

RELEVAMIENTO NACIONAL DE EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

**Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII)
Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC), UDELAR
Banco Interamericano de Desarrollo (BID)**

INFORME FINAL

**Belén Baptista (Coord.)
Nataly Buslón
Marcela Schenck
Marcos Segantini**

Montevideo, 21 de Junio de 2012

ÍNDICE GENERAL

1- INTRODUCCIÓN	3
2- ASPECTOS CONCEPTUALES Y METODOLÓGICOS	5
2.1- CUESTIONARIO Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	6
2.2- PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE LA MUESTRA	7
2.3- TASAS DE RESPUESTA	8
2.4- DEFINICIONES BÁSICAS	10
3- RESULTADOS.....	12
3.1- UNIDADES CON EQUIPAMIENTO MAYOR.....	12
3.1.1- CARACTERIZACIÓN DE LAS UNIDADES	12
3.1.2- PERFIL DE LOS RESPONSABLES DE LAS UNIDADES	13
3.2- EQUIPAMIENTO MAYOR EXISTENTE	15
3.2.1- CARACTERIZACIÓN GENERAL	15
3.2.2- MANTENIMIENTO, FUNCIONAMIENTO Y USO	24
3.2.3- TIPO DE UTILIZACIÓN	28
3.3- NECESIDADES DE EQUIPAMIENTO	30
3.3.1- NECESIDADES DE FINANCIAMIENTO ASOCIADAS AL EQUIPAMIENTO DE LA UNIDAD	31
3.3.2- NECESIDADES DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS ASOCIADOS.....	35
3.3.2- OPINIONES Y SUGERENCIAS DE LOS RESPONSABLES DE LAS UNIDADES	37
4- SÍNTESIS.....	44
5- ANEXOS	48
ANEXO I- CUESTIONARIO UTILIZADO	48
ANEXO II- LISTADO DE UNIDADES RELEVADAS	55
ANEXO III- LISTADO DE EQUIPAMIENTO MAYOR RELEVADO.....	66

1- Introducción

El progreso de la ciencia en general y la posición competitiva de la base científico-tecnológica nacional en particular dependen del acceso a equipamiento de investigación suficientemente avanzado técnicamente para permitir a los científicos y tecnólogos realizar las mediciones y procesamientos necesarios para alcanzar o mantener niveles de excelencia en las líneas de investigación que desarrollan. A su vez, este equipamiento debe ser mantenido en buenas condiciones de trabajo y provisto en un espacio físico y entorno institucional que permita a los investigadores hacer un completo uso del mismo¹.

Conocer las capacidades de un país en materia de equipamiento científico-tecnológico e identificar las necesidades de equipamiento clave para el avance de la investigación en los diferentes campos del conocimiento, constituye un valioso insumo para la toma de decisiones de política científico-tecnológica. En particular, esta información es clave para la evaluación de intervenciones públicas realizadas con el objetivo de fortalecer la infraestructura científico-tecnológica nacional y el diseño de instrumentos específicos de apoyo a la renovación, ampliación y racionalización de uso de dicha infraestructura.

A nivel internacional, existen antecedentes de esfuerzos de medición de capacidades en materia de infraestructura científico-tecnológica. Entre ellos se encuentra el estudio pionero solicitado por el Congreso Norteamericano y realizado por la National Science Foundation (NSF) en 1993 para identificar la situación de los equipamientos instalados en EE.UU².

También en países de la región se han desarrollado estudios de este tipo, aunque asociados a determinado programa de financiamiento o a una categoría específica de equipamiento. Entre los primeros se destaca el diagnóstico de la situación de los equipamientos para investigación financiados por la Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) a través de sus diversos programas de fomento a la investigación en el Estado de Sao Paulo, Brasil, entre los años 1992 y 2002³.

En relación a los estudios específicos para una determinada categoría de equipamiento se destaca la experiencia Argentina con la creación de los “Sistemas Nacionales de Grandes Instrumentos” por parte del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva a partir del año 2008. A la fecha se han creado el Sistema Nacional de Microscopía, el Sistema Nacional de Resonancia Magnética, el Sistema Nacional de Espectrometría de Masas, el Sistema Nacional de Rayos X y el Sistema Nacional de Computación de Alto Desempeño⁴. Dichos sistemas fueron creados con los objetivos de optimizar el

1 Georghiou, L., Halfpenny, P. y Flanagan, K. (2001): “Benchmarking the Provision of Scientific Equipment”, *Science and Public Policy*, Vol.20 N°4.

