demanda se registra para becas en el área de Desarrollo Sustentable del Complejo Turístico. Las solicitudes de becas para campos prioritarios son apenas 12 siendo su mayoría de Imagenología Molecular (25%) y no habiéndose presentado postulaciones para Física Nuclear (Gráfico 2.6).

GRÁFICO 2.6- DISTRIBUCIÓN DE LAS POSTULACIONES SEGÚN ÁREAS ESTRATÉGICAS Y CAMPOS PRIORITARIOS



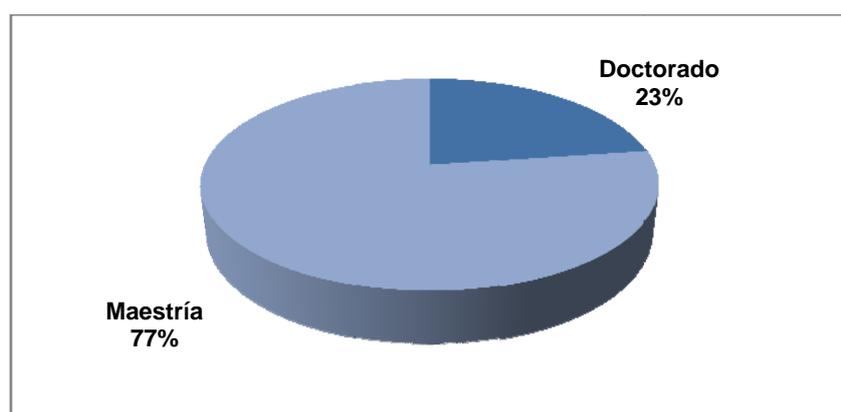
Fuente: ANII (2009)



Fuente: ANII (2009)

Finalmente, la distribución de las Postulaciones a Becas de Postgrado por Subtipo de Beca permite constatar que la mayoría de los solicitantes postulan a Becas de Maestría, donde se puede constatar una relación de 3 a 1 a favor de la Maestría (Gráfico 2.7).

GRÁFICO 2.7- DISTRIBUCIÓN DE LAS POSTULACIONES A BECAS DE POSTGRADO POR SUBTIPO DE BECA



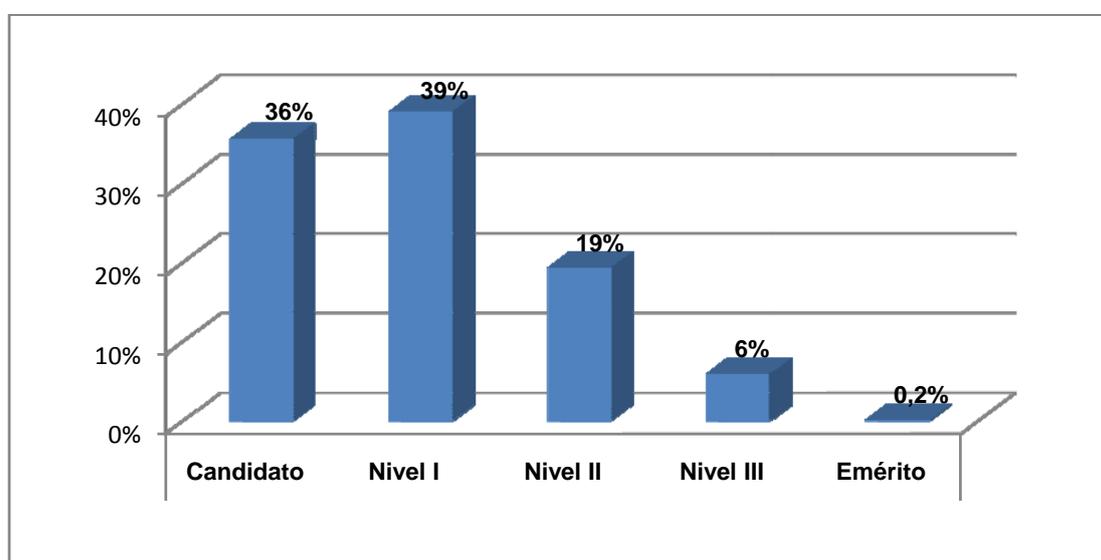
Fuente: ANII (2009)

SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES 2008

La convocatoria para formar parte del *Sistema Nacional de Investigadores* (SNI) estuvo abierta entre Junio y Octubre de 2008, siendo publicados los resultados de su evaluación en febrero de 2009.

Al SNI en su primera edición se postularon 2.153 personas, de las cuales fueron categorizadas 1.019: 362 Candidatos a Investigador, 397 Investigadores Nivel I, 197 Investigadores Nivel II, 61 Investigadores Nivel III y 2 Investigadores en la categoría de Emérito (Gráfico 2.8).

GRÁFICO 2.8- PORCENTAJE DE INVESTIGADORES INGRESADOS SEGÚN NIVEL DE CATEGORIZACIÓN

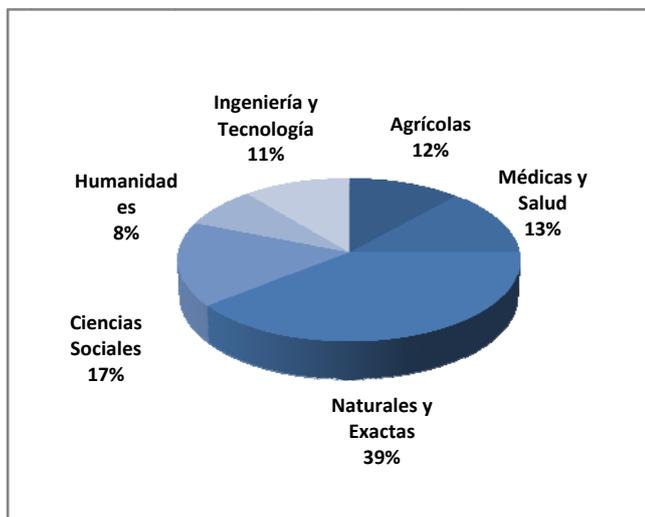


Fuente: Base a datos del CVUy. N=1.019

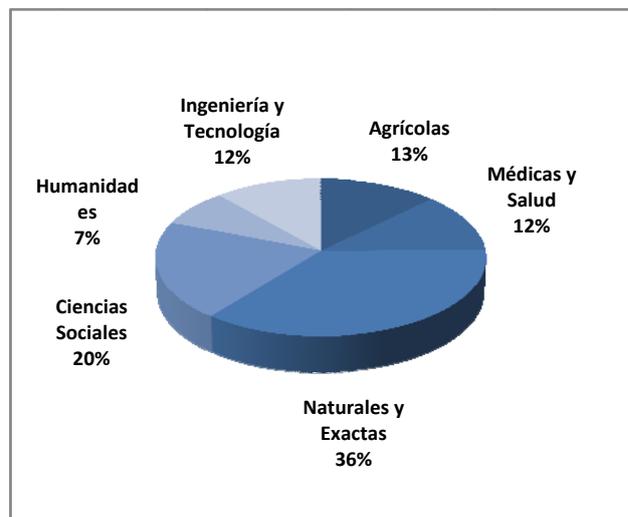
Cabe destacar que entre los postulantes no seleccionados fueron dejados de lado aquellos currículos incompletos o directamente vacíos que no contaban con elementos mínimos para ser evaluados. Estos alcanzaron un total de 203 CVs, por lo que el número real de postulantes evaluados fue de 1.950.

A su vez, si se compara a los investigadores que ingresaron al SNI con aquellos que se postularon por área de conocimiento, se puede observar pequeñas variaciones, siendo las más notorias la menor participación de Ciencias Sociales y la mayor participación de los investigadores de Ciencias Naturales y Exactas (Gráfico 2.9).

GRÁFICO 2.9- PORCENTAJE DE INVESTIGADORES PRESENTADOS E INGRESADOS AL SNI APROBADOS POR ÁREA DE CONOCIMIENTO



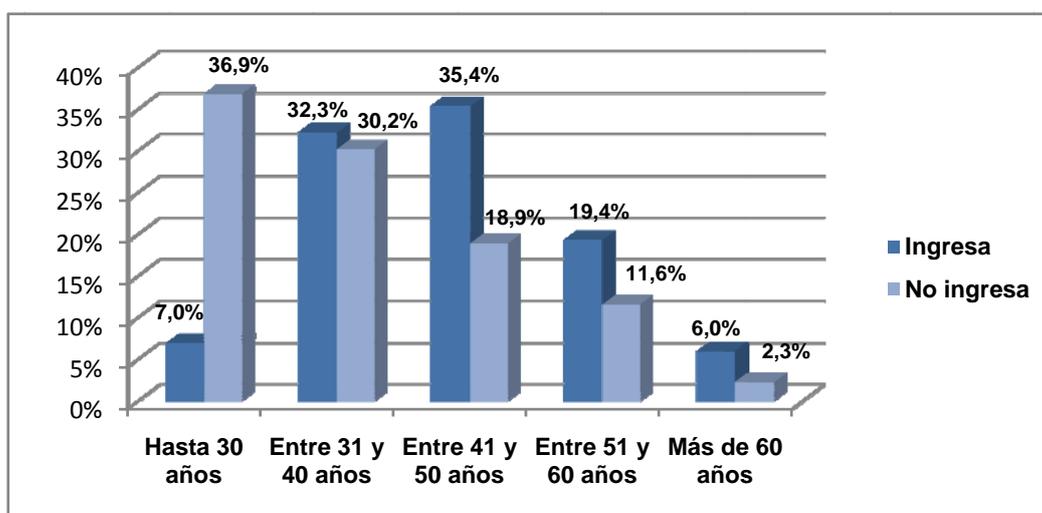
Fuente: Base a datos del CVUy. N=2.151



Fuente: Base a datos del CVUy. N=1.017.

Por su parte, la estructura etaria del SNI muestra una linealidad ascendente entre la edad media y el nivel donde los investigadores fueron categorizados, lo que refleja el peso de sus trayectorias. A su vez, si se observan los rangos de edad según hayan o no ingresado, se puede constatar que en el único rango donde la tasa de rechazo supera a la de ingreso al SNI es en los menores de 30 años, representando casi el 37% de los no ingresados, mientras que de los ingresados la mayor proporción se encuentra en el grupo de entre 41 y 50 años (Gráfico 2.10).

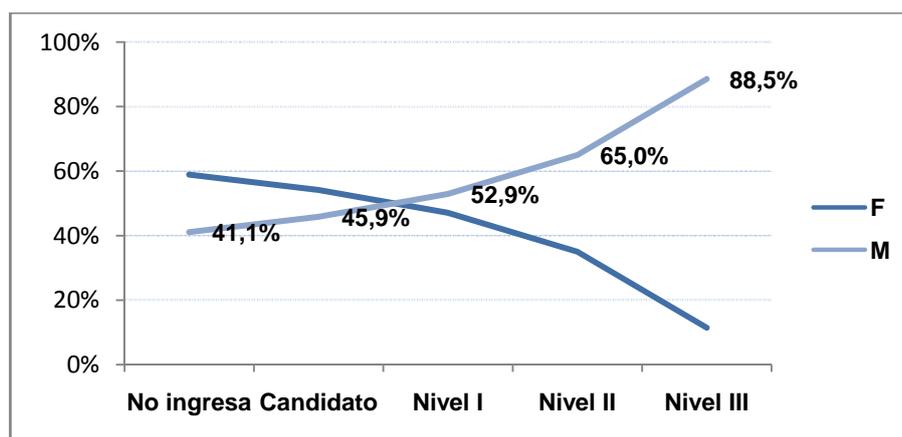
GRÁFICO 2.10- PORCENTAJE DE INVESTIGADORES POR INGRESO AL SNI SEGÚN RANGO DE EDAD



Fuente: Base a datos del CVUy. N=1.950

La distribución por sexo en los distintos niveles de categorización del SNI refleja la masculinización de la comunidad actual de investigadores. En efecto, a medida que se avanza en el nivel de categorización la diferencia entre el peso de los hombres y las mujeres entre los investigadores aceptados se acrecienta (Gráfico 2.11).

GRÁFICO 2.11- PORCENTAJE DE INVESTIGADORES POR SEXO SEGÚN NIVEL DE CATEGORIZACIÓN



Fuente: Base a datos del CVUy. N=2.151

Este resultado se matiza al controlar por la estructura etaria de cada género ya que 1 de cada 4 mujeres que se presentó tenía menos de 30 años, grupo etario con menores tasas de ingreso al SNI. Como se observa en el Cuadro 2.8 la población de investigadores hombres es consistentemente mayor a las mujeres.

CUADRO 2.8- DISTRIBUCIÓN POR GÉNERO SEGÚN RANGO DE EDAD

RANGO EDAD	Femenino	Masculino
Hasta 30 años	25%	16%
Entre 31 y 40 años	33%	29%
Entre 41 y 50 años	25%	31%
Entre 51 y 60 años	14%	18%
Más de 60 años	3%	6%

Fuente: Base a datos del CVUy. N=1.950

Asimismo, si se analiza el máximo nivel educativo alcanzado según la categorización se constata la preponderancia de investigadores que poseen Doctorado, fundamentalmente en los Niveles I y II de categorización. Los estudios de Maestría predominan en los investigadores que pertenecen a la categoría de Candidato y los que no han ingresado al SNI. Por otra parte es baja la proporción de aquellos que presentan como máximo nivel alcanzado los estudios de grado, salvo en el Nivel III. Esto seguramente tiene que ver con la edad avanzada de los investigadores que ingresaron dentro de este nivel debido a la inexistencia de estudios de Doctorado en su etapa de formación.

**CUADRO 2.9- PORCENTAJE DE INVESTIGADORES POR INGRESO AL SNI
SEGÚN NIVEL EDUCATIVO**

NIVEL EDUCATIVO	INGRESA	NO INGRESA	TOTAL
Grado	6,7%	33,1%	19,3%
Maestría	13,6%	41,6%	27,0%
Doctorado	79,4%	16,4%	49,3%
No contesta	0,4%	8,9%	4,5%

Fuente: Base a datos del CVUy. N=1.950

Por otra parte, si se tienen en cuenta las áreas de conocimiento se puede observar que en el área donde mayormente predominan los estudios de doctorado es en Ciencias Naturales y Exactas, disciplina que cuenta con una mayor tradición histórica en materia de estudios doctorales en el país (Cuadro 2.10).

**CUADRO 2.10- INVESTIGADORES POR ÁREA DE CONOCIMIENTO SEGÚN NIVEL
EDUCATIVO**

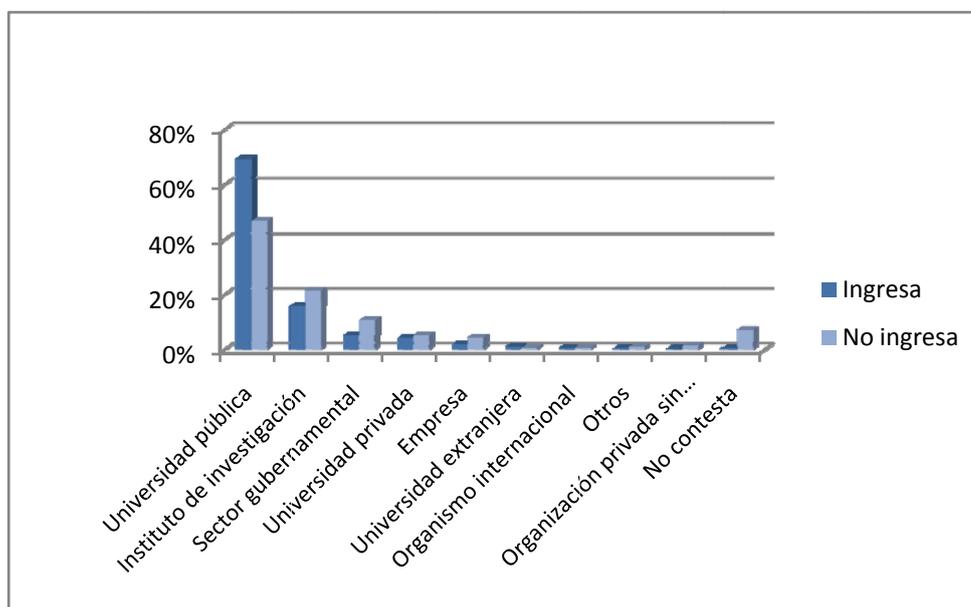
	Ciencias Agrícolas	Médicas y de la Salud	Ciencias Naturales y Exactas	Ciencias Sociales	Humani dades	Ingeniería y Tecnología	Total
Grado	13,8%	18,9%	16,9%	18,9%	23,3%	24,6%	18,5%
Maestría	35,3%	19,3%	24,4%	26,5%	21,5%	24,6%	25,4%
Doctorado	40,5%	45,1%	52,4%	38,2%	42,3%	39,9%	45,0%
No contesta	10,4%	16,7%	6,3%	16,4%	12,9%	10,9%	11,1%

Fuente: Base a datos del CVUy. N=2.151

El mayor porcentaje de investigadores pertenecen a la Universidad de la República, donde los que ingresaron al SNI alcanzan una proporción del 70%, mientras que en los no ingresados descienden al 47%. En segundo lugar, aunque en bastante menor proporción se encuentran investigadores pertenecientes a Institutos de Investigación tales como el LATU, Clemente Estable, INIA, Programa de Desarrollo de Ciencias Básicas (PEDECIBA¹⁵) e Instituto Pasteur fundamentalmente; mientras que en tercer lugar proceden del sector gubernamental, siendo muy poca la participación de investigadores que provienen de Universidades privadas o de empresas. (Gráfico 2.12).

¹⁵ Los investigadores registraron como institución principal de pertenencia al PEDECIBA, aunque estrictamente no sea una institución, sino que depende del MEC y de la UDELAR.

GRÁFICO 2.12- PORCENTAJE DE INVESTIGADORES POR INGRESO AL SNI SEGÚN PRINCIPAL INSTITUCIÓN



Fuente: Base a datos del CVUy. N=1.950

Con respecto a la producción de los investigadores, ésta se puede medir a través de la producción bibliográfica y de la producción técnica. El Cuadro 2.11 presenta la producción bibliográfica medida en términos de publicaciones de los postulantes al SNI, evidenciando una importante heterogeneidad según áreas del conocimiento, con una producción bibliográfica promedio por investigador significativamente mayor en el caso de Ciencias Médicas y de la Salud, como de Ciencias Naturales y Exactas. Cabe acotar que este resultado es consistente con los patrones internacionales de producción bibliográfica y se explica por las especificidades de la producción según áreas del conocimiento. En particular, el menor número promedio de publicaciones por investigador se registra en el caso de Ingeniería y Tecnologías, donde se producen mayoritariamente informes técnicos que no siempre desembocan en un artículo científico.

CUADRO 2.11- MEDIA DE PUBLICACIONES POR AREA DEL CONOCIMIENTO SEGÚN NIVEL DE CATEGORIZACIÓN

Area del Conocimiento	No ingresa	Candidato	Nivel I	Nivel II	Nivel III	Total
Ciencias Agrícolas	3	7	14	21	32	8
Ciencias Médicas y de la Salud	4	7	15	40	54	11
Ciencias Naturales y Exactas	2	7	13	27	59	10
Ciencias Sociales	1	3	9	20	27	4
Humanidades	1	2	6	15	16	4
Ingeniería y Tecnología	0	3	7	18	13	3
Total	2	5	12	24	46	7

Fuente: Base a datos del CVUy

En cuanto a la trayectoria laboral de los investigadores uruguayos postulantes al SNI 2008, se constata que más de la tercera parte de los mismos ha desarrollado toda su trayectoria en el sector académico, generalmente realizando una carrera ascendente en la misma, a través del sistema de grados que presenta la UDELAR.

Cuando los investigadores sí transitan por más de un sector a lo largo de su trayectoria (considerando los sectores academia, gobierno, empresas, e instituciones sin fines de lucro), la situación más frecuente es que dicho tránsito se haya producido entre el sector académico y el gubernamental. Como se aprecia en el Cuadro 2.12, al menos un 14% de los cambios se producen entre ambos sectores: un 7% han sido movimientos desde el sector académico hacia el gobierno y un 6% en sentido inverso. A su vez, interesa destacar que la transición de los investigadores entre el sector académico y el gobierno se produce en un 8% de los casos, siendo más frecuentes las transiciones desde la Universidad a la empresa (4%) que a la inversa (3%).

CUADRO 2.12- PORCENTAJE DE TRANSICIONES DE SECTORES DE ACTIVIDAD

Transición Sectores	Porcentaje
Academia (sin transición)	34%
Academia - Gobierno	8%
Gobierno - Academia	6%
Gobierno (sin transición)	5%
Academia - Empresa	4%
Empresa - Academia	3%
Academia – Otros n.e.p.	3%
Otro n.e.p. – Academia	3%
Academia - Org. sin fin	2%
Empresa (sin transición)	1%
Otro (sin transición)	1%
Empresa – Gobierno	1%
Gobierno – Empresa	1%
Org. sin fin – Academia	1%
Total	73%
Sin dato	27%

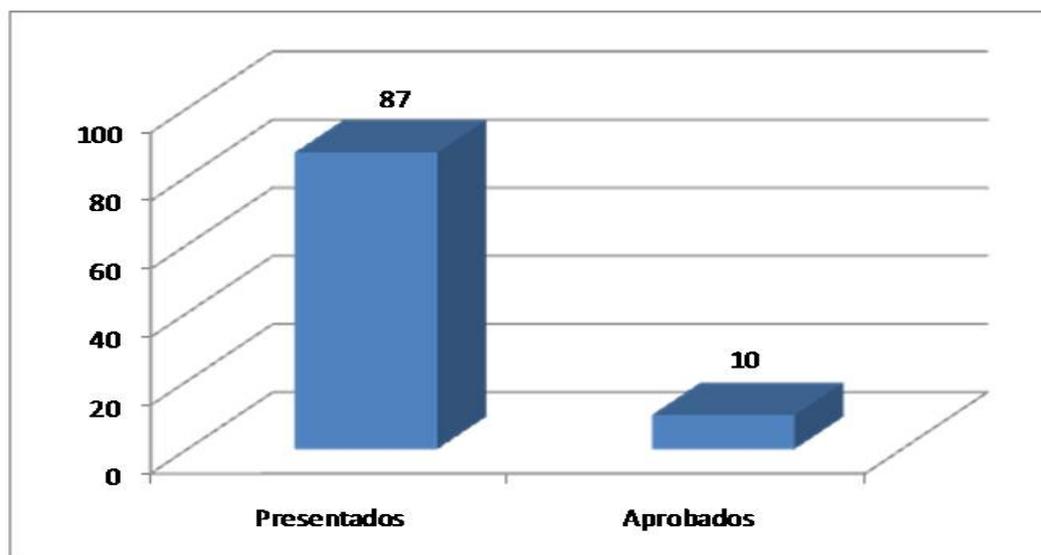
Fuente: Base a datos del CVUy. N=1.950

En este sentido, la trayectoria laboral de los investigadores uruguayos está fuertemente marcada por el tránsito en la Universidad (fundamentalmente UDELAR); sin embargo, dicha trayectoria es flexible pues es posible transitar por otros sectores de trabajo y retornar al punto de partida.