2 Los principales resultados de este estudio se presentan en National Science Foundation (1996): *Academic Research Instruments: Expenditures 1993, Needs 1994*, NSF 96-324.

3 Los resultados de este estudio se presentan en FAPESP (2007): “Parque de Equipamentos de Pesquisa”, *Serie Documentos* 02.

4 Ver www.microscopia.mincyt.gov.ar; www.resonancia.mincyt.gov.ar; www.espectometria.mincyt.gov.ar; www.rayosx.mincyt.gov.ar; www.supercalculo.mincyt.gov.ar.

uso del equipamiento de gran porte dedicado a la investigación y de generar información sobre el uso, ubicación, antigüedad y necesidades para la toma de decisiones estratégicas de adquisición, mejora y actualización del equipamiento. En el marco de los mismos se desarrollaron bases de datos de los grandes equipos utilizados para la actividad de investigación en el país que hayan sido adquiridos con fondos públicos.

En el caso de Uruguay, el antecedente más directo es un proyecto realizado entre los años 2005 y 2006 con el objetivo de relevar las capacidades en infraestructura y equipos disponibles en el sistema nacional de ciencia y tecnología e iniciar la construcción de un inventario tecnológico nacional. Dicho proyecto fue coordinado por el investigador Carlos Sanguinetti y financiado por el Fondo de Promoción de Tecnología Agropecuaria del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIA).

A partir del citado proyecto se detectó una fuerte heterogeneidad en la disponibilidad de información sobre equipamiento científico-tecnológico en las instituciones del sistema, donde coexiste una minoría de instituciones con inventario completo y centralizado, con otras que sólo poseen información parcial, o directamente no poseen ninguna información sistematizada sobre el equipamiento del que disponen. Los resultados del proyecto confirman la necesidad de contar con un inventario tecnológico nacional, reconociendo la complejidad para desarrollar el mismo. Por su parte, aún en el entendido que se partía de un gran desconocimiento de los activos científico-tecnológicos del país y especialmente en el sector público, el proyecto concluye que la infraestructura tecnológica nacional es moderna y está en crecimiento, aunque desordenado y descoordinado⁵.

En suma, Uruguay no contaba con una base de datos actualizada sobre el equipamiento disponible que abarcara todas las instituciones dedicadas a la investigación, desarrollo y/o transferencia de tecnología, así como ningún estudio específico sobre las necesidades de infraestructura científico-tecnológica a nivel nacional. Habiendo constatado este vacío en el Sistema de Información sobre Ciencia y Tecnología, la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) y la Comisión Sectorial de Investigación Científica de la Universidad de la República (CSIC) desarrollaron conjuntamente en el año 2011 e inicios de 2012 un *“Relevamiento Nacional de Equipamiento Científico-Tecnológico”*, el cual contó con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) a través de la Cooperación Técnica *“Análisis de necesidades prioritarias del sector ciencia y tecnología en Uruguay”*.

Los objetivos de dicho estudio han sido los siguientes: (i) caracterizar el stock y estado de equipos de mediana y gran envergadura que existen en el país para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas; (ii) analizar el grado de utilización del equipo disponible y explorar su efecto en la producción científica, formación de recursos humanos y en la prestación de servicios tecnológicos al sector productivo y social; y (iii) identificar necesidades de inversión adicional

5 Ver Carlos Sanguinetti (2006): “Informe Fase I Relevamiento de las capacidades en infraestructura y equipos disponibles en el sistema nacional de ciencia y tecnología” INIA, FPTA 168.

en equipamiento científico-tecnológico que guíe la generación de instrumentos específicos de apoyo a la renovación y ampliación del mismo a nivel nacional.

En este informe se presentan los principales resultados del “*Relevamiento Nacional de Equipamiento Científico-Tecnológico 2011*”⁶. El informe se estructura en tres capítulos -además de esta Introducción- y en tres anexos. En el Capítulo 2 se presentan los aspectos conceptuales y metodológicos vinculados al Relevamiento. En el Capítulo 3 se exponen los principales resultados que surgen a partir del mismo, los cuales son analizados tanto a nivel de unidades de investigación como de equipos científico-tecnológicos. En los casos en que esto es posible, la información se presenta desagregada considerando diferentes variables de corte, como lo son el tipo de equipo, su costo estimado, la institución a la cual pertenece, la principal área del conocimiento a la cual aporta, el año de adquisición, entre otras. Por su parte, el Capítulo 4 constituye una síntesis de los hallazgos más relevantes obtenidos a partir del estudio.