ALTO IMPACTO SOCIAL 2008

Al instrumento *Alto Impacto Social* se presentaron 87 postulaciones, de las cuales fueron aprobadas un total de 10 (Gráfico 2.13)¹⁶.

GRÁFICO 2.13- NÚMERO DE PROYECTOS PRESENTADOS Y APROBADOS



Fuente: ANII (2009)

En cuanto a la institución en la cual se enmarcan los proyectos presentados al instrumento, la mayoría corresponde a la UDELAR con un 51% de los casos (Gráfico 2.14). En concordancia, la Institución a la que mayoritariamente corresponden los proyectos aprobados, también fue la UDELAR con el 60% de los casos, seguido por los Ministerios (20% de los proyectos presentados), y el restante 20% se distribuye en INIA y Universidades Privadas (Gráfico 2.15).

¹⁶ El monto de los proyectos aprobados en el marco de este instrumento se corresponde con los previstos en el POA 2009.



GRÁFICO 2.14 - DISTRIBUCIÓN DE PROYECTOS PRESENTADOS POR INSTITUCIÓN

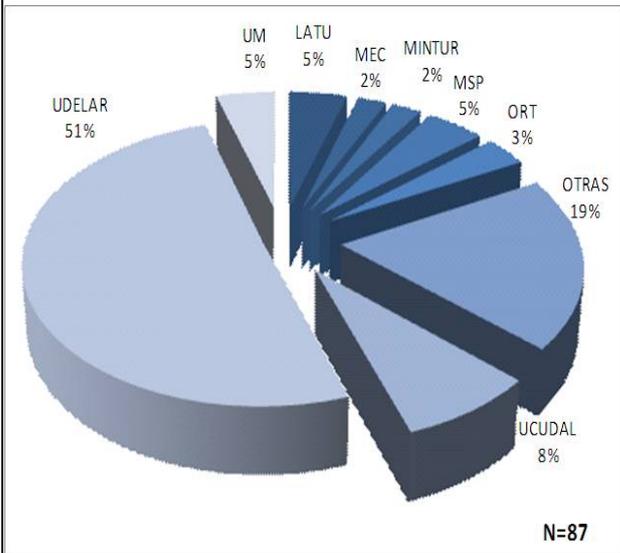
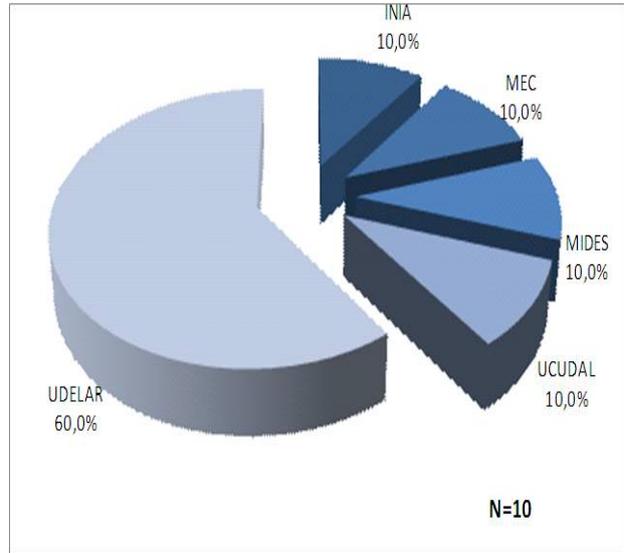


GRÁFICO 2.15 - DISTRIBUCIÓN DE PROYECTOS APROBADOS POR INSTITUCIÓN

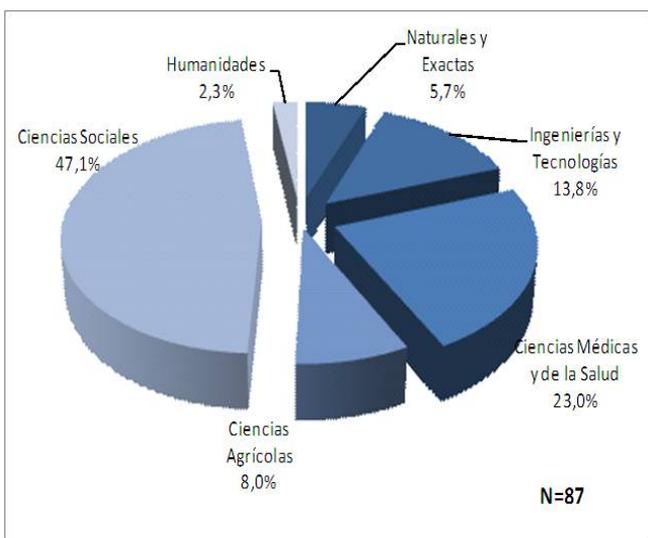


Fuente: ANII (2009)

Fuente: ANII (2009)

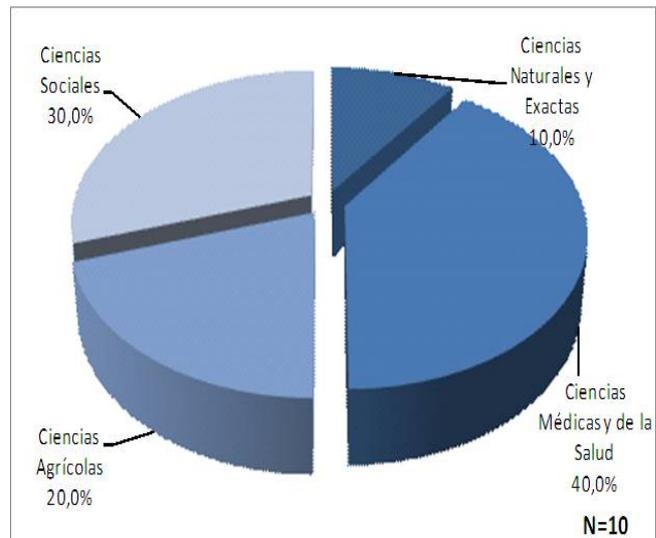
En la distribución de los proyectos presentados por Área de Conocimiento se constata un predominio de las Ciencias Sociales (47%), seguido con una diferencia importante, de las Ciencias Médicas y de la Salud (23%). Sin embargo, entre las propuestas aprobadas tienen mayor participación las Ciencias Médicas y de la Salud (40%); seguido por Ciencias Sociales (30%), Ciencias Agrícolas (20%) y Ciencias Naturales y Exactas (10%) (Gráfico 2.16 y 2.17).

GRÁFICO 2.16 - DISTRIBUCIÓN DE PROYECTOS PRESENTADOS POR ÁREAS DEL CONOCIMIENTO



Fuente: ANII (2009)

GRÁFICO 2.17- DISTRIBUCIÓN DE PROYECTOS APROBADOS POR ÁREAS DEL CONOCIMIENTO



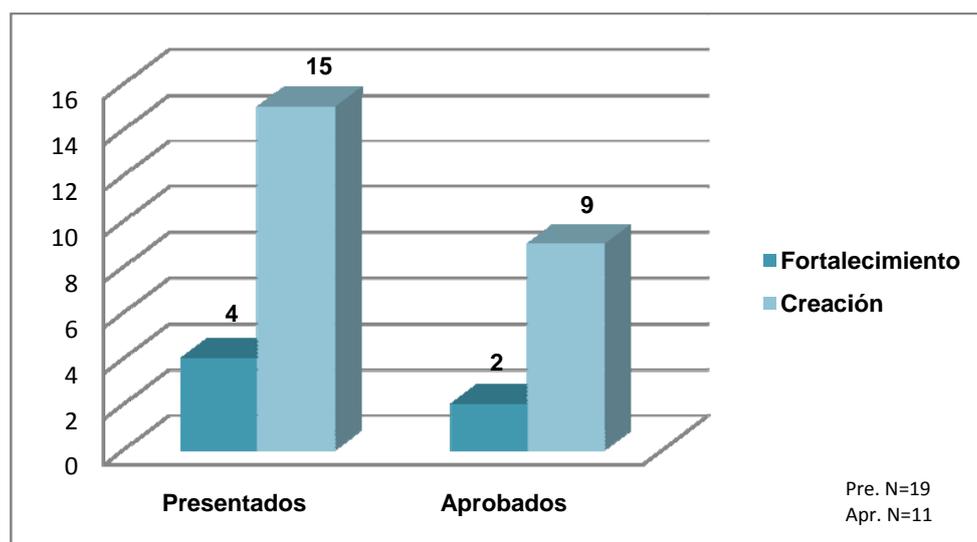
Fuente: ANII (2009)

Finalmente, cabe destacar que este instrumento se encuentra actualmente en etapa de seguimiento de los Proyectos y está previsto que se abra una nueva convocatoria en el primer trimestre de 2010.

APOYO A PROGRAMAS DE EDUCACIÓN TÉCNICO TERCARIOS PRIORITARIOS

Al instrumento *Apoyo a Programas de Educación Técnico Terciarios Prioritarios* se presentaron 19 Proyectos, de los cuales el 79% se presentaron para la modalidad Creación y el 21% para el Fortalecimiento de programas existentes. A su vez, de los Proyectos aprobados, el 82% fueron para la creación, mientras que el 18% restante corresponden al fortalecimiento de programas existentes (Gráfico 2.18).

GRÁFICO 2.18- NÚMERO DE PROYECTOS PRESENTADOS Y APROBADOS POR MODALIDAD



Fuente: ANII (2009)

Dentro de las áreas definidas como prioritarias en las Bases de la Convocatoria, la mayoría de los Proyectos presentados corresponde a las Cadenas Agroindustriales (46%) seguido por las Tecnologías de la Información y Comunicación (20%) (Gráfico 2.19). Consistente con ello, en la distribución de los Proyectos presentados según Área de Conocimiento se puede observar un claro predominio de las Ciencias Naturales y Exactas con el 37%, seguido de las Ingenierías y Tecnologías con el 26%. Se recibieron también propuestas pertenecientes a Ciencias Agrícolas, y a Ciencias Sociales (Gráfico 2.20).

GRÁFICO 2.19- DISTRIBUCIÓN DE LOS PROYECTOS PRESENTADOS POR ÁREA PRIORITARIA

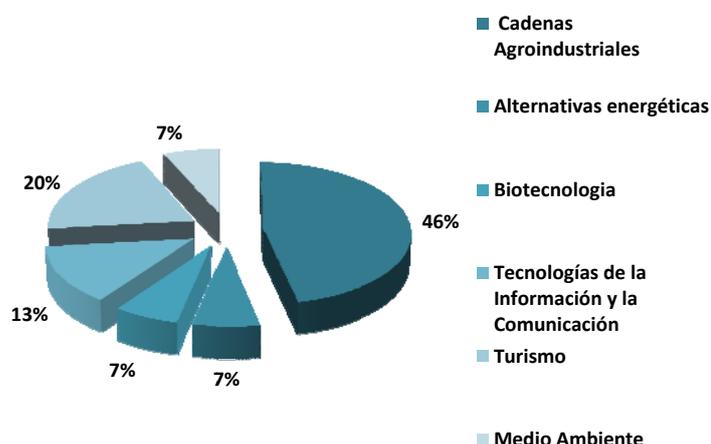
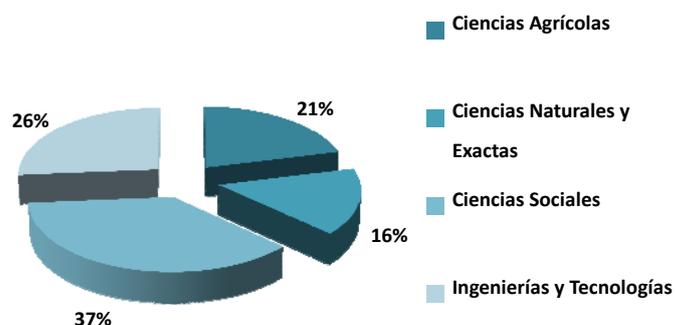


GRÁFICO 2.20- DISTRIBUCIÓN DE LOS PROYECTOS PRESENTADOS POR ÁREA DE CONOCIMIENTO



Fuente: ANII (2009)

Fuente: ANII (2009)

Asimismo, la amplia mayoría de las postulaciones corresponde a Consejo de Educación Técnico Profesional (CETP-UTU), asociada con otras instituciones participantes (UDELAR, Intendencias, etc.) y en segundo lugar la Universidad ORT. A su vez, dentro de la Institución UTU, la mayoría de las postulaciones corresponde a tres Programas: Programa Educativo en Procesos Industriales, Programa Educación para el Agro y Programa de Educación en Comercialización, Administración y Servicios (Cuadro 2.13).

CUADRO 2.13- PROYECTOS PRESENTADOS POR INSTITUCIONES PROPONENTES Y/O PARTICIPANTES

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	N°
ANCAP	1
CENTRO CULTURAL DE LA COLECTIVIDAD HELÉNICA DEL URUGUAY	1
CETP-UTU	13
CLAEH	1
DINARA (MGAP)	1
DNE (MIEM)	1
EMPRESAS	1
INGENIO DE LATU	1
INIA	1
INTENDENCIA DE CANELONES	1
INTENDENCIA DE PAYSANDU	2
INTENDENCIA DE RIO NEGRO	1
INTENDENCIA DE SORIANO	1
SOCIEDAD FLUVIAL MARÍTIMA	1
UDELAR	6
UNIVERSIDAD ORT	4

Fuente: ANII (2009)

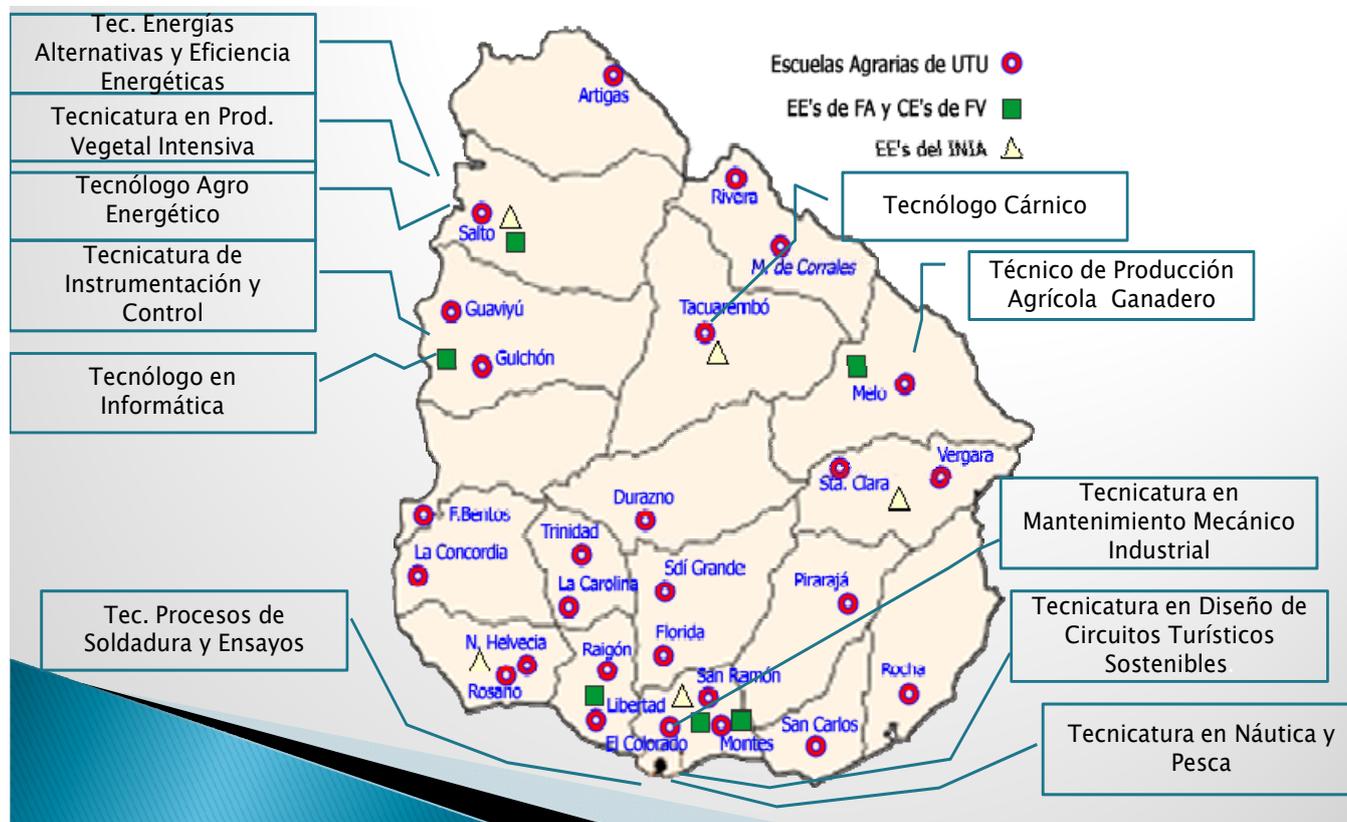
La mayor demanda del instrumento por parte de CEPT-UTU y la Universidad ORT está relacionada a la trayectoria de estas instituciones en ofrecer títulos técnicos¹⁷. Asimismo, cabe señalar que estas instituciones, en los últimos años han dado pasos importantes para fortalecer los vínculos con las empresas uruguayas, por ejemplo, estableciendo consejos asesores con representación de la industria¹⁸.

Por otra parte, la información relevada sobre distribución geográfica de los Proyectos presentados permite constatar que tienden a desarrollarse principalmente en el Interior (53% de los casos), abarcando 10 departamentos del país. En concordancia con ello, cabe señalar que la UTU opera 19 sucursales a través del Uruguay para asegurar que haya una representación regional equilibrada y para proveer la capacitación técnica en las proximidades de los centros de producción (Figura 2.3).

¹⁷La Universidad ORT ofrece títulos técnicos en campos tales como el de gestión comercial, turismo, dibujo técnico, diseño de interiores e informática. La UTU se focaliza mayormente en la educación secundaria técnica pero ofrece un número de títulos técnicos de corta duración. Actualmente la UTU dispone de 42 programas terciarios en los siguientes campos: comunicaciones (9), administración comercial (8), agroindustria (6), ingeniería metalúrgica (5), ingeniería eléctrica y de la información (4), construcción (4), turismo (4) gestión de la seguridad industrial (1) y optometría (1).

¹⁸ Según datos provenientes de la “III Encuesta de Actividades de Innovación en la Industria” y de la “I Encuesta de Actividades de Innovación en Servicios”, en el año 2006 el 13% del personal de las empresas en el sector servicios y el 3% del personal de las industrias son técnicos. Asimismo, los sectores de actividad que emplean más técnicos son: Transporte por Vía Aérea, Informática y Actividades Conexas, Correo y Telecomunicaciones y Máquinas y Equipamientos.

FIGURA 2.3 - DISTRIBUCIÓN DE LOS PROYECTOS PRESENTADOS POR ZONA GEOGRÁFICA E INSTITUCIONES



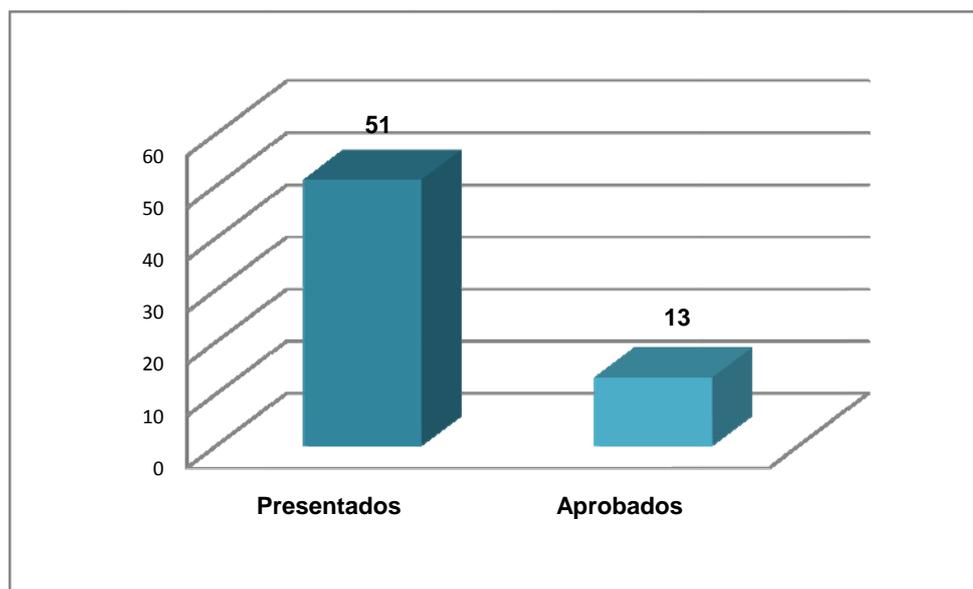
Fuente: ANII (2009)

Finalmente, cabe mencionar que este instrumento se encuentra actualmente en etapa de firma de contratos y seguimiento de los Proyectos. En particular, en este instrumento el proceso de firma de contratos ha llevado un tiempo excesivo, pues en algunos casos ha sido muy dificultoso conseguir las firmas de los representantes de las instituciones participantes, evidenciando algunos problemas de gobernabilidad de los proyectos.

POPULARIZACIÓN DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA 2009

A la convocatoria *Popularización de la Ciencia y la Tecnología 2009* se presentaron un total de 51 propuestas, de las cuales 13 fueron aprobadas (Gráfico 2.21).