Finalmente, se anexan el cuestionario utilizado para el relevamiento (Anexo I), el listado de las unidades de investigación relevadas (Anexo II) y el listado de equipos registrados (Anexo III).

2- Aspectos Conceptuales y Metodológicos

La medición de las capacidades y necesidades de equipamiento científico-tecnológico a nivel nacional ha implicado desafíos tanto conceptuales como metodológicos y prácticos. La definición de estos aspectos estuvo a cargo de un Equipo de Trabajo integrado por un representante de cada una de las instituciones involucradas en el relevamiento (ANII, CSIC y BID), al cual se sumaron tres ayudantes de investigación que contribuyeron a la elaboración de la muestra, desarrollaron el trabajo de campo y procesamiento estadístico y participaron en el análisis e interpretación de la información relevada⁷.

A continuación se presentan los procedimientos y aspectos metodológicos definidos para el “*Relevamiento Nacional de Equipamiento Científico-Tecnológico 2011*”, así como los principales conceptos utilizados para la realización y posterior interpretación de los resultados del mismo.

⁶ Los resultados presentados en el informe corresponden a registros realizados por los informantes entre el 24 de noviembre de 2011 y el 9 de marzo de 2012.

⁷ Los integrantes del equipo del proyecto son: Judith Sutz (CSIC, UDELAR), Pablo Angelelli (BID), Belén Baptista (ANII- Consultora BID), Beatriz Prandi (ANII), Nataly Buslón, Marcela Schenck y Marcos Segantini (Consultores BID).

2.1- Cuestionario y procedimientos de recolección de la información

Para la elaboración del instrumento de colecta de información se procedió inicialmente a una revisión bibliográfica y en general de antecedentes de estudios similares a nivel nacional e internacional. De dichos estudios se tomaron y adaptaron algunas preguntas consideradas pertinentes para atender los objetivos propuestos en el relevamiento, a las que se sumó un conjunto de nuevas preguntas diseñadas con este fin por el propio Equipo de Trabajo.

Todas las preguntas fueron reunidas en un cuestionario estructurado que se sometió a revisión por parte de un grupo de investigadores de las diferentes áreas del conocimiento. A partir de las opiniones vertidas por dicho grupo de expertos se incorporaron nuevas preguntas consideradas relevantes y se realizaron algunos ajustes al instrumento.

El cuestionario definitivo utilizado en el relevamiento reunió preguntas tanto cerradas como abiertas (que requirieron un procesamiento de carácter tanto cuantitativo como cualitativo) y que fueron agrupadas en tres secciones, que se describen brevemente a continuación⁸:

- Sección 1 “Datos Institucionales”: identifica al responsable del Laboratorio, Instituto, Departamento, Unidad o Cátedra, así como la localización física del equipamiento.
- Sección 2 “Datos sobre Equipamiento Científico-Tecnológico”: releva información sobre el parque actual de equipamiento para investigación científico-tecnológica, limitando la información a equipos de costo estimado mayor a 25.000 dólares. Además, recaba información sobre el estado del equipamiento, sus usuarios y los servicios prestados a terceros a partir del mismo.
- Sección 3 “Necesidades de Financiamiento”: releva información sobre las principales necesidades de renovación del equipo existente y de nuevo equipamiento para la apertura de nuevas líneas de investigación.

A partir del cuestionario diseñado se desarrolló un sistema de recolección de datos en línea (formulario electrónico disponible en página web) y se realizó una Prueba Piloto del mismo en tres laboratorios con equipamiento científico que aportan a diferentes áreas del conocimiento (Ciencias Naturales y Exactas, Ingenierías y Tecnologías y Ciencias Médicas). En oportunidad de la Prueba Piloto fueron visitados los laboratorios seleccionados y entrevistados los responsables de los mismos, quienes completaron el cuestionario en línea con la asistencia directa de los integrantes del proyecto. En base a los resultados de la Prueba Piloto se realizaron ajustes en el funcionamiento del sistema electrónico de recolección de datos.