GRÁFICO 2.21 - NÚMERO DE PROYECTOS PRESENTADOS Y APROBADOS



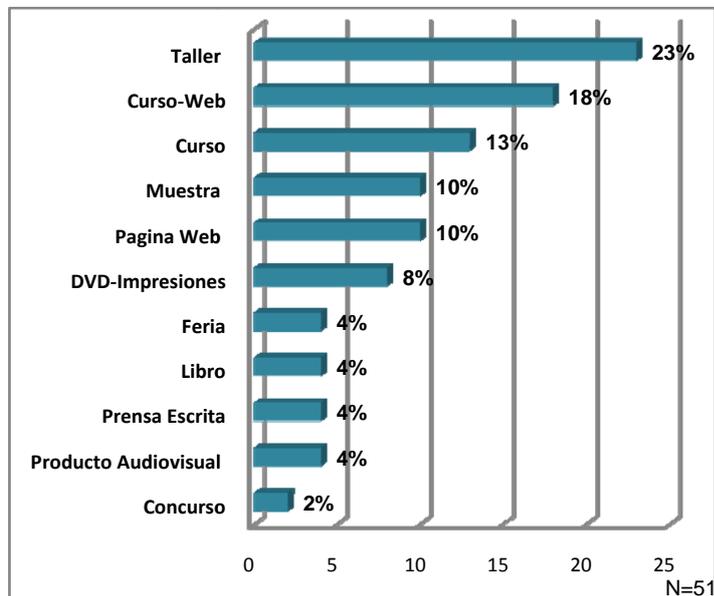
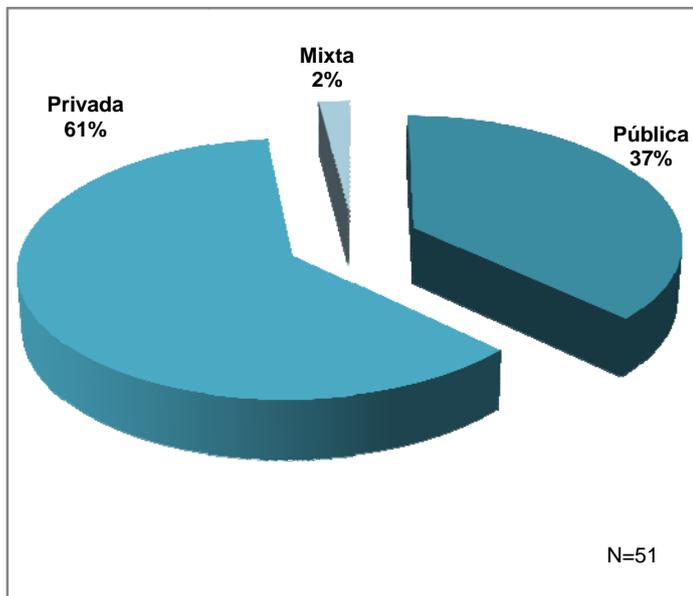
Fuente: ANII (2009)

La amplia mayoría de las postulaciones correspondió a iniciativas privadas (61%), seguido por las iniciativas públicas (37%) y el 2% restante fueron presentadas por instituciones mixtas (Gráfico 2.22). En cuanto al público objetivo, el 37% de las propuestas se dirigía a niños y jóvenes; el 35% a público en general; 24% a maestros, profesores y estudiantes; y 4% a profesionales y estudiantes universitarios.

Por otra parte, las propuestas se caracterizaron por una variada distribución de actividades, destacándose los talleres, cursos y cursos web (54%), muestras (10%) y páginas web (10%) (Gráfico 2.23).

GRÁFICO 2.22- DISTRIBUCIÓN DE LAS PROPUESTAS PRESENTADAS SEGÚN TIPO DE INSTITUCIÓN

GRÁFICO 2.23 DISTRIBUCIÓN DE LAS PROPUESTAS PRESENTADAS SEGÚN LA ACTIVIDAD DEL PROYECTO



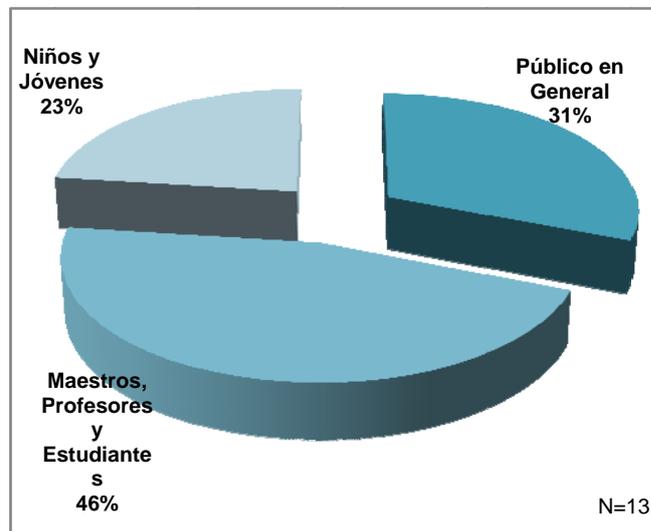
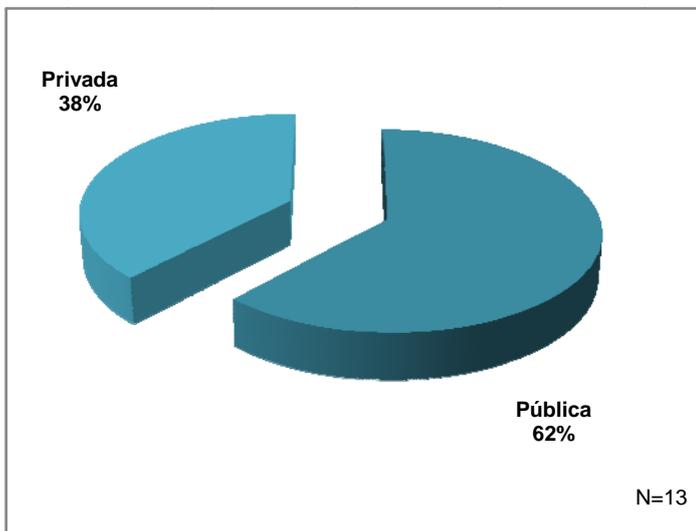
Fuente: ANII (2009)

Fuente: ANII (2009)

La estructura y características de las propuestas aprobadas en el caso de este instrumento difieren sustancialmente de las del conjunto de propuestas presentadas. En efecto, la amplia mayoría de las iniciativas apoyadas provienen del sector público (62%) y prácticamente la mitad tienen como público objetivo a maestros, profesores y estudiantes (Gráficos 2.24 y 2.25). A su vez, se destacan cuatro actividades centrales entre los proyectos aprobados: cursos web, DVD-impresiones, muestras y talleres, cada uno con un 15% (2 propuestas) (Gráfico 2.26).

GRÁFICO 2.24- DISTRIBUCIÓN DE LAS PROPUESTAS APROBADAS SEGÚN TIPO DE INSTITUCIÓN

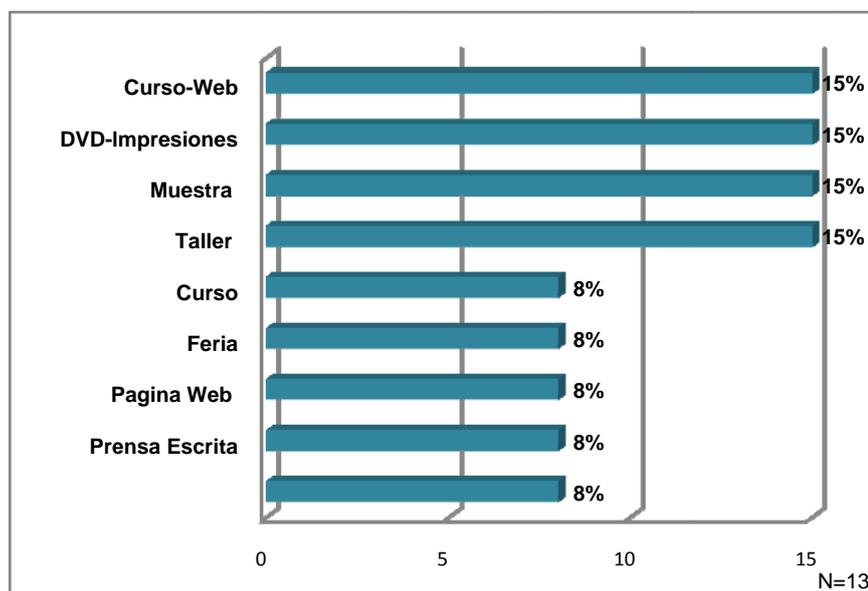
GRÁFICO 2.25- DISTRIBUCIÓN DE LAS PROPUESTAS APROBADAS SEGÚN PÚBLICO OBJETIVO



Fuente: ANII (2009)

Fuente: ANII (2009)

GRÁFICO 2.26- DISTRIBUCIÓN DE PROPUESTAS APROBADAS SEGÚN LA ACTIVIDAD DEL PROYECTO



Fuente: ANII (2009)

De la comparación de la convocatoria *Popularización de la Ciencia y la Tecnología* 2009 con la correspondiente a 2008, surge que en ambos casos la mayoría de los proyectos presentados provino de iniciativas privadas, destacándose la consideración de niños, jóvenes y el público en general como universo objetivo. También en ambos casos la mayor parte de las iniciativas aprobadas provinieron de instituciones públicas.

Finalmente, la diferencia más destacable entre las convocatorias del año 2008 y 2009 de este instrumento se verifica a nivel del público objetivo al que se dirigen los proyectos que fueron aprobados: mientras en el 2008 la mayoría de las propuestas aprobadas (67%) estaban destinadas a niños y jóvenes, y un 20% a maestros profesores y estudiantes, en el 2009 esta relación se invierte habiéndose aprobado un 46 % de propuestas destinadas a maestros profesores y estudiantes, y un 23 % a niños y jóvenes.



COMPONENTE 3: PROMOCIÓN DE LA INNOVACIÓN Y DE LA ARTICULACIÓN PÚBLICO-PRIVADA

El objetivo de este Componente consiste en fomentar la innovación en el sector productivo y consolidar vínculos entre las empresas y el sector académico. Para lograr este propósito, el Componente se estructura en base a los siguientes Subcomponentes: i) “*Innovación Empresarial*”, y ii) “*Articulación del Sistema Nacional de Innovación*”.

El objetivo del Subcomponente “*Innovación Empresarial*” es apalancar las capacidades innovativas de las empresas, así como también apoyar la creación de nuevas empresas que se planteen la introducción en el mercado de productos y/o servicios innovadores. Para lograr este propósito, el Subcomponente se estructura en base a los siguientes instrumentos:

- *Innovación de Amplia Cobertura*: El objetivo de este instrumento es promover la innovación empresarial con el fin de mejorar la competitividad, productividad y rentabilidad de las empresas. Este instrumento funcionó durante el año 2009 bajo dos modalidades: *Amplia Cobertura Mayores* y *Amplia Cobertura Pequeños*
- *Innovación Tecnológica de Alto Impacto*: El objetivo de este instrumento es 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.
- *Emprendedores Innovadores*: El objetivo de este instrumento es 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. Este instrumento funciona bajo dos modalidades: *Jóvenes Emprendedores* y *Nuevas Empresas*
- *Proyectos de Certificación y Nuevos Mercados de Exportación*: el objetivo de este instrumento es 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.

- Proyectos de Apoyo a Prototipos de Potencial Innovador: el objetivo de este instrumento es 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.
- Recursos Humanos Calificados en la Empresa: el objetivo de este instrumento es la 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.

Por su parte, el objetivo del Subcomponente “Articulación del Sistema Nacional de Innovación” es desarrollar redes asociativas entre empresas, y entre éstas y otros actores del SNI, buscando vincular particularmente el sector productivo con el académico. Para lograr este propósito, el Subcomponente se estructura en base a los siguientes instrumentos:

- Alianzas de Innovación: El objetivo de este instrumento es 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 actores en el sector de investigación y desarrollo.
- Redes Tecnológicas Sectoriales: El objetivo de este instrumento es fomentar la asociación y articulación entre distintos segmentos/actores del Sistema Nacional de Innovación. Específicamente, se apoya la conformación y consolidación de Redes Tecnológicas Sectoriales que asocien agentes privados y públicos, concentrando y fortaleciendo capacidades de investigación, desarrollo e innovación, en áreas prioritarias. Estas Redes tienen como finalidad el desarrollo de la competitividad empresarial, sectorial y/o territorial, combinando sinérgicamente las capacidades de sus integrantes y siendo sostenibles en el mediano y largo plazo, luego de finalizado el apoyo de la ANII.
- Fondo Sectorial Innovagro: Objetivo descrito en el capítulo anterior, la Modalidad II, “Proyectos de Innovación” corresponde al Componente 3.
- Fondo Sectorial Energía: Objetivo descrito en el capítulo anterior, la Modalidad II, “Proyectos de Innovación” corresponde al Componente 3.
- Fondo de Inclusión Social: Objetivo descrito en el capítulo anterior, la Modalidad II, “Proyectos de Innovación” corresponde al Componente 3.

- Programas Sectoriales y/o Territoriales de Innovación: El objetivo de este instrumento es apoyar las demandas desde grupos de empresas organizadas, para colaborar en la solución de problemas de base tecnológica compartidos dentro del grupo, y que impiden su desarrollo competitivo. Se apuesta a colaborar con los grupos empresariales en la identificación de cuellos de botella y en el planteamiento de posibles medidas de superación de los mismos.
- Generación y Fortalecimiento de Servicios Científico-Tecnológicos: El objetivo de este instrumento es 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.

En la Figura 3.1 se presenta la estructura lógica del *Componente 3* y posteriormente los cuadros de demanda y evaluación de propuestas; seguimiento y cierre de proyectos; y satisfacción de clientes de dicho componente.

FIGURA 3.1– COMPONENTE 3: PROMOCIÓN DE LA INNOVACIÓN Y ARTICULACIÓN PÚBLICA-PRIVADA



**CUADRO 3.1- DEMANDA Y EVALUACIÓN DE PROPUESTAS DEL COMPONENTE 3
(AL 31/012/09)**

COMPONENTE	SUB-COMPONENTE	INSTRUMENTO	MODALIDAD	GENERACIÓN	Nº TOTAL DE PERFILES PRESENTADOS	% DE PERFILES QUE AJUSTAN AL INSTRUMENTO	% DE PERFILES RECHAZADOS	Nº DE PERFILES APROBADOS	Nº DE PERFILES EN EVALUACIÓN	Nº DE PROYECTOS PRESENTADOS	% DE PROYECTOS QUE AJUSTAN AL INSTRUMENTO	% DE PROYECTOS RECHAZADOS	Nº DE PROYECTOS APROBADOS	Nº DE PROYECTOS EN EVALUACIÓN		
PROMOCIÓN DE INNOVACIÓN Y ARTICULACIÓN PÚBLICA-PRIVADA	INNOVACION EMPRESARIAL	Innovación de Amplia Cobertura	Pequeños	2008	37	84%	42%	17	1	14	100%	14%	11	1		
			Mayores	2008	58	88%	33%	32	2	28	100%	18%	19	4		
		Innovación de Amplia Cobertura	Mejora de Gestión y Certificación	2008								64	92%	37%	37	0
			Pequeños	2009	42	93%	13%	21	13	17	100%	0%	7	10		
		Innovación Tecnológica de Alto Impacto	Pequeños	2009	70	97%	19%	27	28	15	100%	0%	5	10		
			Mayores	2009												
		Innovación Tecnológica de Alto Impacto	2008	15	100%	40%	5	4	4	100%	25%	2	1			
		Innovación Tecnológica de Alto Impacto	2009	37	97%	33%	10	14	6	100%	0%	3	3			
		Proyectos de Certificación y Nuevos Mercados de Exportación	2009								23	87%	5%	3	16	
		Proyectos de Apoyo a Prototipos de Potencial Innovador	2009								31	90%	0%	9	19	
		RRHH calificados en la empresa	2009								10	100%	20%	8	0	
		Emprendedores Innovadores	Jóvenes	2008								20	100%	70%	6	0
			Nuevas Empresas	2008								6	100%	33%	4	0
		Emprendedores Innovadores	Jóvenes (*)	2009								35	100%	69%	0	11
	Nuevas Empresas (*)		2009								7	100%	57%	3	0	
	ARTICULACION DEL SNI	Alianzas de Innovación		2009	20	100%	25%	15	0	13	100%	0%	0	13		
		Desarrollo de Redes Tecnológicas Sectoriales		2009							0	0	0%	0	0	
		Programas Sectoriales y/o Territoriales de Innovación		2008							0	0	0%	0	0	
		Servicios Científicos-Tecnológicos	Fortalecimiento	2008								12	75%	56%	4	0
			Creación	2008								10	70%	29%	5	0
Fondo Sectorial Innovagro		Modalidad II: Empresas	2009	18	67%	0	0	12	0	0	0%	0%	0	0		
Fondo Sectorial Energía		Modalidad II: Empresas	2009							8	100%	0%	0	8		
Fondo de Inclusión Social		Modalidad: Innovación	2009							7	100%	57%	3	0		
Total					297			127	74	330			129	96		

Fuente: ANII (2009)

Nota: En el año 2009 la ANII invirtió U\$S 966.685 en la difusión del Componente 3.

(*) Datos correspondientes a la primer convocatoria

**CUADRO 3.2- SEGUIMIENTO Y CIERRE DE PROYECTOS DEL COMPONENTE 3
(01/01/09-31/12/09)**

COMPONENTE	SUB-COMPONENTE	INSTRUMENTO	MODALIDAD	GENERACIÓN	Nº DE PROYECTOS EN FORMULACIÓN DE CONTRATO	Nº DE PROYECTOS EN SEGUIMIENTO	Nº DE PROYECTOS TERMINADOS	Nº DE PROYECTOS QUE RENUNCIAN	Nº DE PROYECTOS INTERRUMPIDOS	Nº DE VISITAS A CAMPO	% DE PROYECTOS EN SEGUIMIENTO QUE ADEUDAN INFORMES	
PROMOCIÓN DE INNOVACIÓN Y ARTICULACIÓN PÚBLICA-PRIVADA	INNOVACION EMPRESARIAL	Innovación de Amplia Cobertura	Pequeños	2008	4	3	3	1	0	0	0	
			Mayores	2008	6	13	0	0	0	0	0	
			Mejora de Gestión y Certificación	2008	2	21	13	0	1	0	0	
		Innovación de Amplia Cobertura	Pequeños	2009	7	0	0	0	0	0	0	
			Mayores	2009	5	0	0	0	0	0	0	
		Innovación Tecnológica de Alto Impacto	2008	2	0	0	0	0	0	0		
		Innovación Tecnológica de Alto Impacto	2009	3	0	0	0	0	0	0		
		Proyectos de Certificación y Nuevos Mercados de Exportación	2009	3	0	0	0	0	0	0		
		Proyectos de Apoyo a Prototipos de Potencial Innovador	2009	9	0	0	0	0	0	0		
		RRHH calificados en la empresa	2009	5	3	0	0	0	0	0		
		Emprendedores Innovadores	Jóvenes	2008	0	6	0	0	0	0	12	2
			Nuevas Empresas	2008	0	2	0	2	0	0	10	2
		Emprendedores Innovadores	Jóvenes	2009	0	0	0	0	0	0	0	0
	Nuevas Empresas		2009	3	0	0	0	0	0	0	0	
	ARTICULACION DEL SNI	Alianzas de Innovación		2009	0	0	0	0	0	0	0	
		Desarrollo de Redes Tecnológicas Sectoriales		2009	0	0	0	0	0	0	0	
		Programas Sectoriales y/o Territoriales de Innovación		2008	0	3	0	0	0	0	0	
		Fortalecimiento de Servicios Científicos-Tecnológicos	Fortalecimiento	2008	1	3	0	0	0	0	3	2
			Creación	2008	0	5	0	0	0	0	2	2
		Fondo Sectorial Innovagro	Modalidad II: Empresas	2009	0	0	0	0	0	0	0	
Fondo Sectorial Energía		Modalidad II: Empresas	2009	0	0	0	0	0	0	0		
Fondo de Inclusión Social		Modalidad: Innovación	2009	2	1	0	0	0	0	0		
Total					52	60	16	3	1	27	8	

Fuente: ANII (2009)

**CUADRO 3.3 - SATISFACCION DE CLIENTES COMPONENTE 3
(AL 31/12/09)**

COMPONENTE	SUB-COMPONENTE	INSTRUMENTO	MODALIDAD	GENERACIÓN	% DE CLIENTES SATISFECHOS CON EL PROGRAMA					% DE CLIENTES SATISFECHOS CON LA ANII EN GENERAL				
					(T0)	(T1.0+T1.N)	(T1.S)	(T2)	(T3)	(T0)	(T1.0 + T1.N)	(T1.S)	(T2)	(T3)
PROMOCIÓN DE LA INNOVACIÓN Y ARTICULACIÓN PÚBLICA- PRIVADA	INNOVACION EMPRESARIAL	Innovación de Amplia Cobertura	Pequeños	2008	80%	s/d	s/d	n/c	n/c	100%	s/d	s/d	n/c	n/c
			Mayores	2008							0%			
		Innovación de Amplia Cobertura	Mejora de Gestión y Certificación	2008	n/c	n/c	s/d	100	n/c	s/d	s/d	s/d	92%	n/c
			Pequeños	2009	90%	n/c	n/c	n/c	n/c	90%	n/c	n/c	n/c	n/c
		Innovación de Amplia Cobertura	Mayores	2009	96%	n/c	n/c	n/c	n/c	94%	n/c	n/c	n/c	n/c
			Innovación Tecnológica de Alto Impacto	2008	n/c	s/d	s/d	n/c	n/c	n/c	s/d	s/d	n/c	n/c
		Innovación Tecnológica de Alto Impacto	Innovación Tecnológica de Alto Impacto	2009	87%	n/c	n/c	n/c	n/c	87%	n/c	n/c	n/c	n/c
			Proyectos de Certificación y Nuevos Mercados de Exportación	2009	100%	n/c	n/c	n/c	n/c	100%	n/c	n/c	n/c	n/c
		Proyectos de Apoyo a Prototipos de Potencial Innovador	Proyectos de Apoyo a Prototipos de Potencial Innovador	2009	96%	n/c	n/c	n/c	n/c	96%	n/c	n/c	n/c	n/c
			RRHH calificados en la empresa	2009	60%	n/c	n/c	n/c	n/c	80%	n/c	n/c	n/c	n/c
	Emprendedores Innovadores	Jóvenes	2008	n/c	s/d	100%	n/c	n/c	n/c	s/d	100%	n/c	n/c	
		Nuevas Empresas	2008											
	Emprendedores Innovadores	Jóvenes	2009	88%	n/c	n/c	n/c	n/c	92%	n/c	n/c	n/c	n/c	
		Nuevas Empresas	2009											
	ARTICULACION DEL SIN	Alianzas de Innovación		2009	100%	n/c	n/c	n/c	n/c	100%	n/c	n/c	n/c	n/c
		Programas Sectoriales y/o Territoriales de Innovación		2008	n/a	s/d	s/d	n/a	n/c	n/a	s/d	s/d	n/a	n/c
		Fortalecimiento de Servicios Científicos-Tecnológicos	Fortalecimiento	2008	s/d	s/d	s/d	n/a	n/c	s/d	s/d	s/d	n/a	n/c
			Creación	2008										
Fondo Sectorial Innovagro		Modalidad II: Empresas	2009	90%	n/c	n/c	n/c	n/c	90%	n/c	n/c	n/c	n/c	
Fondo Sectorial Energía		Modalidad II: Empresas	2009	100%	n/c	n/c	n/c	n/c	89%	n/c	n/c	n/c	n/c	
Fondo de Inclusión Social	Modalidad: Innovación	2009	n/a	n/c	100%	n/c	n/c	n/a	n/c	100%	n/c	n/c		

Fuente: Encuesta de Satisfacción de Clientes, ANII (2009)

Nota: (T0) Encuesta de Satisfacción de Clientes aplicada previo a la devolución de resultados de la Evaluación de las Propuestas.