Durante el trabajo de campo el sistema de recolección de datos funcionó de forma auto-administrada y fue completado por los responsables de cada una de

⁸ El cuestionario utilizado para el relevamiento se puede consultar en el Anexo I del presente informe.

las unidades de análisis, quienes contaron además con un documento guía del mismo. Asimismo, se dispuso de un sistema de evacuación de consultas a cargo de los ayudantes del proyecto, quienes apoyaron el proceso de relevamiento por correo electrónico, de forma telefónica y/o presencial.

2.2- Procedimiento de elaboración de la muestra

El relevamiento abarcó las principales instituciones (o Unidades Ejecutoras) nacionales que desarrollan actividades de investigación científica y/o desarrollo experimental pertenecientes a los sectores de Educación Superior, Gobierno e Instituciones Privadas sin Fines de Lucro (IPSFL). El listado de estas instituciones se presenta en la Tabla 1.

Tabla 1- Instituciones Incluidas en el Relevamiento

Sector	Institución/Unidad Ejecutora
Educación Superior	Universidad de la República (UDELAR)
	Universidad ORT Uruguay
	Universidad Católica del Uruguay
	Centro Latinoamericano de Economía Humana
	Instituto Universitario Autónomo del Sur
	Universidad de Montevideo
	Universidad de la Empresa
Gobierno	Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA)
	Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU)
	Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable (IIBCE)
	Centro Uruguayo de Imagenología Molecular (CUDIM)
	Instituto Antártico Uruguayo (IAU/ MDN)
	Dirección de Laboratorios Veterinarios (DILAVE/ MGAP)
	Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (DINARA/ MGAP)
	Comisión Honoraria de la Salud Cardiovascular
	Comisión Honoraria de Lucha Contra el Cáncer
IPSFL	Instituto Pasteur de Montevideo

Cabe destacar que la elaboración de la muestra de unidades a relevar fue un proceso muy complejo en el marco del cual se generó un subproducto importante del proyecto: un mapeo de las unidades de investigación existentes a nivel nacional.

Se definió considerar como unidad de análisis del estudio a la mínima unidad administrativa de cada una de las instituciones abarcadas por el relevamiento, que entre sus actividades realice *Investigación Científica y/o Desarrollo Experimental*.

Para el mapeo de las unidades a relevar se recurrió primeramente a una consulta a las autoridades de cada una de las instituciones incluidas en el

estudio, quienes a su vez designaron uno o más funcionarios de referencia⁹ para apoyar a los investigadores del proyecto en la identificación de las correspondientes unidades de investigación y de sus responsables. En todos los casos quedó a criterio de las autoridades y referentes designados, la determinación última de las unidades a relevar en cada institución, de acuerdo a la definición adoptada para el relevamiento.

Como resultado de este proceso, quedó definido un conjunto de unidades de análisis con características y dimensiones muy heterogéneas, tanto entre instituciones como al interior de las mismas y cuya denominación específica varía según cada estructura organizacional (pueden ser por ejemplo Laboratorios, Institutos, Departamentos, Secciones, o Cátedras).

A pesar que no todas las unidades de investigación de las instituciones incluidas en el relevamiento poseen equipamiento científico-tecnológico, y que esto depende fuertemente del área del conocimiento en la cual se desempeñen, en la medida en que el estudio apuntó a obtener un diagnóstico tanto sobre las capacidades como sobre las necesidades nacionales en materia de equipamiento, se definió no excluir *a priori* del estudio a ninguna unidad de investigación (independientemente de que tenga equipos), las cuales ascendieron a 803. Es importante tener presente este aspecto de la definición amplia de la población a relevar al momento de interpretar los resultados del estudio y las tasas de respuesta logradas.

2.3- Tasas de Respuesta

De las 803 unidades de investigación incluidas en la muestra, 483 fueron efectivamente relevadas, lo que representa una tasa de respuesta del 60% (en el Anexo II se presenta un listado de las Unidades relevadas). De las mismas, 141 unidades cuentan con equipamiento científico-tecnológico mayor (ver definición en sección siguiente) según declaraciones de sus respectivos responsables. Complementando lo anterior, responsables de 49 unidades (6% del total de la muestra), no completaron el cuestionario pero informaron a través de diversos medios (por correo electrónico o telefónicamente) que no contaban con equipamiento científico-tecnológico de las características definidas para el relevamiento ni tenían necesidades de financiamiento de dicho tipo de equipamiento.

En la Tabla 2 se presenta la distribución de las unidades efectivamente relevadas en comparación con la muestra por institución.

⁹ Estos referentes fueron Asistentes Académicos, Responsables de Unidades o Comisiones de Investigación, Jefes o Directores de Departamento, entre otros.