(T1.0) Encuesta de Satisfacción de Clientes que no fueron seleccionados en la etapa de perfiles aplicada posteriormente a la devolución de resultados de la Evaluación de las Propuestas.

(T1.N) Encuesta de Satisfacción de Clientes que no fueron seleccionados en la etapa de proyectos aplicada posteriormente a la devolución de resultados de la Evaluación de las Propuestas.

(T1.S) Encuesta de Satisfacción de Clientes que fueron seleccionados aplicada posteriormente a la devolución de resultados de la Evaluación de las Propuestas.

(T2) Encuesta de Satisfacción de Clientes aplicada en la etapa de implementación y seguimiento de las Propuestas.

(*) Se considera a los Clientes "Satisfechos" y "Muy Satisfechos".

Al igual que en el caso del *Componente 2*, durante el año 2009 las actividades realizadas en el marco del *Componente 3* 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 y lanzamiento de instrumentos nuevos.

Al 31 de diciembre de 2009 en el marco de este componente había 6 instrumentos en ejecución y algunos de ellos habían iniciado la etapa de cierre. En total a dicha fecha se encontraban en seguimiento 76 proyectos. Durante 2009 la ANII realizó 21 visitas a proyectos ejecutados en el marco del *Componente 3*, las cuales correspondieron a Emprendedores Innovadores y Fortalecimiento de Servicios Científico-Tecnológicos, no realizándose aún visitas a campo para el resto de los instrumentos del Componente.

A fines de 2009 más del 40% de las propuestas aprobadas correspondientes al *Componente 3* se encontraban en la etapa de firma de contratos. Lo anterior se puede explicar, por una parte, por la fuerte concentración de la presentación y aprobación de propuestas en los últimos meses del año y, por otra, por las demoras que frecuentemente se han ocasionado entre la solicitud y la obtención de toda la documentación empresarial requerida para la firma de los contratos.

Por otra parte, en el primer semestre del año 2009 la ANII trabajó en la evaluación, rediseño y ajuste de los instrumentos *Innovación de Amplia Cobertura e Innovación de Alto Impacto*. Este proceso se realizó a partir de la caracterización de las empresas que presentaron perfiles durante el año 2008 y primer semestre de 2009; el análisis del comportamiento innovador que en general presentan las empresas uruguayas; las opiniones vertidas por los postulantes en las Encuestas de Satisfacción de Clientes; y la propia documentación del instrumento (bases, reglamentos operativos, formularios de postulación, etc.). En este sentido, se constató que las empresas que habían postulado a los instrumentos *Innovación de Amplia Cobertura e Innovación de Alto Impacto* poseían características similares a las unidades innovativas en sentido estricto¹⁹, por tanto tenían una propensión innovadora significativamente mayor al promedio de la población de empresas del país²⁰. Asimismo, en la mayoría de los casos se trataba de empresas que realizaban actividades de innovación previo a postular al instrumento, lo que sugiere que éstas ya contaban con capacidad de financiamiento de dichas actividades.

Asimismo, se detectaron importantes dificultades en la formulación de proyectos por parte de las empresas, lo cual se evidencia tanto por el grado de insatisfacción de los postulantes con el formulario de postulación, como con el número de propuestas que fueron rechazadas por el Comité de Evaluación y

¹⁹ Se denomina empresa *innovativa en sentido estricto* a aquella que realiza actividades de I+D entre sus actividades de innovación.

²⁰ Encuesta de Actividades de Innovación en Industria y Servicios 2004-2006 (ANII-INE).

Seguimiento del Programa Empresas (CESPE) por debilidades en la formulación. En este aspecto puede estar incidiendo la escasa trayectoria que en general tienen las empresas uruguayas en la búsqueda de apoyos públicos para el desarrollo de actividades de innovación.

Dichas constataciones derivaron en la creación de una Comisión inter-área (Instrumentos y Programas, Operaciones, e Información y Evaluación) que trabajó en la modificación de las Bases de las Convocatorias, Formularios y Pautas de Evaluación de los instrumentos, así como en el diseño de nuevos instrumentos.

Específicamente, la principal modificación a las Bases de la Convocatoria fue dejar de exigir a los proyectos, en el caso de *Innovación de Amplia Cobertura* un “componente I+D con alcance relevante”, en el entendido que este requerimiento pudo generar un sesgo hacia empresas que ya tenían un fuerte comportamiento innovador previo, y hacia sectores de alta intensidad tecnológica, limitando consecuentemente el crecimiento de la población objetivo y el impacto del instrumento.

La necesidad de monitoreo continuo de los instrumentos, y particularmente frente a una experiencia de rediseño como la anteriormente señalada, hace relevante analizar si se produjeron cambios en la demanda a *Innovación Amplia Cobertura* e *Innovación de Alto Impacto*. En este sentido, se constata que el número de postulaciones a estos instrumentos en el año 2009 aumentó significativamente (35%) en relación al correspondiente a 2008; que se produjo una leve diversificación sectorial de la demanda, y que mejoró la distribución espacial de la misma en el territorio nacional (aunque continúa existiendo una fuerte concentración en Montevideo). Se constató asimismo que el desarrollo de I+D sigue siendo la actividad de innovación predominante entre los postulantes a estos instrumentos, aunque la proporción de empresas que ya eran innovativas en sentido estricto previo a la postulación descendió del 50% en 2008 al 36% en 2009.

Cabe acotar sin embargo, que las modificaciones en la demanda antes señaladas se verifican considerando el total de empresas que postulan a los instrumentos de promoción de la innovación empresarial. En la medida en que sólo el instrumento *Innovación de Amplia Cobertura* tuvo modificaciones sustantivas en las Bases de su Convocatoria, y que es en *Innovación de Alto Impacto* donde se verifican los mayores cambios en el perfil de los postulantes, seguramente además del rediseño hayan incidido en la demanda otros elementos como el tiempo que le insumió a las empresas la preparación y presentación de las propuestas, la mayor difusión de los instrumentos de la ANII, y en general la mayor exposición pública de la institución.



Por otra parte, las Bases de la Convocatoria de *Emprendedores Innovadores* también fueron rediseñadas durante el primer semestre del año, con el objetivo de apoyar la generación de ideas innovadoras en una primera etapa, y de fortalecer las capacidades de elaboración de los planes de negocio correspondientes, en una segunda fase. Las modificaciones a las Bases de las Convocatorias se fundamentan en la alta tasa de rechazo de los proyectos debido a las dificultades de la población objetivo del instrumento, a la hora de elaboración del plan de negocios del proyecto.

Asimismo, en el período se trabajó fuertemente en el diseño de nuevos instrumentos en el marco del *Componente 3*, cuyas convocatorias abrieron en el segundo semestre de 2009. Algunos de estos instrumentos se orientan a apoyar actividades vinculadas a la innovación y a la competitividad empresarial, que no estaban siendo adecuadamente atendidas por los instrumentos pre-existentes. Este es el caso de: Apoyo a Generación de Prototipos, Certificación para la Exportación, Recursos Humanos Calificados en la Empresa. Otros instrumentos apuntan a captar demandas específicas. Tal es el caso de *Fondos Sectoriales* (Agroindustrial, Energía e Inclusión Social). Estos instrumentos se suman a otro que había comenzado a diseñarse en el correr del año 2008 y que también abrió su convocatoria en el segundo semestre: Alianzas para la Innovación.

De esta forma, el nuevo menú de opciones que ofrece la ANII conjuga los anteriores instrumentos horizontales con los nuevos, que tienen un carácter más específico y buscan captar las particularidades de sectores claves para la economía del país.

Finalmente, en cuanto a la satisfacción de los postulantes con los Instrumentos del *Componente 3*, previo a la devolución de los resultados de la evaluación de sus propuestas indican un alto nivel de conformidad tanto con los instrumentos a los cuales postularon como con la ANII. En efecto, el 92% de los postulantes ha señalado estar “Satisfecho” o “Muy Satisfecho” con el instrumento al cual postuló. El nivel de satisfacción es mayor cuando se evalúa la conformidad general con la ANII, en este caso del 95%.

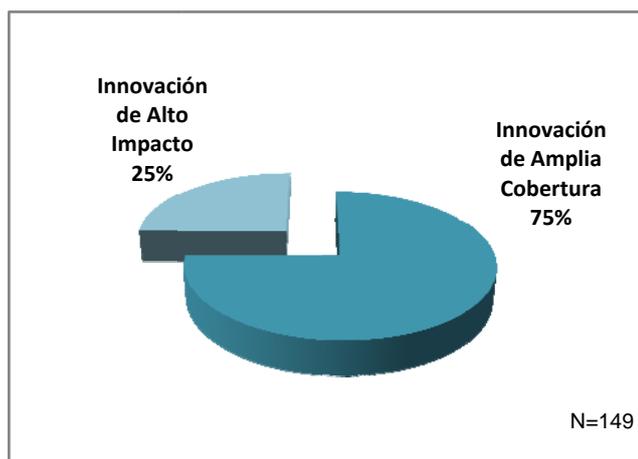
En los próximos párrafos se profundiza en el análisis estadístico-descriptivo de algunos instrumentos: *Innovación de Amplia Cobertura* e *Innovación de Alto Impacto* y *Jóvenes Emprendedores Innovadores*.

INNOVACIÓN DE AMPLIA COBERTURA E INNOVACIÓN DE ALTO IMPACTO

Demanda

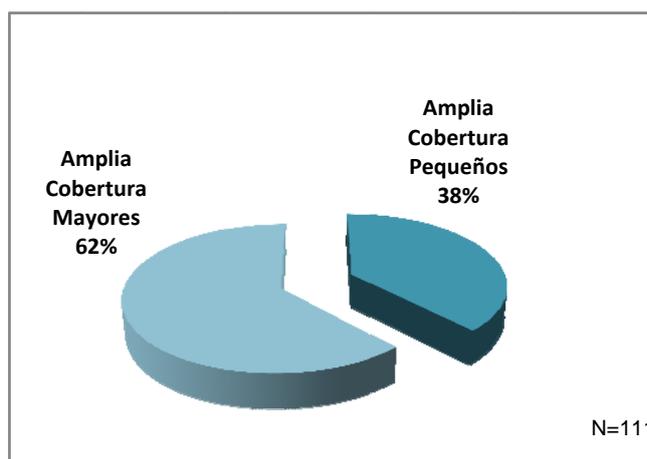
Durante 2009 la ANII recibió 149 postulaciones a los instrumentos de promoción de la innovación empresarial. Al igual que en el año anterior, la demanda estuvo fuertemente concentrada en el instrumento *Innovación de Amplia Cobertura*: 75% de las empresas que presentaron propuestas lo hicieron a este instrumento, en particular en la modalidad *Amplia Cobertura Mayores (ACM)* (Gráficos 3.1 y 3.2).

GRÁFICO 3.1-DISTRIBUCIÓN DE LOS PERFILES PRESENTADOS SEGÚN INSTRUMENTO AÑO 2009



Fuente: ANII (2009)

GRÁFICO 3.2- DISTRIBUCIÓN DE LOS PERFILES PRESENTADOS A INNOVACIÓN DE AMPLIA COBERTURA SEGÚN MODALIDAD

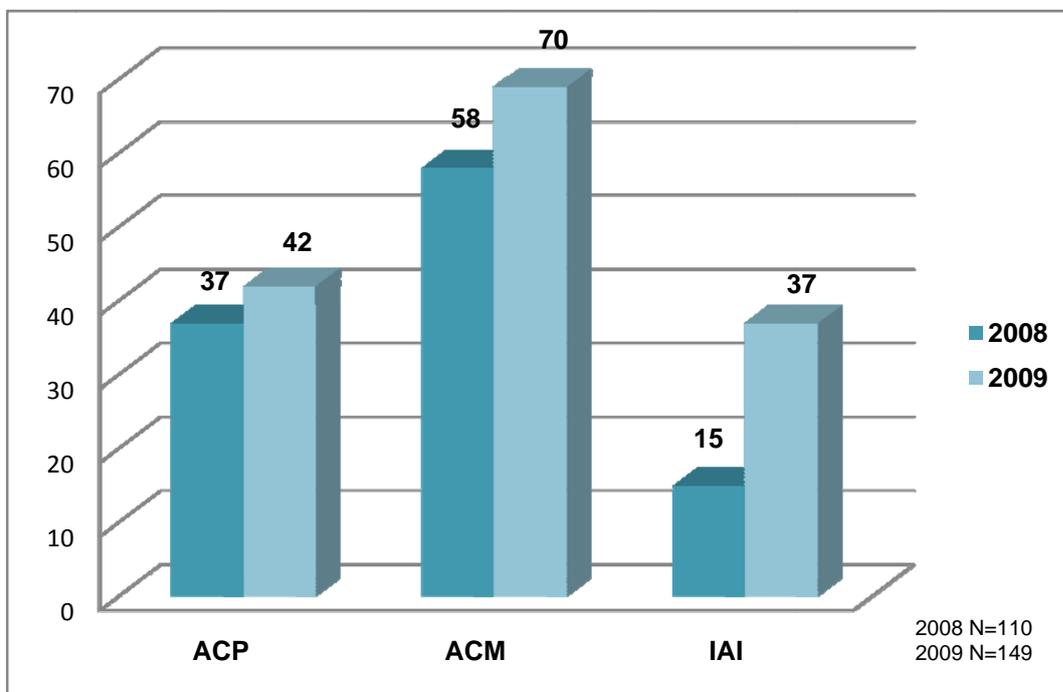


Fuente: ANII (2009)

En total, la demanda a los instrumentos de promoción de la innovación aumentó en el año 2009 un 35% en relación a 2008. En particular para el instrumento *Innovación de Amplia Cobertura* lo hizo en un 18%²¹, en tanto para la convocatoria a *Proyectos Innovación de Alto Impacto (IAI)* más que se duplicó (147%).

²¹ La demanda a Innovación de Amplia Cobertura Pequeños (ACP) aumentó 14% y a Innovación de Amplia Cobertura Mayores 21%.

GRÁFICO 3.3 -INNOVACIÓN DE AMPLIA COBERTURA E INNOVACIÓN DE ALTO IMPACTO 2008 Y 2009: COMPARATIVO DE LOS PERFILE PRESENTADOS SEGÚN MODALIDAD



Fuente: ANII (2009)

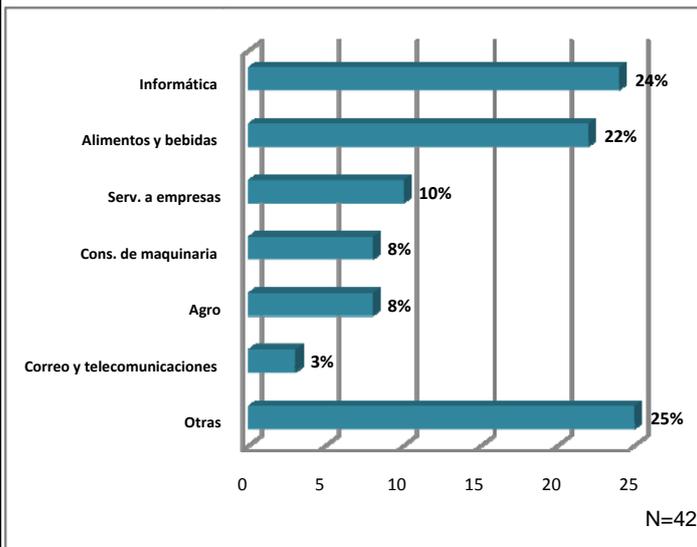
Por su parte, si se compara la cantidad de proyectos presentados al 31 de diciembre de 2009 con los presentados en la misma fecha de 2008, es posible observar un incremento del 150%, explicado, por un lado, por el aumento de la demanda mencionado anteriormente, y, por el otro, la presentación durante 2009 de propuestas cuyos perfiles habían sido aprobados en 2008.

Sector de Actividad

La distribución de los perfiles presentados a los instrumentos *Innovación de Amplia Cobertura* e *Innovación de Alto Impacto* en el año 2009 según sector de actividad, muestra una preponderancia del sector Informática que alcanzó el 22% de los casos. Dicho sector había sido aún más preponderante en la demanda de estos instrumentos en el año 2008, en el cual concentró un (30%) de las postulaciones.

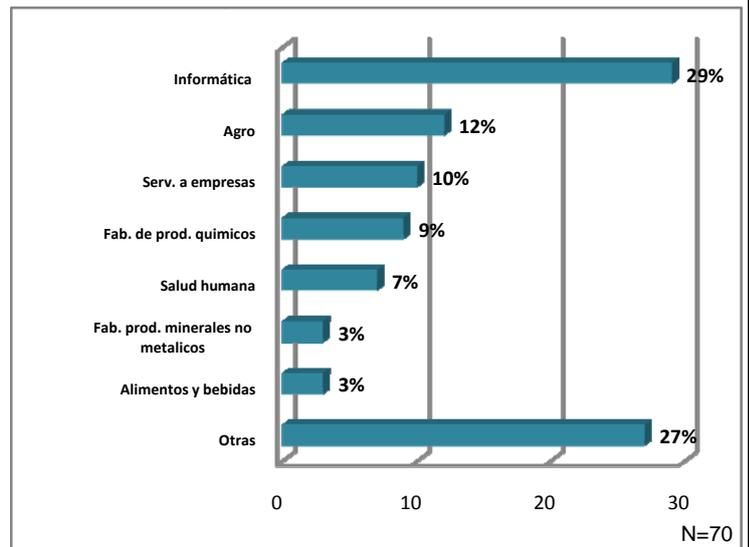
En los Gráficos 3.4 a 3.6 se presenta la distribución por sectores de las postulaciones a *Innovación de Amplia Cobertura* e *Innovación de Alto Impacto* recibidas durante 2009. En todos los casos es común la mayor proporción de postulantes del sector Informática, aunque el segundo sector en orden de importancia varía entre los diferentes instrumentos. En particular en el caso de *Amplia Cobertura Pequeños* el sector Informática es casi equiparado por el sector Alimentos y Bebidas.

GRÁFICO 3.4 - INNOVACIÓN DE AMPLIA COBERTURA PEQUEÑOS 2009: DISTRIBUCIÓN DE LOS PERFILES PRESENTADOS SEGÚN SECTOR DE ACTIVIDAD



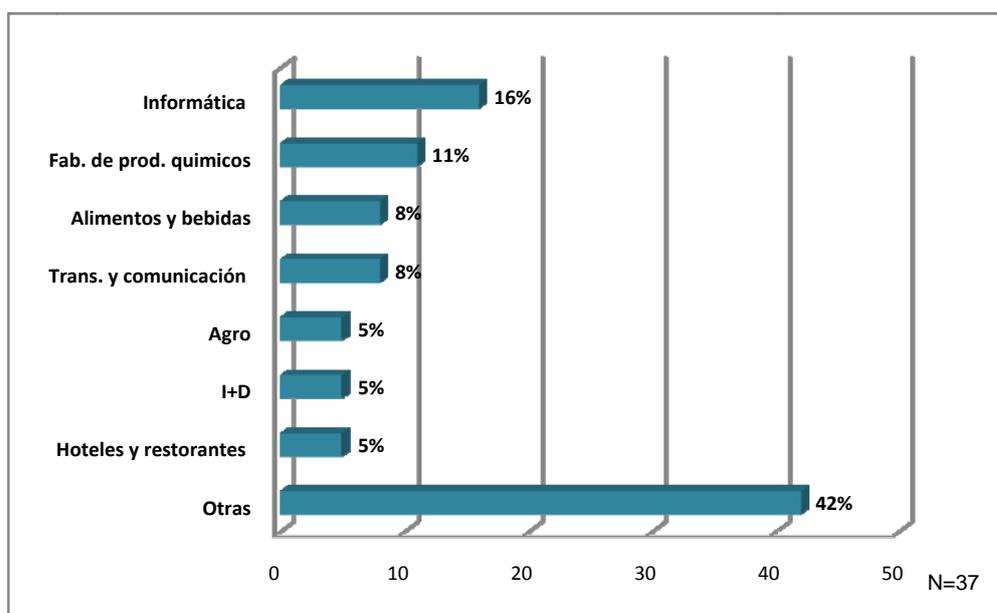
Fuente: ANII (2009)

GRÁFICO 3.5 - INNOVACIÓN DE AMPLIA COBERTURA MAYORES 2009: DISTRIBUCIÓN DE LOS PERFILES PRESENTADOS SEGÚN SECTOR DE ACTIVIDAD



Fuente: ANII (2009)

GRÁFICO 3.6- INNOVACIÓN DE ALTO IMPACTO 2009: DISTRIBUCIÓN DE LOS PERFILES PRESENTADOS SEGÚN SECTOR DE ACTIVIDAD



Fuente: ANII (2009)

El Gráfico 3.6 también permite observar que los sectores de actividad de las empresas postulantes al instrumento *Innovación de Alto Impacto* en el año 2009 son los mismos que tienen mejor desempeño innovador dentro de la estructura productiva uruguaya: Informática (16%), Sustancias y Productos Químicos (11%)²².

Asimismo, se constata una caída significativa (40%) de las postulaciones correspondientes al sector de Agricultura y Ganadería en el año 2009 con respecto a 2008, lo cual probablemente esté relacionado con la apertura de nuevos instrumentos, específicos para las empresas de este sector (*Fondo Sectorial Innovagro*).

Tamaño

Cuando se analiza el tamaño de las unidades que presentaron perfiles en el año 2009 según el número de ocupados y ventas anuales, es posible constatar, en general, un amplio predominio de las micro y pequeñas empresas (60%), pudiendo constatar una mayor proporción de las mismas en *Amplia Cobertura Pequeños*²³ (Cuadros 3.4 y 3.5). En contraposición, un 20% de las empresas postulantes a *Innovación de Alto Impacto* pueden considerarse “grandes” si se considera su número de ocupados.

CUADRO 3.4- TAMAÑO DE LAS EMPRESAS POSTULANTES SEGÚN NÚMERO DE EMPLEADOS AÑO 2009

	Amplia Cobertura Pequeños	Amplia Cobertura Mayores	Innovación de Alto Impacto	Total
Micro	24%	5%	20%	12%
Pequeña	62%	54%	40%	48%
Mediana	14%	27%	20%	20%
Grande	0%	14%	20%	9%
Total	100%	100%	100%	12%

Nota: Clasificación de empresas según Decreto 504/07.

²² Encuesta de Actividades de Innovación en Industria y Servicios 2004-2006 (ANII-INE).

²³ 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). Se consideró la Unidad Indexada al 22/01/2010 equivalente a \$2.197. Según “Uruguay en Cifras 2008” (INE), en dicho año existían en el Uruguay 117.996 empresas, de las cuales 100.771 (85,4%) eran Micro, 13.598 (11,5%) Pequeñas, 3.046 (2,6%) Medianas y 581 (0,5%).

CUADRO 3.5- TAMAÑO DE LAS EMPRESAS POSTULANTES SEGÚN VENTAS ANUALES AÑO 2009

	Amplia Cobertura Pequeños	Amplia Cobertura Mayores	Innovación de Alto Impacto	Total
Micro	80%	67%	56%	12%
Pequeña	15%	27%	33%	48%
Mediana	5%	7%	11%	20%
Grande	0%	0%	0%	9%
Total	100%	100%	100%	12%

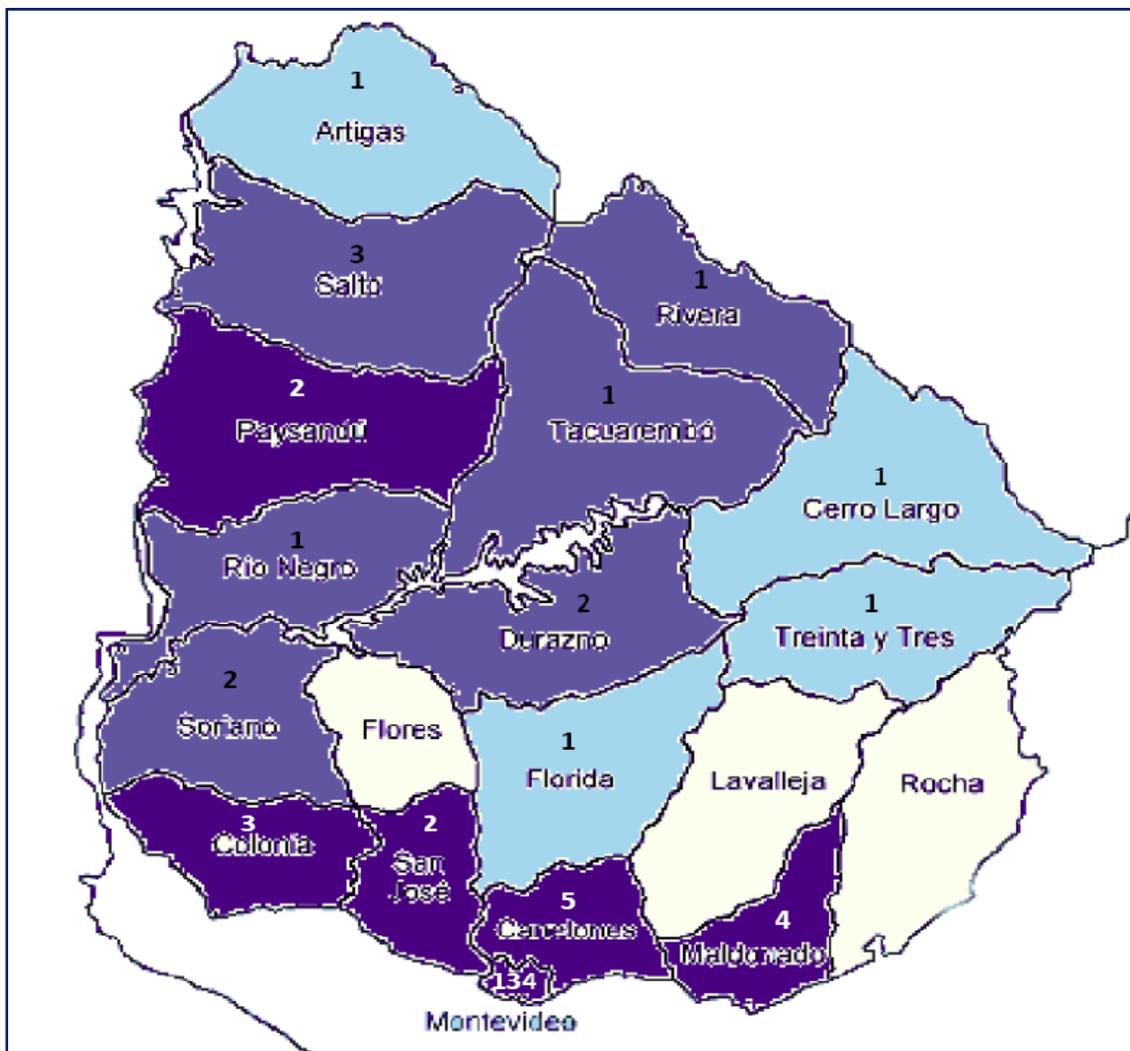
Nota: Clasificación de empresas según Decreto 504/07.

Por otra parte, en el año 2009 se constatan algunas variaciones en el tamaño de las empresas postulantes a *Innovación de Amplia Cobertura* e *Innovación de Amplio Impacto* según número de empleados en relación a 2008. Por un lado en el caso de *Amplia Cobertura Mayores* se registra una disminución del tamaño de las empresas, mientras que en el caso de *Innovación de Alto Impacto* ocurre lo contrario, aumentando el porcentaje de unidades grandes entre las postulantes. No se constatan variaciones en el tamaño de las postulantes a *Amplia Cobertura Pequeños*.

Localización Geográfica

La distribución de los perfiles presentados a los instrumentos *Amplia Cobertura Pequeños* e *Innovación de Alto Impacto* según ubicación geográfica permite constatar una fuerte concentración en Montevideo: más del 80% recibidas durante 2008 y 2009 corresponden a empresas localizadas en dicho departamento (Figura 3.2).

FIGURA 3.2- DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LOS PERFILES PRESENTADOS A LOS INSTRUMENTOS INNOVACIÓN AMPLIA COBERTURA E INNOVACIÓN DE ALTO IMPACTO 2009



Nota: Año 2008 N=110 n=61. Año 2009 N=149 n=103



Sin embargo, como se puede apreciar en la Figura 3.2, durante 2009 aumentó el número de postulaciones a *Innovación de Amplia Cobertura* e *Innovación de Alto Impacto* correspondientes a empresas localizadas en el interior del país, recibándose propuestas de 12 departamentos. Si se considera conjuntamente los perfiles presentados en los años 2008 y 2009 a dichos instrumentos, se verifica una cobertura de 16 de los 19 departamentos del país.

Conducta Innovativa

Los resultados de la “Encuesta de Actividades de Innovación” aplicada a las empresas que postularon a los instrumentos *Innovación de Amplia Cobertura* e *Innovación de Alto Impacto* en el año 2009 muestran que el 55% de las mismas realizó alguna actividad de innovación en el período 2004-2006 (fueron innovativas en sentido amplio), mientras que el 36% realizó actividades de I+D (fueron innovativas en sentido estricto) (Cuadro 3.6).

CUADRO 3.6- CONDUCTA INNOVATIVA DE LOS POSTULANTES A INNOVACIÓN AMPLIA COBERTURA E INNOVACIÓN ALTO IMPACTO AÑOS 2008 Y 2009

	Amplia Cobertura Pequeños*	Amplia Cobertura Mayores**	Innovación Alto Impacto***	Total 2009	Total 2008****
Innovativas en Sentido Amplio	• 59%	• 54%	• 47%	• 55%	• 70%
Innovativas en Sentido Estricto	• 41%	• 35%	• 33%	• 36%	• 50%
Recursos Humanos	• Profesionales (25%) • Técnicos (16%)	• Profesionales (12%) • Técnicos (14%)	• Profesionales (16%) • Técnicos (10%)	• Profesionales (14%) • Técnicos (13%)	• Profesionales (13%) • Técnicos (11%)
Tipo de Innovación	• Innovación en Producto (36%) • Innovación en Proceso (23%) • Innovación en Organización (9%) • Innovación en Comercialización (9%)	• Innovación en Producto (43%) • Innovación en Proceso (25%)	• Innovación en Proceso (40%) • Innovación en Producto (27%) • Innovación en Organización (20%)	• Innovación en Producto (38%) • Innovación en Proceso (27%) • Innovación en Organización (18%) • Innovación en Comercialización (12%)	• Innovación en Producto (40%) • Innovación en Proceso (50%) • Innovación en Organización (30%) • Innovación en Comercialización (30%)
Alcance de las Innovaciones	• 36% introdujo innovaciones en el mercado local e internacional	• 50% introdujo innovaciones en el mercado local e internacional	• 33% introdujo innovaciones en el mercado local e internacional	• 40% Introdujo innovaciones en el mercado local e internacional	• 40% Introdujo innovaciones en el mercado local e internacional

Fuente: “Encuesta de Actividades de Innovación”, datos correspondientes al período 2004-2006

Nota: (*) N=42 n=22; (**) N=70 n=40; (***) N=37 n=15; (****) N=110 n=10

Cuando se comparan los anteriores resultados con los correspondientes al año 2008, se verifica un menor porcentaje de empresas que ya realizaban actividades innovación entre las postulantes del año 2009. En efecto, en 2008 el 70% de las empresas que postularon a *Innovación de Amplia Cobertura* e *Innovación de Alto Impacto* eran innovativas en sentido amplio y el 50% innovativas en sentido estricto. Se constata asimismo que el porcentaje de empresas que ya introducía innovaciones al mercado –tanto tecnológico como organizacional- previo a la postulación al instrumento es menor en el año 2009, lo cual está indicando un cambio en el perfil innovativo de la demanda.

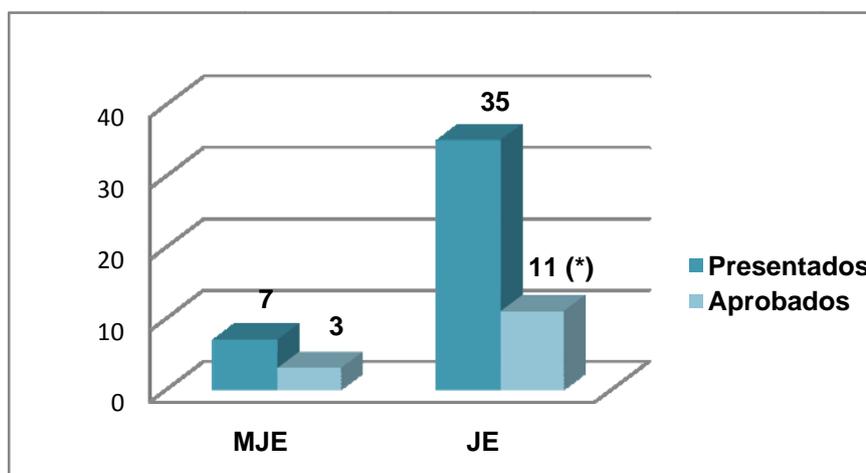
JÓVENES EMPRENDEDORES INNOVADORES

El instrumento *Jóvenes Emprendedores Innovadores* promueve la creación y desarrollo de nuevas empresas que se planteen la comercialización de productos o servicios innovadores. De esta manera, la ANII apoya y/o fortalece proyectos que se encuentran en una etapa inicial, logrando ser una herramienta importante para el desarrollo de nuevos empresarios y nuevas empresas.

Dicho instrumento se divide en dos modalidades, las cuales corresponden a *Jóvenes Emprendedores Innovadores* (Modalidad I) y *Nuevas Empresas* (Modalidad II). Durante el año 2009 se abrieron dos convocatorias al instrumento.

En la primera convocatoria se presentaron un total de 35 y 7 proyectos a la modalidad I y II respectivamente. De los cuales se aprobaron 11 proyectos en la modalidad I en la primera etapa (estando en evaluación al 31 de diciembre de 2009 la segunda etapa) y 3 proyectos en la modalidad II.

GRÁFICO 3.7 - JÓVENES EMPRENDEDORES Y NUEVAS EMPRESAS 1ER CONVOCATORIA 2009: CANTIDAD DE PROYECTOS PRESENTADOS Y APROBADOS SEGÚN MODALIDAD



Fuente: ANII (2009).

Nota: (*) Corresponde a Proyectos aprobados en la primera etapa del Instrumento.

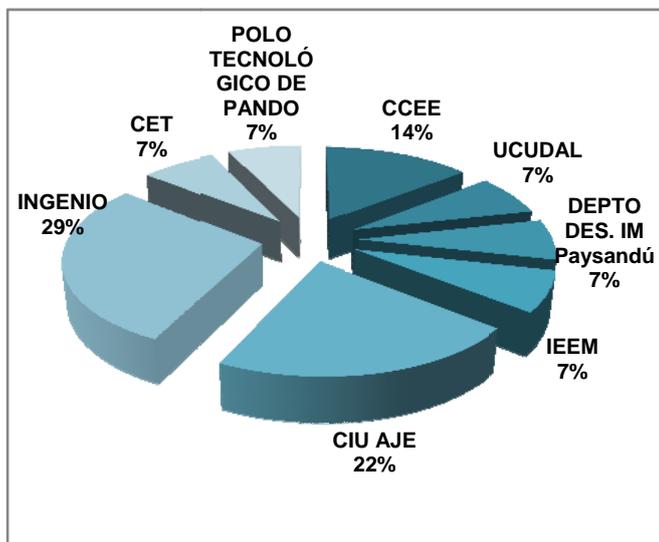
En cuanto a las instituciones proponentes correspondientes a los proyectos aprobados de la primera convocatoria se observa la participación de instituciones tanto públicas como privadas, entre las que se destacan INGENIO (29%), Cámara de Industrias de Uruguay- Asociación de Jóvenes Emprendedores (CIU-AJE) (22%) y Facultad de Ciencias Económicas y Administración (14%).

Por otra parte, la distribución geográfica de los proyectos aprobados permite constatar una fuerte concentración en Montevideo. La excepción fue la postulación y aprobación de proyectos correspondientes a los departamentos de Paysandú y Canelones.

La distribución de los proyectos aprobados según área del conocimiento muestra un predominio de las Ingenierías y Tecnologías (37%), seguido por Ciencias Sociales (29%) y Humanidades (21%).

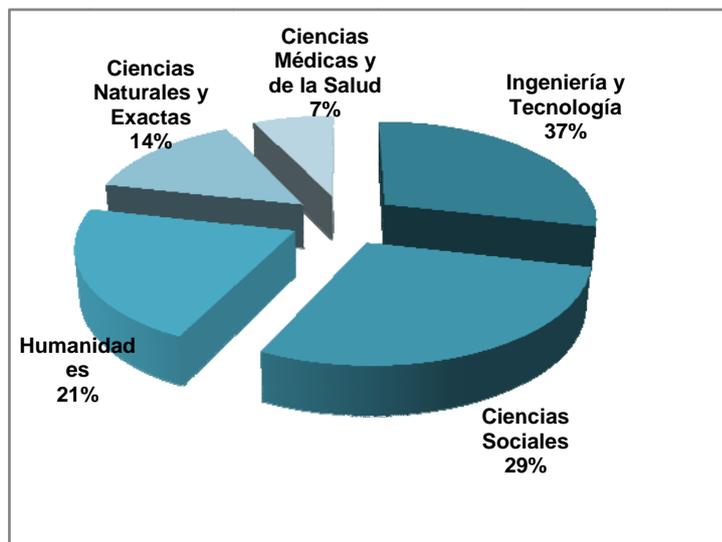
Asimismo, se puede destacar que los proyectos aprobados proponen la creación, puesta en marcha y despegue de una nueva empresa, basadas principalmente en productos innovadores en relación al mercado que se pretende ingresar (72% de los casos).

GRÁFICO 3.8 - JE Y MJE 1ER CONVOCATORIA 2009: DISTRIBUCIÓN DE PROYECTOS APROBADOS SEGÚN INSTITUCIÓN PATROCINADORA



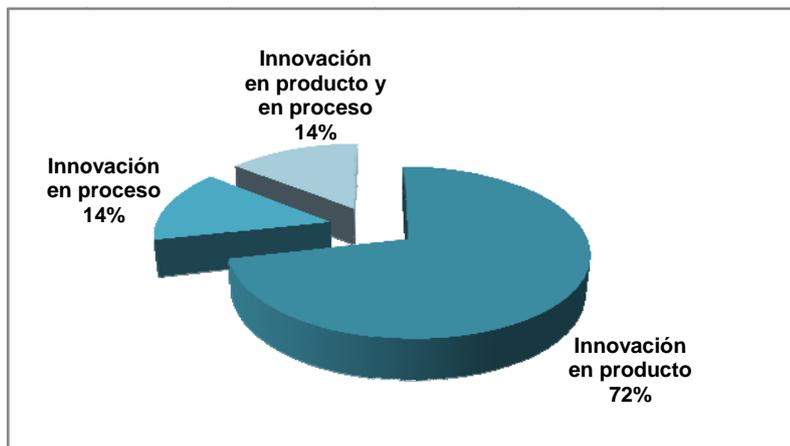
Fuente: ANII (2009)

GRÁFICO 3.9 - JE Y MJE: DISTRIBUCIÓN DE PROYECTOS APOBADOS SEGÚN ÁREA DE CONOCIMIENTO DEL EMPRENDEDOR



Fuente: ANII (2009)

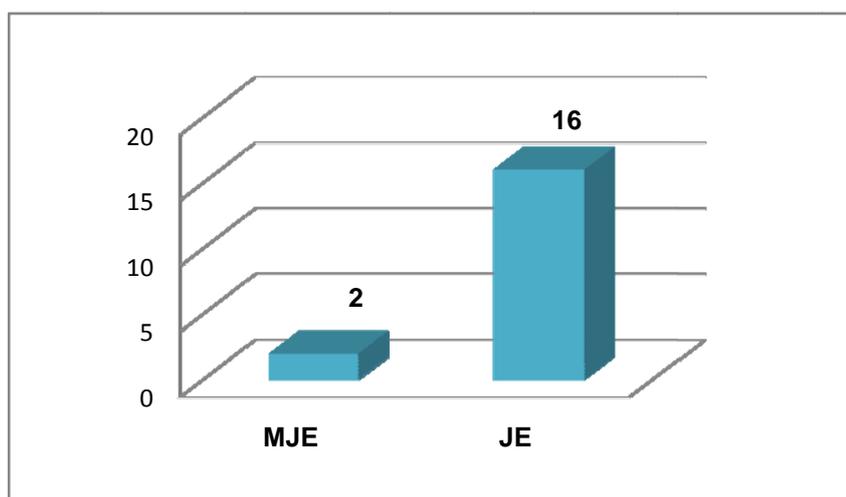
GRÁFICO 3.10 - JE Y MJE 1ER CONVOCATORIA 2009: DISTRIBUCIÓN DE PROYECTOS APOBADOS SEGÚN TIPO DE INNOVACIÓN



Fuente: ANII (2009)

En referencia a la segunda convocatoria, se presentaron 16 proyectos a la Modalidad I, y 2 proyectos a la Modalidad II²⁴. Cabe señalar que la cantidad de proyectos presentados entre la primer y segunda convocatoria disminuyó un 57%.

GRÁFICO 3.11 - JÓVENES EMPRENDEDORES Y NUEVAS EMPRESAS: CANTIDAD DE PROYECTOS PRESENTADOS SEGÚN MODALIDAD



Fuente: ANII (2009)

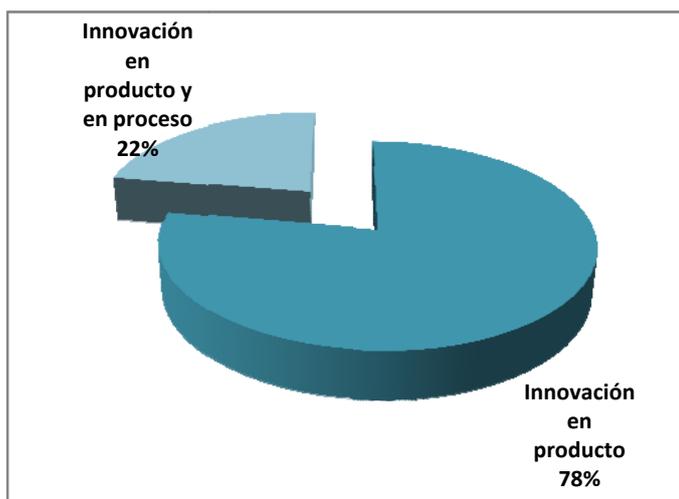
²⁴ La información correspondiente a la segunda convocatoria hace referencia a los proyectos presentados, ya que los mismos se encuentran en etapa de evaluación.

En cuanto a las Instituciones Patrocinadoras de los proyectos presentados, la gran mayoría pertenecen a la Universidad de Montevideo (UM) con el 22% de los casos, seguido por las instituciones CIU - AJE y Universidad ORT (CIE-CET) (con el 17% de los proyectos presentados respectivamente) (Gráfico 3.13).

Las instituciones patrocinadoras de los proyectos presentados tanto de la primera como de la segunda convocatoria, tienen un fuerte perfil académico, siendo la mayoría de las instituciones Universidades tanto privadas como públicas y/o instituciones que dependen de las mismas.

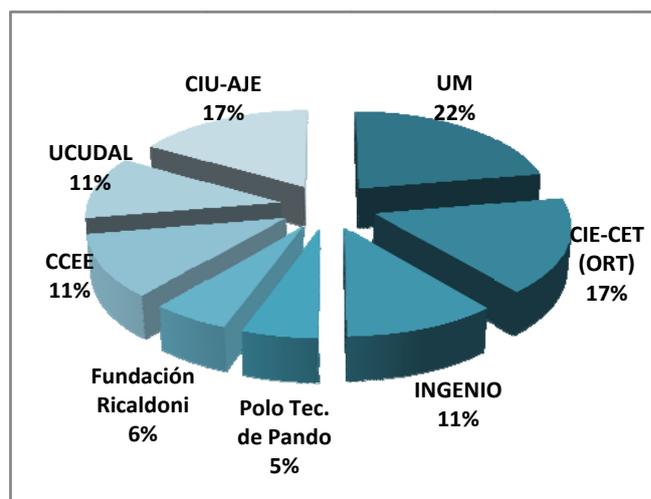
Finalmente, en cuanto al componente innovativo de los proyectos presentados cabe señalar que el 78% corresponden a innovación en producto y un 22% a innovación en producto y proceso (Gráfico 3.12).

GRÁFICO 3.12- JE Y MJE 2DA CONVOCATORIA 2009: DISTRIBUCIÓN DE PROYECTOS PRESENTADOS SEGÚN TIPO DE INNOVACIÓN



Fuente: ANII (2009)

GRÁFICO 3.13- JE Y MJE 2DA CONVOCATORIA 2009: DISTRIBUCIÓN DE PROYECTOS PRESENTADOS SEGÚN INSTITUCIÓN PATROCINADORA



Fuente: ANII (2009)

COMPONENTE 4: ARTICULACIÓN Y COORDINACIÓN EN LA CREACIÓN Y UTILIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO

El objetivo de este Componente 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.

Para lograr este propósito, el Componente “Articulación y coordinación en la creación y utilización del conocimiento” se estructura en base a los siguientes componentes: i) Articulación con Agentes del Sistema de Innovación; ii) Administración de Fondos de Terceros; y iii) Portal Timbó.

A continuación se presenta la estructura lógica del Componente 4 y posteriormente se detallan las actividades desarrolladas por la ANII en el año 2009 relacionadas con cada uno de estos Sub-componentes.

FIGURA 4.1 – COMPONENTE 4: ARTICULACIÓN Y COORDINACIÓN EN LA CREACIÓN Y UTILIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO

EJECUTAR LOS LINEAMIENTOS POLÍTICO-ESTRATÉGICOS DEL ESTADO EN MATERIA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN PROMOVRIENDO, ARTICULANDO Y FORTALECIENDO LAS CAPACIDADES DEL SISTEMA NACIONAL DE INNOVACIÓN PARA ALCANZAR EL DESARROLLO PRODUCTIVO Y SOCIAL DEL PAÍS

FOMENTAR Y CONSOLIDAR LA ARTICULACIÓN Y COOPERACIÓN ENTRE ACTORES NACIONALES E INTERNACIONALES VINCULADOS A LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN PROMOVRIENDO LA CREACIÓN, TRANSFERENCIA Y UTILIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO

ARTICULACION DEL CONOCIMIENTO

ADMINISTRACION DE FONDOS DE TERCEROS

PORTAL TIMBO

FIN

PROPÓSITO

SUBCOMPONENTES

i) Articulación con Agentes del Sistema de Innovación

Durante el año 2009 la ANII continuó y profundizó su estrategia de vinculación institucional con el Sistema de Innovación. En efecto, con respecto al año 2008 se verifica un aumento significativo del entramado que compone su vinculación interinstitucional (entre 2008 y 2009 la cantidad de instituciones con las que ANII se vincula se incrementó un 38%).

El Cuadro 4.1 permite constatar que la mayor vinculación de la ANII con el Sistema se canaliza a través de Instituciones Públicas Estatales. Esta realidad - que responde de forma lógica a la estructura orgánica en la que se inserta la institución- se ha reforzado durante al año 2009 por los intercambios establecidos para el lanzamiento de convocatorias de *Fondos Sectoriales*, así como por la función de *Administración de Fondos de Terceros* asumida por la misma. También se verifica una fuerte vinculación con Organismos Internacionales, Universidades e Institutos de Investigación y Asociaciones Sin Fines de Lucro.

CUADRO 4.1- CANTIDAD DE INSTITUCIONES CON QUE SE VINCULA LA ANII SEGÚN TIPO DE INSTITUCIÓN

TIPO DE INSTITUCION	2009	2008	diferencia	
	n	n	n	%
Instituciones No Nacionales de Gestión y Promoción de la CTI	8	2	6	75%
Empresas o Cámaras Empresariales	12	7	5	42%
ONG's Redes y Otras Asociaciones SFL	16	11	5	31%
Organismos Internacionales	19	14	5	26%
Universidades e Institutos de Investigación	18	14	4	22%
Instituciones Públicas Estatales	39	32	7	18%
Instituciones Públicas No Estatales	6	5	1	17%
TOTAL	118	85	33	38%

Fuente: ANII (2009)

Por otra parte, el mayor aumento en el número de instituciones con que se vincula la ANII en relación a 2008 se registra a nivel de Instituciones No Nacionales de Gestión y Promoción de la CTI, lo que sugiere que la búsqueda de cooperación técnica internacional está generando resultados exitosos. Este tipo de vinculación permite inferir que la evolución institucional de la ANII está siendo acompañada de una adecuada difusión de su imagen a nivel internacional, y de un reconocimiento por parte de las instituciones homólogas en el extranjero.

A nivel nacional, se destaca también el crecimiento de vínculos con Cámaras Empresariales, como un indicador de los esfuerzos que realiza la ANII por tender puentes hacia los distintos actores del sistema de innovación,

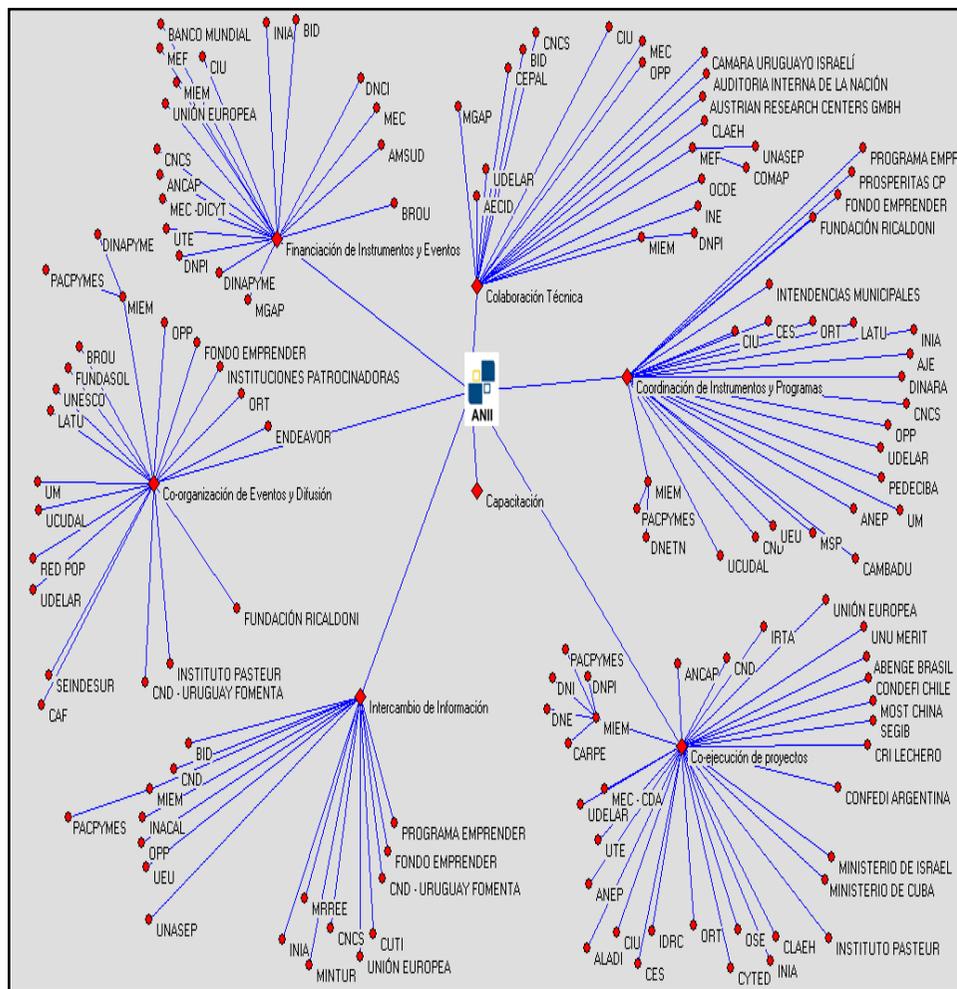


especialmente con los potenciales clientes de los instrumentos del *Componente 3*.

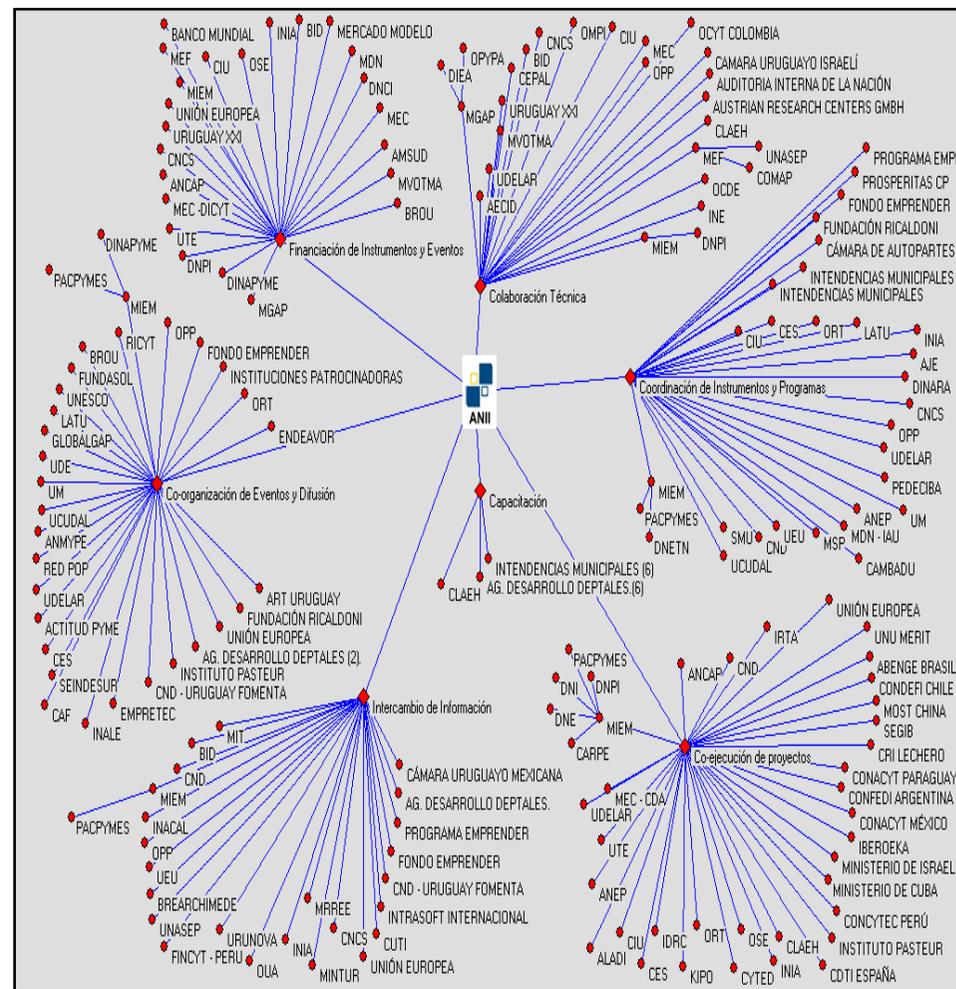
Cuando el entramado institucional se analiza desde el punto de vista de los objetivos, se visualiza que el propósito principal con que la ANII se dirige al sistema se relaciona con la coordinación y co-ejecución de Instrumentos y Programas. Sin embargo, se constata en general el desarrollo de múltiples vínculos interinstitucionales con una amplia variedad de objetivos: co-organización de eventos y difusión, colaboración técnica, intercambio de información, entre otros (Figura 4.2).

Si se analiza el entramado interinstitucional por objetivos del año 2009 en relación a 2008, se destaca la capacitación, como un nuevo objetivo articulador. La capacitación, está centralmente dirigida a Agencias de Desarrollo Departamentales e Intendencias del interior. La misma, pretende generar sinergia, a través de vínculos con actores que a su vez promuevan la difusión de los instrumentos de la ANII, especialmente en locaciones geográficas poco expuestas a la comunicación a través de los otros recursos mediáticos que utiliza la institución. En este sentido, la capacitación y la co-organización de eventos y difusión -que le sigue en cuanto a crecimiento- son actividades orientadas al mismo objetivo.

**FIGURA 4.2- MAPA DE VÍNCULOS DE LA ANII CON EL SISTEMA DE INNOVACIÓN SEGÚN OBJETIVO
AÑO 2008**



Fuente: ANII (2009)



Fuente: ANII (2009)



En relación al objetivo de Intercambio de Información, importa destacar que el incremento de vínculos se da mayoritariamente con instituciones extranjeras, tanto institutos de investigación como las ya mencionadas Instituciones de Gestión y Promoción de CTI. En este sentido, se constata también la diversificación de la trama de vinculación a nivel de instituciones internacionales; ámbito en el que se establecen nuevas articulaciones, en mayor cantidad de regiones, y con una diversidad de objetivos que trascienden el interés de financiación. En la Figura 4.3 se presenta el mapa de países con los cuales la ANII se vincula, mientras que en la Figura 4.4 el mapa de instituciones según la forma de vinculación.

A nivel de cooperación internacional, particularmente se destaca que la ANII presidió la primera Comisión Mixta Temática donde se suscribieron 5 acuerdos con China en el área de Ciencia y Tecnología y un acuerdo con el Instituto Coreano de Propiedad Intelectual (KIPO). Otro paso importante dado en el mismo camino, fue el establecimiento de acuerdos directos con países a nivel regional. En efecto, en el último semestre del año 2009 se establecieron acuerdos de cooperación con Paraguay y Perú. Con Brasil y Argentina, persisten los vínculos mediados por Asociación Latino Americana de Integración (ALADI). A la fecha, la ANII ha suscrito 17 acuerdos internacionales de cooperación y participa en 3 Comisiones Mixtas (Cuadro 4.2). Los acuerdos específicos de Cooperación Internacional se suscribieron con 6 países: Israel, España, Cuba, China, Paraguay y Perú.

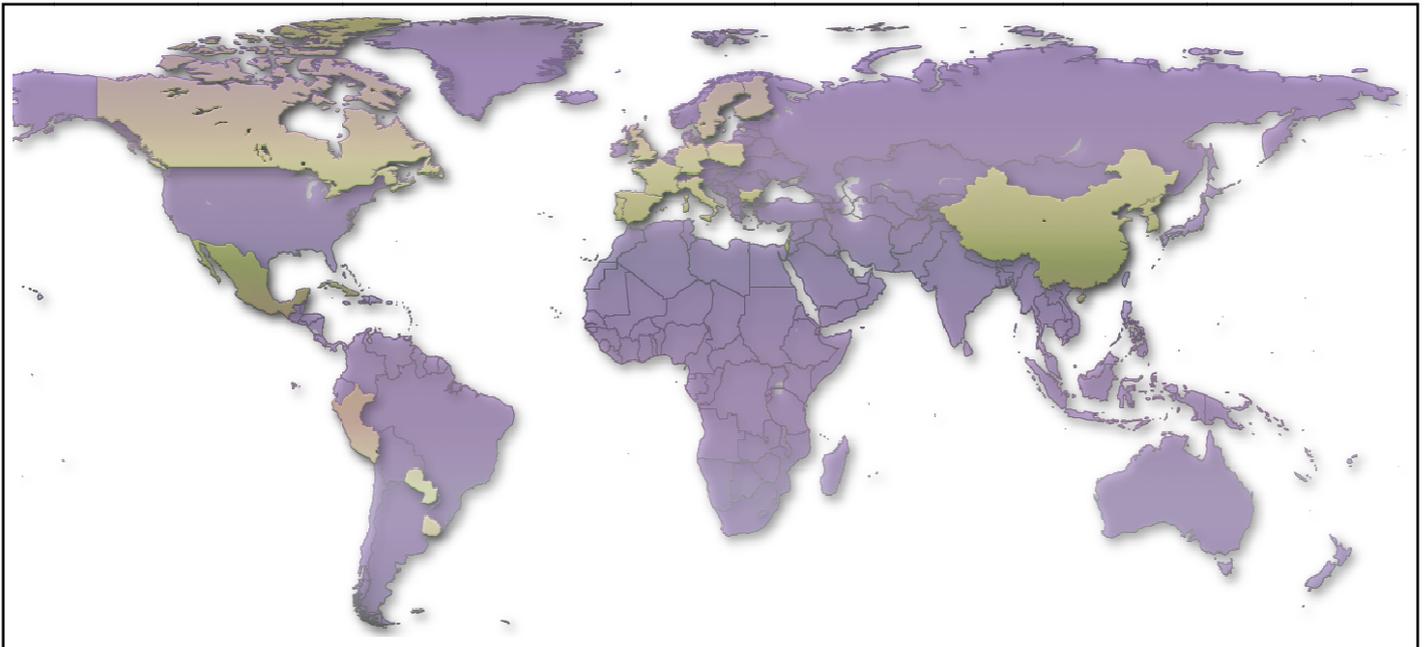
Por otra parte, la ANII organizó por segundo año consecutivo el Foro de Innovación de las Américas (FIA). El FIA 2009 estuvo orientado a fomentar el encuentro de actores vinculados con la innovación, tanto empresariales, como gubernamentales y académicos. Este evento reunió en Montevideo a un total de 760 personas procedentes de 13 países diferentes, y sobre el mismo fueron realizadas 70 notas periodísticas en diferentes medios de comunicación. El Programa del FIA 2009 incluyó 41 actividades en diferentes modalidades: conferencias, talleres y presentaciones. Las oportunidades generadas a partir de los contactos preliminares y la propia instancia del FIA 2009 permitieron estrechar vínculos con diversas instituciones del exterior (IRTA, INNOBASQUE, CDTI entre otros).

Asimismo, en 2009 se organizó y realizó un Taller de instituciones de CyT de la región para estrechar lazos de cooperación e intercambio y se posicionó a la ANII como contraparte de los proyectos de Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) en CyT en Uruguay. Se destacan por otra parte los nuevos vínculos establecidos con Institutos de Investigación como es el caso del Instituto de Tecnología de Austria – GmbH y las acciones desplegadas para la firma de un acuerdo con Israel a través de Cámara de Comercio Uruguayo-Israelí (CAMURIS).

Finalmente, durante el año 2009 la ANII se incorporó a Iberoeka en calidad de Organismo Gestor, también continuó coordinando y financiando la participación

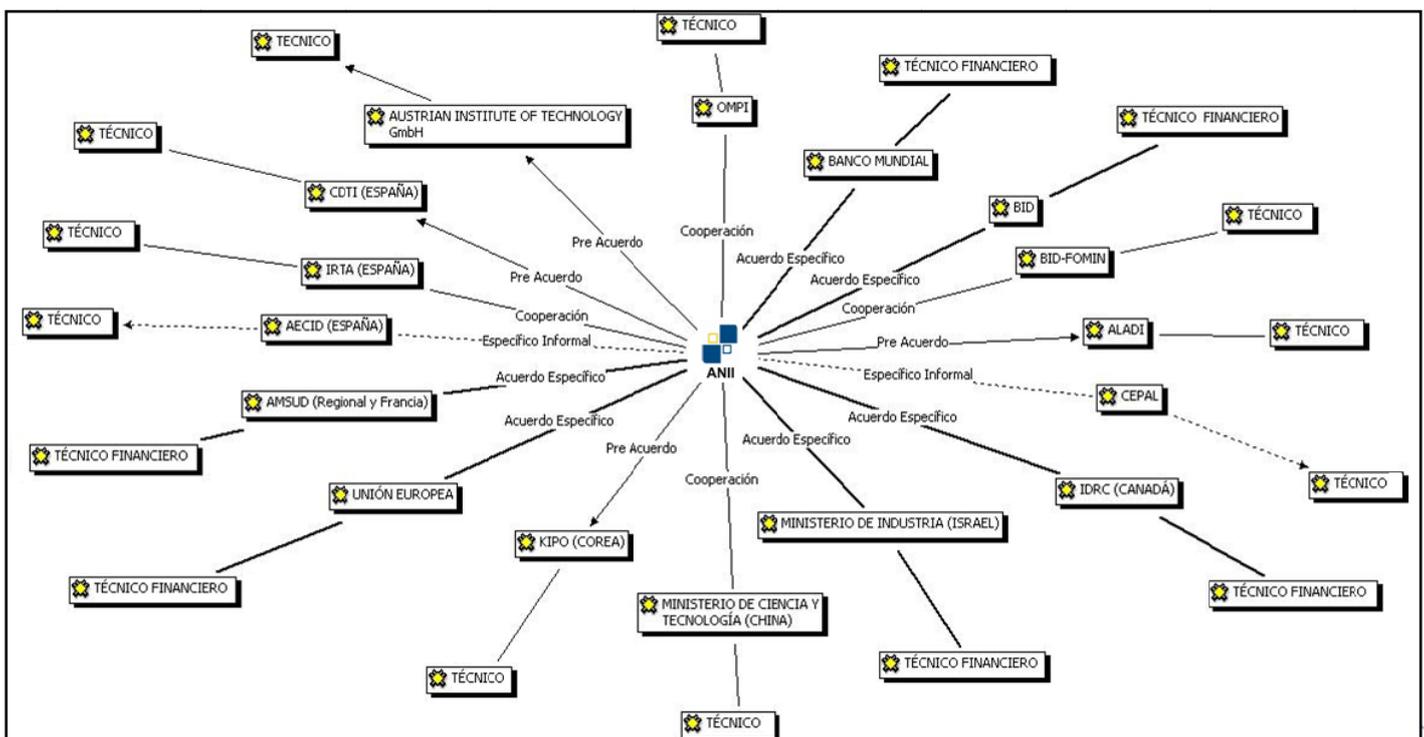
de las Facultades de Ingeniería de las Universidades pública y privadas en el Programa Regional Estratégico de Emprendedorismo en Ingeniería, conjuntamente con Argentina, Brasil y Chile, a la vez que organizó y participó en diversas actividades tendientes a incrementar el vínculo con las Agencias e Instituciones análogas en la región.

FIGURA 4.3- COOPERACION INTERNACIONAL DE LA ANII. MAPA GEOGRÁFICO DE PAÍSES (AL 31/12/09)



Fuente: ANII (2009)

FIGURA 4.4- COOPERACION INTERNACIONAL DE LA ANII 2009. MAPA DE INSTITUCIONES



Fuente: ANII (2009)



A nivel nacional, se destacan los fuertes vínculos establecidos entre la ANII y los diferentes agentes del Sistema Nacional de Innovación a través de la co-integración de Comisiones: al 31 de diciembre la institución integraba 28 Comisiones interinstitucionales (Figura 4.5). La integración de estas Comisiones, con objetivos específicamente establecidos, expresa –a través del nivel de formalización alcanzado- la legitimación de instancias de intercambio muchas veces ya iniciadas en períodos anteriores pero que no habían alcanzado un carácter formal.

Es interesante notar que un total de 65 Instituciones con 109 representaciones conforman esta trama interinstitucional que contribuye a la consolidación del rol articulador de la ANII. Las instituciones que participan en mayor cantidad de comisiones son el MIEM y la UDELAR (que participan en 10 comisiones cada una). También tienen una participación importante LATU e INIA con 6 y 5 comisiones, respectivamente. Cabe acotar que el número de comisiones interinstitucionales en las que participa la ANII aumentó más de 30% sólo en el segundo semestre del año, mientras que se duplicó el número de instituciones con las que se vincula a través de esa modalidad.

También entre las actividades de cooperación interinstitucional se encuentran las vinculadas a la evaluación del componente de I+D+i de proyectos de inversión presentados ante la Comisión de Apoyo a la Ley de Inversiones (COMAP) para la obtención de beneficios tributarios. En ese marco durante el año 2009 se analizaron 23 propuestas con presupuestos de inversión próximos a los 370 millones de dólares.

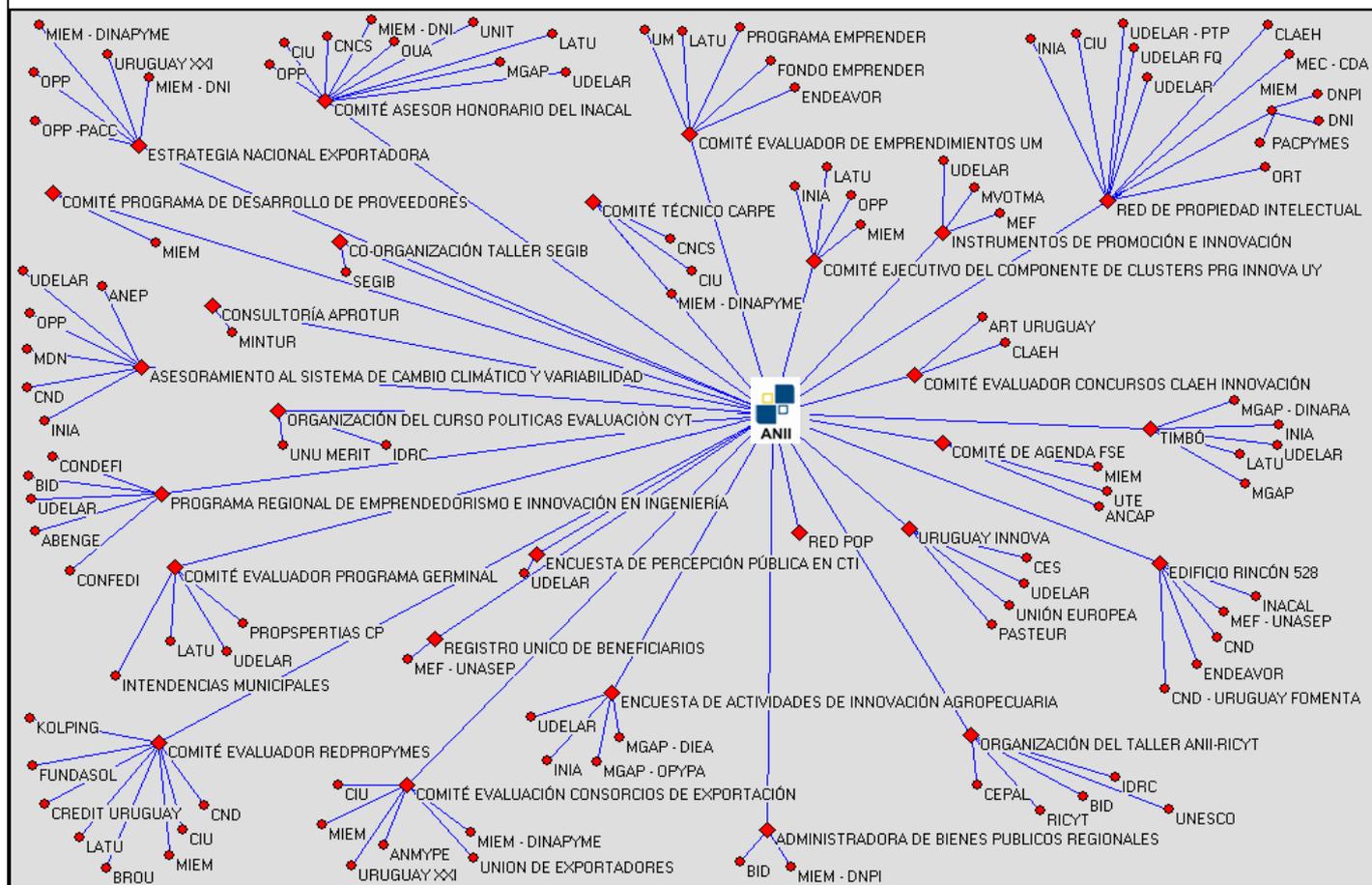
El Cuadro 4.2 presenta un resumen de los principales indicadores de cooperación nacional e internacional de la ANII al 31 de diciembre de 2009.

CUADRO 4.2- INDICADORES DE COOPERACIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL (ACUMULADO AL 31/12/09)

INDICADOR	VALOR	
CONTRAPARTES EN COOPERACIÓN INTERNACIONAL	CANTIDAD DE PAÍSES, INSTITUCIONES Y ORGANISMOS INTERNACIONALES CON LOS QUE EXISTEN ACUERDOS DE COOPERACIÓN	12
	CANTIDAD DE PAÍSES CON LOS QUE EXISTEN MÁS DE 3 ACUERDOS ESPECÍFICOS DE COOP. INTERNACIONAL	1
	CANTIDAD DE COMMIX CON PARTICIPACIÓN DE LA ANII	3
FOROS Y ACUERDOS INTERNACIONALES DE COOPERACIÓN	CANTIDAD DE ACUERDOS INTERNACIONALES	17
	CANTIDAD DE ACUERDOS INTERNACIONALES DE COLABORACION TÉCNICA Y/O FINANCIERA	13
	CANTIDAD DE FOROS INTERNACIONALES CON PARTICIPACIÓN ACTIVA DE LA ANII	5
	CANTIDAD DE FOROS INTERNACIONALES ORGANIZADOS POR LA ANII	4
	CANTIDAD DE VISITAS INSTITUCIONALES GESTIONADAS DE AUTORIDADES O FUNCIONARIOS ANII AL EXTERIOR	5
	CANTIDAD DE VISITAS GESTIONADAS DE DELEGACIONES INTERNACIONALES A LA ANII	12
COOPERACIÓN CON INSTITUCIONES NACIONALES	CANTIDAD DE CONVENIOS DE COOPERACIÓN CON INSTITUCIONES NACIONALES	8

Fuente: ANII (2009)

FIGURA 4.5 - VINCULACIÓN DE LA ANII A TRAVÉS DE COMISIONES INTERINSTITUCIONALES



Fuente: ANII (2009)

ii) Administración de Fondos de Terceros

En su función de articuladora y promotora, la ANII avanzó con la ejecución del Programa INNOVA URUGUAY (Convenio ROU- Comunidad Europea), en sus cinco grandes líneas de acción: i) dar sustento al *Institut Pasteur de Montevideo*, en su rol de Centro de Excelencia; ii) apoyar el proceso de internacionalización del *Centro de Ensayos de Software*; iii) apoyar la transformación del Polo Tecnológico en el *Parque Científico Tecnológico de Pando*; iv) apoyar la aplicación de I+D en procesos de *Clusterización*, con foco en el interior del país; y v) ejecutar un programa de *Fortalecimiento de Recursos Humanos*.

En el *Institut Pasteur* se logró la constitución de tres programas de investigación y puesta en funcionamiento de los respectivos laboratorios, así como el reclutamiento de 4 a 6 científicos post-doctorales. Asimismo, se realizó una capacitación de alto nivel de personal especializado, se adquirieron equipos para las tecnologías de producción, estructura y análisis de proteínas, se realizó un curso internacional de alta especialización en Genómica Funcional en Biomedicina, se elaboró un Documento de desarrollo estratégico de biotecnología; y se realizó la validación del Laboratorio de Control de Biofármacos (LCB), que terminó con su inauguración en Julio 2009.

Por su parte, el *Centro de Ensayos de Software* comenzó en el año 2009 a desarrollar el sistema de gestión de CES internacional, lo que implicó el desarrollo de un Software colaborativo y un nuevo Sitio Web, un Blog, una Red social y una Plataforma de educación a distancia. Asimismo, se trabajó en la adecuación de los servicios del CES de acuerdo a las necesidades internacionales en 3 áreas: Capacitación, Consultoría y servicios de Testing, adecuando la plataforma colaborativa y los procesos para que permitan el trabajo conjunto del CES con sus socios en el exterior.

Con respecto al *Parque Científico Tecnológico de Pando (PCTP)*, durante 2009 se avanzó en el fortalecimiento del Polo Tecnológico de Pando (PTP) para que pueda cumplir con la meta de ofrecer servicios a empresas. El crecimiento en servicios comercializados en el año 2009, ha sido de más del 50% respecto al año 2007. Otros avances fueron la contratación de un responsable de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva, el desarrollo de actividades de formación en esta área para otros integrantes del PTP, la instalación del Centro NanoMat, y la Unidad de Medioambiente, el diseño de la planta física del PCTP y la aprobación de la ley de creación del PCTP y su Decreto Reglamentario.

En relación a *Clusterización*, se realizaron los primeros cursos para la formación de Articuladores de redes, lográndose un total cercano a las 40 personas formadas. Estos articuladores provienen de las diversas instituciones que ejecutan el componente: ANII, LATU, INIA, PACC y PACPYMES. Asimismo, se puso en marcha el primer Centro Piloto Público-Privado con



capacidad de desarrollar actividades de I+D, denominado Consorcio Regional de Innovación de la Cadena Productiva Láctea del Litoral, integrado por, LATU, UDELAR, MGAP, INIA y las empresas CLALDY y PILI. Actualmente se está definiendo el apoyo a 2 nuevos Consorcios Regionales de Innovación: el Consorcio Regional de Información (CRI) de la lana Ultra fina con sede en la zona basáltica uruguaya (departamentos de Rivera, Artigas y Tacuarembó), público – privado y el CRI forestal público – privado localizado en Tacuarembó. Asimismo, se incorporó al componente una línea de acción destinada al relevamiento de Servicios o Plataformas Tecnológicas disponibles en el sector académico con el propósito de lograr la difusión a nivel nacional de la oferta disponible de servicios tecnológicos, de modo de articular mejor con el sector productivo.

Finalmente, con respecto al componente *Fortalecimiento de Recursos Humanos*, durante 2009 se abrió una convocatoria a Becas de inserción en el sector productivo orientadas en áreas estratégicas, así como un curso de Maestría en Gestión de la Ciencia, Tecnología e Innovación, dictado por la Universidad Nacional General Sarmiento, del que participó personal de ANII, UDELAR, LATU, PTP, Pasteur, etc.

Además de la administración de fondos del Programa INNOVA URUGUAY, a partir del segundo semestre de 2008 la ANII comenzó a brindar servicios de administración de fondos a otras instituciones nacionales vinculadas con el desarrollo de actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación. En este sentido, se firmaron acuerdos para la administración del Programa Creación, Asistencia Técnica y Redes para la Profesionalización Empresarial (CARPE) de la Dirección Nacional de Artesanías, Pequeñas y Medianas Empresas DINAPYME (MIEM), el Programa de Desarrollo de Proveedores de la Dirección Nacional de Industrias (MIEM), o diversos programas de la Dirección Nacional de Propiedad Industrial (MIEM) y del Consejo de Derechos de Autor (MEC). Asimismo, se han mantenido negociaciones con DNPI del MIEM y con el BID con el fin de administrar un programa de Bienes Públicos Regionales donde tendrán participación varios países como Brasil, Argentina, Chile, Paraguay; Colombia, Perú; Ecuador y Surinam. Está previsto comenzar con la administración de dicho programa a partir del mes de marzo de 2010.

El *Programa CARPE (DINAPYME-ANII)* busca promover la creación y el desarrollo de nuevas empresas sostenibles y rentables, trabajando con los emprendedores para que éstos puedan transformar sus ideas en empresas. En el marco de este programa se implementaron tres instrumentos: i) Apoyo e impulso a nuevos emprendedores; ii) Promoción de grupos empresariales; y iii) Apoyo a MPYMES industriales y de servicios. Al 31 de diciembre de 2009 en el marco del Programa CARPE se había apoyado 245 emprendedores, 17 redes y 23 empresas.



Finalmente, el *Programa de Desarrollo de Proveedores* (MIEM-ANII): tiene como objetivo contribuir a una mayor integración de las cadenas productivas y al aumento del valor agregado nacional, promoviendo el surgimiento y desarrollo de proveedores nacionales eficientes y competitivos tanto a la entrada (materias primas, componentes, insumos, servicios de apoyo, etc.) como a la salida del proceso industrial (logística, transporte, distribución, etc.). Al 31 de diciembre se había apoyado un proyecto en el marco de este Programa.

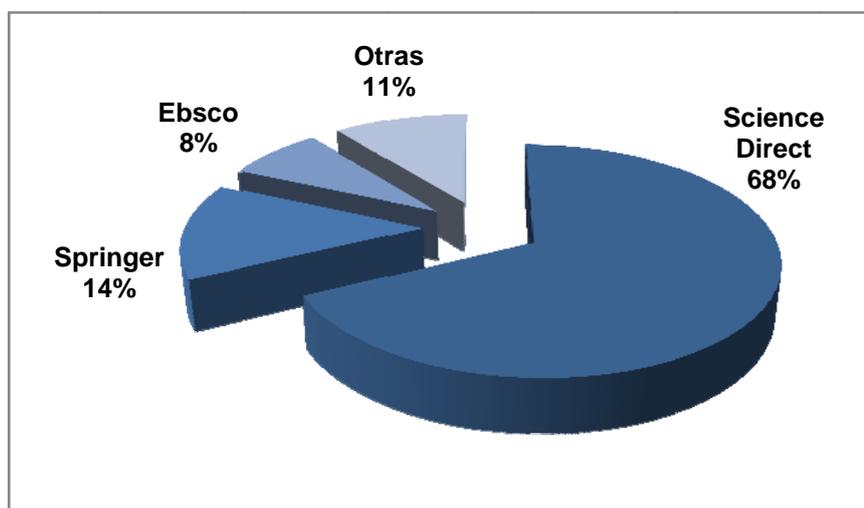
iii) Portal TIMBO

El Portal TIMBO ("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. 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.

Para el desarrollo del Portal TIMBO la ANII realizó acuerdos con las principales editoriales internacionales, entre las que destacan Elsevier para el acceso a Freedom Collection (1.650 revistas en todas las disciplinas) y Scopus (referencias de 14.000 títulos), IEEE (más de 1.8 millones de artículos disponibles, 163 revistas, 823 conferencias anuales, 2000 estándares en el área de ingeniería, electrónica y telecomunicaciones), Springer (1.300 revistas y 6.400 libros), entre otras. Asimismo, en 2009 se cerraron nuevos contratos con Ebsco y Dot Lib para incorporar a partir del 1º de enero de 2010 más de 260 publicaciones especializadas en el área de la Salud y de las Ciencias Sociales.

En el año 2009 se bajaron 122.576 artículos del sitio web del Portal TIMBO (www.timbo.org.uy), 68% de los cuales corresponden a Science Direct (Elsevier) y 14% a la editorial Springer (Gráfico 4.1).

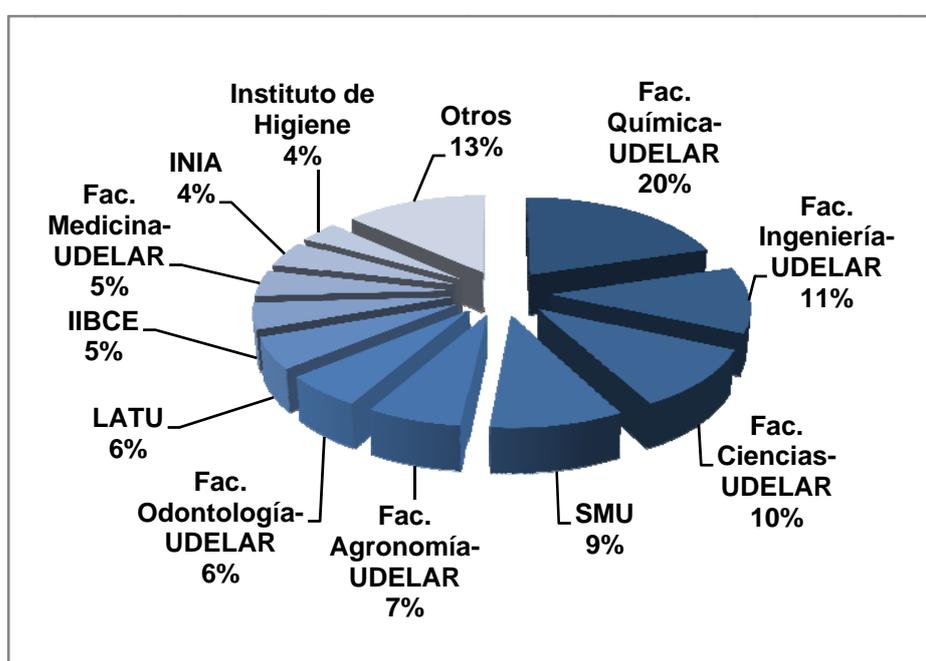
GRÁFICO 4.1- PORTAL TIMBO: DISTRIBUCIÓN DE ARTÍCULOS BAJADOS SEGÚN EDITORIAL AÑO 2009



Fuente: Google Analytics

Por otra parte, el 68% de las páginas visitadas durante el año fue por usuarios de la UDELAR (20% corresponde a Facultad de Química), 4% por Universidades Privadas, 4% por el INIA, y 24% por otras instituciones, principalmente gubernamentales (Gráfico 4.2). Esta distribución se corresponde con la fuerte concentración institucional que tienen las actividades de investigación en el Uruguay.

GRÁFICO 4.2- PORTAL TIMBO: DISTRIBUCIÓN DE ARTÍCULOS BAJADOS SEGÚN INSTITUCIÓN AÑO 2009

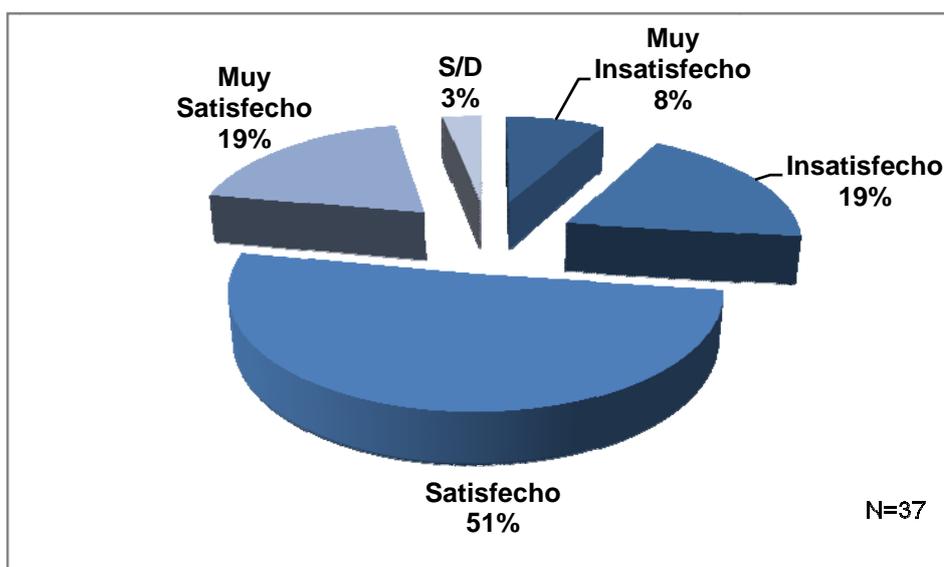


Fuente: Google Analytics

Durante el año 2009 se desarrollaron actividades orientadas al mejoramiento de la accesibilidad y uso del Portal TIMBO, en particular se trabajó para la conexión física a la Red Clara. Por otra parte, se realizó el mantenimiento de los contenidos del Portal y se coordinaron reuniones con el grupo consultivo de bibliotecólogos para tener insumos sobre el impacto del mismo y la percepción de los clientes. Asimismo, la ANII organizó una jornada de capacitación para la utilización y mejor aprovechamiento del Portal TIMBO, en la cual participaron más de 400 investigadores de más de 20 instituciones distintas.

En el último trimestre del año la ANII desarrolló y puso operativa una Encuesta de Satisfacción de los usuarios del Portal TIMBÓ, cuyos resultados al 31 de diciembre de 2009 indican niveles de satisfacción del orden del 70% (Gráfico 4.3²⁵).

GRÁFICO 4.3- ADECUACIÓN DEL CONTENIDO DEL PORTAL TIMBÓ A LAS NECESIDADES DE LOS USUARIOS



Fuente: Portal TIMBO

²⁵ Cabe acotar que la encuesta se planteó en primera instancia con un carácter de voluntaria, por lo que se alcanzaron bajas tasas de respuesta entre los usuarios del Portal.



COMPONENTE 5: GENERACION DE INDICADORES Y ESTUDIOS SOBRE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

El objetivo de este componente es contribuir al conocimiento tanto cuantitativo como cualitativo del Sistema Nacional de Innovación y apoyar los procesos estratégicos de planificación y toma de decisiones en políticas científico-tecnológicas y de fomento a la innovación, a través del diseño, relevamiento, procesamiento, análisis y difusión de un conjunto de indicadores y estudios sobre Ciencia, Tecnología e Innovación. Dichos indicadores se pueden agrupar en diferentes categorías: i) indicadores de insumo; ii) indicadores de innovación; iii) indicadores de resultado; y iv) indicadores de percepción pública. Para el cumplimiento de este objetivo, la ANII desarrolla una estrategia de activa participación en redes regionales e internacionales sobre indicadores de CTI²⁶ (a efecto de asegurar la comparabilidad internacional), así como de adaptación de los relevamientos a las especificidades del Sistema Nacional de Innovación en Uruguay y a las necesidades de información de los usuarios nacionales.

A continuación se presenta la estructura lógica del *Componente 5*, y posteriormente se detallan las actividades realizadas por la ANII durante el año 2009 en el marco de dicho componente, para los diferentes tipos de indicadores.

²⁶ En particular se destaca la participación de Uruguay en las actividades de la Red Iberoamericana/Interamericana de Indicadores de Ciencia Tecnología (RICYT).

FIGURA 5.1- COMPONENTE 5: GENERACIÓN DE INDICADORES DE CTI



i) Indicadores de Insumo

Los denominados indicadores de insumo apuntan a medir los recursos que ingresan al sistema científico tecnológico. Los lineamientos para la recolección de estos indicadores están contenidos en el “Manual de Frascati”²⁷ 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.

Con el objetivo de medir la inversión nacional en Ciencia y Tecnología, durante el año 2009 la ANII realizó el “*Relevamiento de Inversión en Actividades de Ciencia y Tecnología*”, el cual fue aplicado a todas las instituciones públicas y de educación superior del país. Dada la complejidad de los conceptos relacionados con este relevamiento y los frecuentes problemas de disponibilidad de los datos requeridos por parte de las instituciones informantes, en el año 2009 tanto la coordinación como el trabajo de campo fueron realizados por personal de la propia ANII. En total se relevaron 67 instituciones, y se realizaron 27 entrevistas para evacuar dudas respecto a qué rubros incluir en cada pregunta del cuestionario, así como para interiorizarse de las actividades que realiza cada institución.

El procesamiento del “*Relevamiento de Inversión en Actividades de Ciencia y Tecnología*”, conjuntamente con otros relevamientos realizados previamente - como las “*Encuestas de Actividades de Innovación*”-, permitió una estimación de la inversión nacional en I+D y actividades de Ciencia y Tecnología para el año 2008. Está previsto iniciar las actividades para medir la inversión correspondiente al año 2009 a partir del mes de marzo de 2010.

En cuanto a los recursos humanos dedicados a actividades de I+D, estos fueron estimados y caracterizados a partir del procesamiento de la información sobre investigadores nacionales registrada en el sistema de currículos vitae CVUy. La base de datos CVUy –administrada por ANII- constituye una muy valiosa fuente de información que se ha dado el sistema, pues además de informar sobre las capacidades en términos de recursos humanos en Ciencia y Tecnología con que cuenta el país, da cuenta de las trayectorias profesionales de los investigadores; su movilidad internacional y entre los sectores público y privado; el ajuste entre formación y demanda del sector productivo, entre otros aspectos.

ii) Indicadores de Innovación

La medición de la innovación se requiere y justifica por múltiples y variados motivos, pero uno de los más importantes, en especial para los países en desarrollo, es que proporciona elementos de juicio útiles para la toma de

²⁷ OCDE, 2002: *Manual Frascati. Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development*”, Paris.

decisiones en materia de políticas públicas en el campo de 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”²⁸ (RICYT), propuesta que parte de las directrices conceptuales y metodológicas del “Manual de Oslo” (OCDE)²⁹, 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.

Durante el 2009 la ANII realizó la publicación “III Encuesta de Actividades de Innovación en la Industria Uruguaya (2004-2006). Principales Resultados”, que constituyó el primer número de la *Colección Indicadores y Estudios de la institución*³⁰. En dicha publicación se recogen los resultados del procesamiento estadístico y análisis del relevamiento con el mismo nombre, que había sido inicialmente coordinado por la DICYT (MEC) y cuyo trabajo de campo fue desarrollado por el INE.

La *Colección Indicadores y Estudios* fue creada con el objetivo de lograr una difusión amplia de información (indicadores, estudios y diagnósticos) generada sobre el sistema de CTI para los distintos niveles de usuarios: decisores políticos, investigadores, productores de información y sociedad en su conjunto.

En el mismo año, la ANII realizó también el procesamiento estadístico y análisis de la “Encuesta de Actividades de Innovación en Servicios” cuyos principales resultados fueron recogidos y publicados en el N°2 de la *Colección Indicadores y Estudios*³¹. Dicho relevamiento también fue inicialmente coordinado por la DICYT (MEC) y el trabajo de campo realizado por el INE.

Por otra parte, se finalizó la preparación de la “I Encuesta de Actividades de Innovación Agropecuaria”, proceso iniciado en el año 2008. Para la definición conceptual y metodológica de este último relevamiento –que además de ser nuevo para el país también lo es en el contexto regional-, la ANII trabajó desde el inicio en coordinación con un conjunto de instituciones relacionadas con el desarrollo del sector agropecuario y su análisis: INIA, DIEA y OPYPA (MGAP) y Universidad de la República, con las que conformó un Equipo Técnico. La encuesta, a desarrollarse a lo largo del año 2010, abarcará los siguientes rubros agropecuarios: i) Producción Cárnica y de Lana; ii) Producción Lechera;

²⁸ Jaramillo, H., Lugones, G., Salazar, M. (2000): “Normalización de Indicadores de Innovación Tecnológica en América Latina y el Caribe, Manual de Bogotá” (OEA/ RICYT/ COLCIENCIAS/ CYTED/ OCT), Bogotá, Colombia.

²⁹ OECD (2005): Guide for data collection on technological innovation, Manual de Oslo, Tercera edición, París. En esta última edición el Manual de Oslo (OCDE) recoge las recomendaciones del Manual de Bogotá para la medición de la innovación en el caso de los países en desarrollo.

³⁰ http://www.anii.org.uy/web/static/pdf/Encuesta_Innov_Indust.pdf

³¹ http://www.anii.org.uy/web/static/pdf/Encuesta_Innovacion_servicios_2004_2006.pdf



iii) Agricultura de Secano; iv) Arroz; v) Producción Forestal; vi) Citrus; vii) Frutales de hoja caduca; viii) Vid para vinificación; ix) Horticultura; x) Papa; xi) Caña de azúcar y xii) Apicultura, estimándose una muestra próxima a 5.000 explotaciones agropecuarias.

Asimismo, en 2009 la ANII desarrolló un conjunto de actividades orientadas a la preparación de las Encuestas de Actividades de Innovación en la Industria y el Sector Servicios a ser aplicadas durante el primer semestre del año 2010. Entre estas actividades, se destaca la organización, en forma conjunta con la Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT), del IV Taller Iberoamericano e Interamericano sobre Indicadores de Innovación, que fue denominado “Del Indicador al Instrumento: Aporte de las Encuestas de Innovación a las Políticas Públicas”. El objetivo del evento -que tuvo lugar en Montevideo, los días 16, 17 y 18 de setiembre- fue generar un espacio para la reflexión y discusión metodológica sobre indicadores de innovación, análisis y potenciales usos, contando con el auspicio de IDRC, UNESCO, BID y CEPAL. En el mismo participaron más de 60 personas y estuvieron representados más de 15 países de la región y el mundo.

En el marco del Taller ANII-RICYT se desarrolló el proyecto regional “Consulta a Tomadores de Decisión en Políticas Públicas de Ciencia, Tecnología e Innovación sobre sus Fuentes de Información”, cuyos objetivos eran: i) determinar cuáles son las fuentes de información en las que se basa la toma de decisiones para diseño y evaluación de políticas públicas en CTI en los países de la región; ii) conocer en qué medida las Encuestas de Innovación son utilizadas y valoradas como insumo para la toma de decisiones en esos ámbitos; iii) identificar los principales factores que facilitan y los que inhiben la utilización de Encuestas de Innovación como insumo en el diseño de políticas públicas; y iv) relevar las necesidades de información de los usuarios -actuales y potenciales- de dichas encuestas. Con el fin de atender a los objetivos antes señalados, la ANII coordinó una investigación de tipo cualitativa a través de la aplicación de entrevistas semi-estructuradas a funcionarios del nivel político y técnico pertenecientes a instituciones de Argentina, Chile, Colombia y Uruguay, vinculados a la toma de decisión en políticas públicas de CTI (se entrevistaron 36 tomadores de decisión de 25 instituciones vinculadas con CTI de la región). A partir de los resultados del proyecto se obtuvieron valiosos insumos para la mejora de los relevamientos y se identificaron buenas prácticas para mejorar el aprovechamiento de los mismos a los efectos de la toma de decisiones.

iii) Indicadores de Resultado

Para medir los resultados de las actividades científicas 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.

Las fuentes de información tradicionalmente utilizadas para elaborar los indicadores bibliométricos son las publicaciones científicas y tecnológicas contenidas en bases de datos bibliográficas internacionales. Entre ellas, la más consultada mundialmente es el Science Citation Index (SCI) creado por el Institute for Scientific Information (ISI) de EE.UU, base de datos referencial multidisciplinaria en la cual se registran todas las publicaciones en revistas científicas arbitradas, la afiliación institucional de los autores, así como un seguimiento de las citas recibidas por dichos artículos.

A diferencia de lo ocurrido durante 2008, en 2009 la ANII no adquirió la base de datos ISI, por lo que no fue posible realizar el procesamiento estadístico y la generación de indicadores bibliométricos a partir de la misma. En cambio, se dispone de la base de datos Scopus, que tiene prestaciones similares que la base anteriormente mencionada pero una cobertura diferente. Está previsto publicar en el año 2010 en la *Colección Indicadores y Estudios*, un análisis de la producción –tanto bibliográfica como técnica- de los investigadores uruguayos.

El otro tipo de indicador de resultados altamente difundido a nivel internacional es el indicador de patentes. El “Manual de Patentes” (OCDE)³² recomienda la construcción de este tipo de indicadores a partir de los registros de patentes de cada país, considerando las patentes solicitadas y otorgadas por residentes en el país y las patentes solicitadas por no residentes. A partir de dichos datos la OCDE propone el cálculo de tres indicadores: la tasa de autosuficiencia, la tasa de dependencia y el coeficiente de invención. Durante 2009 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.

iv) Indicadores de Percepción Pública

La percepción que la sociedad tiene sobre el desarrollo de la ciencia y la tecnología es un objeto estratégico para las políticas públicas, ya que involucra 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.

Durante 2008 la ANII había coordinado la primera “*Encuesta Nacional de Percepción Pública sobre CTI*”, cuya definición conceptual y metodológica estuvo a cargo de un Equipo Técnico ANII-UDELAR. En el año 2009 se realizó el procesamiento estadístico y análisis de dicha encuesta, cuyos principales

³² OCDE (2009): *Patent Statistics Manual*, Paris.

resultados fueron recogidos y publicados en el N°3 de la *Colección Indicadores y Estudios*³³.

Por su parte, en 2009 la ANII desarrolló la “*Encuesta de Percepción de los Jóvenes sobre la Ciencia y la Profesión Científica*”, para cuyo diseño e implementación coordinó con ANEP. Este relevamiento- primero de su tipo realizado en el país- tuvo como objetivo generar información sobre la percepción que tienen los estudiantes de nivel medio sobre las profesiones científicas y tecnológicas³⁴. En el año 2009 la ANII procesó estadísticamente esta encuesta, y sus principales resultados serán publicados en el primer semestre de 2010 en el N°4 de la *Colección Indicadores y Estudios*.

Gestión de las bases de datos

Paralelamente al proceso de generación de indicadores y estudios, la ANII continuó y profundizó la política de poner a disposición para fines de investigación científica las bases de datos generadas y/o administradas por la institución, iniciativa que claramente favorece la generación de informes y análisis temáticos orientados al apoyo de los procesos de decisión en materia de políticas públicas de CTI. La proximidad de los productores de indicadores con las actividades de investigación en estas áreas del conocimiento resulta clave en la medida en que la relación entre los indicadores de CTI y la toma de decisiones está mediada por la capacidad de análisis, interpretación y contextualización de los mismos.

A través de la página web institucional se puso a disposición de los investigadores el Formulario de Solicitud de Acceso a Información Estadística. Las solicitudes que se reciben son evaluadas considerando el interés que reviste para la ANII el desarrollo del tema propuesto en el proyecto de investigación, y los méritos del investigador solicitante, favoreciendo especialmente los proyectos que se realicen en el marco de programas de formación de postgrado.

Durante el año 2009, 13 investigadores –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, que se suman a los 2 que lo habían hecho en el año 2008. En total se encuentran en desarrollo 6 proyectos de investigación a partir de dichas bases de datos. Las investigaciones han estado centradas en el análisis de las políticas y patrones de Innovación en empresas nacionales y regionales, el impacto de la inversión extranjera, y los cambios tecnológicos en algunos sectores específicos.

En el Cuadro 5.1 se presentan algunos indicadores seleccionados sobre el estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en el Uruguay.

³³ <http://www.anii.org.uy/web/static/pdf/EncuestadePercepcionCTI2008.pdf>

³⁴ El relevamiento fue aplicado a alumnos de cuarto, quinto y sexto año de liceos públicos y privados de Montevideo.

CUADRO 5.1 RESUMEN DE INDICADORES DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN AÑO 2009

Sub componentes	Indicador	Último valor disponible	Año/Periodo	Fuente	
INDICADORES DE INSUMO	Inversión	1-Inversion en I+D/PBI	0.64%	Año 2008	Relevamiento de Inversión en Actividades de Ciencia y Tecnología, 2008. ANII
		2-Inversión en Actividades de Ciencia y Tecnología/PBI	0.83%	Año 2008	
	Recursos Humanos	3-Nº de Investigadores	2.153	Año 2008	CVUy, ANII
		4-Nº de Investigadores en Equivalente a Jornada Completa (EJC)	1.158	Año 2008	
		5- Nº de Postgraduados nacionales por año en carreras orientadas a la investigación	28 Doctorados 311 Maestrías	Año 2008	Anuario Estadístico de Educación 2008, MEC
INDICADORES DE INNOVACIÓN	Industria	1- Empresas que realizan Actividades de Innovación/ Total de Empresas	28%	Periodo 2004-2006	Encuesta de Actividades de Innovación en la Industria, 2004-2006. ANII
		2- Empresas que realizan I+D/ Total de Empresas	7%		
		3- Empresas que se vinculan con Universidades y Centros Tecnológicos/ Total de Empresas	16%		
		4- Personal Calificado (Profesionales y Técnicos)/Personal Total	5% Profesionales 3% Técnicos		
	Servicios	5- Empresas que realizan Actividades de Innovación/ Total de Empresas	31%	Periodo 2004-2006	Encuesta de Actividades de Innovación en el Sector Servicios, 2004-2006. ANII
		6- Empresas que realizan I+D/ Total de Empresas	8%		
		7- Empresas que se vinculan con Universidades y Centros Tecnológicos/ Total de Empresas	17%		
		8- Personal Calificado (Profesionales y Técnicos)/Personal Total	17% Profesionales 13% Técnicos	Año 2006	
Producción Bibliográfica	1- Nº de Publicaciones en SCI Search	526	Año 2007	Science Citation Index, 2007; ISI-Thompson	

		2- Nº de Citas a Investigadores de afiliación institucional uruguaya publicada en los últimos 5 años	999	Año 2007	
		3- Nº de Publicaciones en Scopus	763	Año 2009	Portal TIMBO
		4- Nº de Patentes (solicitadas y concedidas) por residentes y no residentes	739 solicitadas (33 por residentes y 706 por no residentes)	Año 2008	Dirección Nacional de Propiedad Industrial, MIEM
			72 concedidas (8 por residentes y 64 por no residentes)		
		5- Tasa de Dependencia(*)	21%		
		6- Tasa de Autosuficiencia	4%		
		7- Coeficiente de Invención	1%		
INDICADORES DE PERCEPCIÓN PÚBLICA	Percepción Pública sobre la Ciencia, la Tecnología y la Innovación	1- Porcentaje de Uruguayos que mencionan la Ciencia y la Tecnología entre sus temas de interés	21%	Año 2008	Encuesta de Percepción Pública sobre Ciencia, Tecnología e Innovación, 2008. ANII
		2- Porcentaje de Uruguayos que manifiestan estar "Muy o Bastante Informado" en Ciencia y la Tecnología	27%	Año 2008	
		3- Porcentaje de Personas de acuerdo con que "los beneficios de la ciencia son mayores que los perjuicios que puede provocar"	62%	Año 2008	
		4- Porcentaje de Personas que conoce alguna institución que se dedique a hacer investigación científica en el país	29%	Año 2008	
	Percepción Jóvenes Ingenierías y Profesión Científica	5- Porcentaje de jóvenes que le gustaría trabajar como Científico o Ingeniero.	8% Científico	Año 2009	Encuesta de Percepción Jóvenes sobre Ingeniería y Profesión Científica 2009, ANII
			14% Ingeniero		
		6- Porcentaje de jóvenes que conoce el nombre de una institución científica uruguaya	20%	Año 2009	
7- Porcentaje de jóvenes que cree que "una carrera científica no es atractiva porque para tener un buen empleo de científico es necesario irse al exterior".	11%	Año 2009			

Fuente: ANII (2009)

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; mientras que el coeficiente de invención son las patentes solicitadas por residentes cada 100.000 habitantes.

GLOSARIO DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS

SIGLA / ACRÓNIMO	DESCRIPCIÓN
ANII	Agencia Nacional de Investigación e Innovación
ABENGE	Asociación Brasileira de Enseñanza de la Ingeniería
ACM	Amplia Cobertura Mayores
ACP	Amplia Cobertura Pequeños
ADM	Asociación de Dirigentes de Marketing
AECID	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo
AGADU	Asociación General de Autores del Uruguay
AIESEC	Association Internationale des Etudiants en Sciences Economiques et Commerciales
AJE	Asociación de Jóvenes Empresarios
ALADI	Asociación Latinoamericana de Integración
ANCAP	Administración Nacional de Combustibles Alcohol y Portland
ANEP	Administración Nacional de Educación Pública
ANMYPE	Asociación Nacional de Micro y Pequeña Empresa
API	Auditoría Nacional de Propiedad Intelectual
ARC	Austrian Research Center
BANDES	Banco de Desarrollo Económico y Social
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BM	Banco Mundial
BPS	Banco de Previsión Social
BROU	Banco República Oriental del Uruguay
CADE	Corporación Asesora de Empresas
CAF	Cooperativas Agrarias Federadas
CAMBADU	Centro de Almaceneros Minoristas, Baristas, Autoservicistas y Afines del Uruguay
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CARPE	Creación, Asistencia técnica y Redes para la Profesionalización Empresarial
CCEE	Ciencias Económicas
CCI	Comité Científico Internacional
CDTI	Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial
CE	Comisión Europea
CECEA	Centro de Estudiantes de Ciencias Económicas y Administración
CEPAL	Comisión Económica para América Latina
CES	Centro de Ensayos de Software
CESBE	Comité de Evaluación y Seguimiento del Sistema Nacional de Becas
CESFE	Comité de Evaluación y Seguimiento del Fondo Profesor Clemente Estable
CESPE	Comité de Evaluación y Seguimiento de Proyectos de Innovación en Empresas
CESPIN	Comité de Evaluación y Seguimiento de Programas de Investigación
CESPO	Comité de Evaluación y Seguimiento de Programas de Postgrado
CET	Centro de Emprendimientos Tecnológicos
CEUPI	Centro Uruguayo de Propiedad Intelectual
CINVE	Centro de Investigaciones Económicas
CIU	Cámara de Industrias del Uruguay
CLAEH	Centro Latinoamericano de Economía Humana
CND	Corporación Nacional para el Desarrollo
COMAP	Comisión de Aplicación
COMMIX	Comisiones Mixtas

CONACYT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CONCYTEC	Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica
CONDEFI	Consejo de Decanos de Facultades de Ingeniería de Chile
CONFEDI	Consejo Federal de Decanos de Ingeniería de la República Argentina
CONICET	Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
CONICYT	Consejo Nacional de Innovación, Ciencia y Tecnología
CRI Lechero	Consortio Regional de Información Lechero
CRMS	Centro de Investigación sobre Ciencias del Movimiento
CTI	Ciencia, Tecnología e Innovación
CUAC	Circulación de Uruguayos Altamente Calificados
CUTI	Cámara Uruguaya de Tecnologías de la Información
CYTED	Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo
DICyT	Dirección de Innovación, Ciencia y Tecnología para el Desarrollo
DIEA	Dirección de Estadísticas Agropecuarias
DINACYT	Dirección Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación
DINAMA	Dirección Nacional de Medio Ambiente
DINAPYME	Dirección Nacional de Artesanías, Pequeñas y Medianas Empresas
DINARA	Dirección Nacional de Recursos Acuáticos
DNCI	Dirección Nacional de Competitividad Industrial
DNEN	Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear
DNI	Dirección Nacional de Industria
DNPI	Dirección Nacional de Propiedad Industrial
ESI	European Software Institute
FCE	Fondo Profesor Clemente Estable
FIA	Foro de Innovación de las Américas
FINCYT	Fondo de Innovación, Ciencia y Tecnología
FOMIN	Fondo Multilateral de Inversiones
FOSNII	Fortalecimiento del Sistema Nacional de Innovación
GEF	Global Environment Facility
GMI	Gabinete Ministerial de Innovación
I+D	Investigación y Desarrollo
I+D+i	Investigación, Desarrollo e Innovación
IDRC	International Development Research Centre
IEEE	Institute of Electrical and Electronics
IMC	Intendencia Municipal de Canelones
INACAL	Instituto Nacional de Calidad
INALE	Instituto Nacional de la Leche
INASE	Instituto Nacional de Semillas
INCO	Instituto de Computación
INE	Instituto Nacional de Estadística
INIA	Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria
INRIA	Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique
IP	Instituto Pasteur
IRTA	Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentaria
ISI	Institute for Scientific Information
ISS	Informe Semestral de Seguimiento
KIPO	Korean Intellectual Property Office
LATU	Laboratorio Tecnológico del Uruguay
MDN	Ministerio de Defensa Nacional
MEC	Ministerio de Educación y Cultura
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MGAP	Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca
MGCC	Mejora de Gestión y Certificación de Calidad

MIDES	Ministerio de Desarrollo Social
MIEM	Ministerio de Industria, Energía y Minería
MINTUR	Ministerio de Turismo y Deporte
MIT	Massachusetts Institute of Technology
MRREE	Ministerio de Relaciones Exteriores
MSP	Ministerio de Salud Pública
MTOP	Ministerio de Transporte y Obras Públicas
MTSS	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
MVOTMA	Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente
NIFU STEP	Instituto Noruego de Estudios en Innovación, Investigación y Educación
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
OCJ	Oficina del Científico en Jefe, Ministerio de Industria, Comercio y Trabajo de Israel
OCYT	Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología
OMPI	Organización Mundial de la Propiedad Intelectual
ONUDI	Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial
OPP	Oficina de Planeamiento y Presupuesto
OPS	Organización Panamericana de la Salud
OPYPA	Oficina de Programación y Política Agropecuaria
OSE	Obras Sanitarias del Estado
OUA	Organismo uruguayo de Acreditación
PACC	Programa de Competitividad de Conglomerados y Cadenas
PACPYMES	Programa de Apoyo a la Competitividad y Promoción de Exportaciones de la Pequeña y Mediana Empresa
PCT	Patent Cooperation Treaty
PCTP	Parque Científico y Tecnológico de Pando
PDT1	Programa de Desarrollo Tecnológico
PEDEAGRIND	Programa de Desarrollo en Ciencias y Tecnologías Agropecuarias y Agroindustriales
PEDECIBA	Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas
PENCTI	Plan Estratégico Nacional en Ciencia, Tecnología, e Innovación
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
POA	Plan Operativo Anual
PRECITYE	Programa Regional de Educación para el Desarrollo de Capacidades de Innovación Tecnológica y Emprendedorismo en Facultades con Carreras de Ingeniería
PTP	Parque Tecnológico de Pando
RAP	Registro de Actividades de Programas