Tabla 2- Muestra y Tasas de Respuesta según Institución

Sector	Institución/Unidad Ejecutora	Tamaño de la Muestra	Nº de Casos Relevados	Tasa de Respuesta (%)
Educación Superior	Universidad de la República (UDELAR)	588	349	59%
	Universidad ORT Uruguay	12	6	50%
	Universidad Católica del Uruguay	40	7	18%
	Centro Latinoamericano de Economía Humana	8	0	0%
	Instituto Universitario Autónomo del Sur	2	1	50%
	Universidad de Montevideo	8	6	75%
	Universidad de la Empresa	6	1	17%
Gobierno	Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA)	52	45	87%
	Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU)	5	5	100%
	Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable (IIBCE)	27	23	85%
	Centro Uruguayo de Imagenología Molecular (CUDIM)	5	5	100%
	Instituto Antártico Uruguayo (IAU/ MDN)	1	0	0%
	Dirección de Laboratorios Veterinarios (DILAVE/ MGAP)	24	16	67%
	Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (DINARA/ MGAP)	10	7	70%
	Comisión Honoraria de la Salud Cardiovascular	2	2	100%
	Comisión Honoraria de lucha Contra el Cáncer	1	1	100%
IPSFL	Instituto Pasteur de Montevideo	12	9	75%
TOTAL		803	483	60%

Cabe señalar que en general las menores tasas de respuesta (iguales o inferiores al 50%) se registraron en el caso de instituciones en las cuales predominan unidades de investigación en las áreas de Ciencias Sociales y/o Humanidades -como ocurre en las universidades privadas- y es precisamente para dichas unidades para las cuales más frecuentemente se carece de respuesta. También en el caso de la Universidad de la República (cuyas unidades de investigación representan el 73% de la muestra), las tasas de respuesta inferiores al 50% corresponden a unidades de investigación que se desempeñan en las mencionadas áreas (pertenecientes a las Facultades de Ciencias Sociales, de Ciencias Económicas y de Administración, de Ciencias de la Comunicación, de Humanidades y Ciencias de la Educación, de Derecho, y la Escuela de Bibliotecología). No obstante, para dicha institución se observan también tasas de respuesta inferiores al 50% en el caso de unidades de investigación pertenecientes a las Facultades de Veterinaria y de Odontología.

2.4- Definiciones básicas

Como se adelantó en la Sección 2.2, a los fines del presente estudio se denomina *Unidad de Investigación*, o más genéricamente *Unidad* a la mínima unidad administrativa de cada una de las instituciones abarcadas por el relevamiento, que entre sus actividades realice *Investigación Científica y/o Desarrollo Experimental* (por ejemplo Laboratorios, Institutos, Departamentos, Secciones, o Cátedras, entre otros).

La *Investigación Científica y el Desarrollo Experimental* (en adelante *I+D*) comprenden el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, y el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones¹⁰.

El término *I+D* engloba tres actividades: *Investigación Básica*, *Investigación Aplicada* y *Desarrollo Experimental*. La *Investigación Básica* consiste en trabajos experimentales o teóricos que se emprenden principalmente para obtener nuevos conocimientos acerca de los fundamentos de los fenómenos y hechos observables, sin pensar en darles ninguna aplicación o utilización determinada. La *Investigación Aplicada* consiste también en trabajos originales realizados para adquirir nuevos conocimientos; sin embargo, está dirigida fundamentalmente hacia un objetivo práctico específico. El *Desarrollo Experimental* consiste en trabajos sistemáticos que aprovechan los conocimientos existentes obtenidos de la investigación y/o la experiencia práctica, y está dirigido a la producción de nuevos materiales, productos o dispositivos; a la puesta en marcha de nuevos procesos, sistemas y servicios, o a la mejora sustancial de los ya existentes.

Por otra parte, en el presente estudio se denomina "*Equipamiento Científico-Tecnológico*", al conjunto de medios físicos (*Equipos*) e instalaciones con que cuentan las *Unidades* para el desarrollo de sus actividades de *I+D*, aunque no necesariamente se utilicen de forma exclusiva para este tipo de actividades.

Más específicamente, se denomina "*Equipo Científico-Tecnológico Mayor*", o directamente "*Equipo Mayor*", a aquel Equipo que se utiliza con fines de *I+D* y que tiene un costo de adquisición mayor o igual a 25.000 dólares según estimaciones del responsable de la *Unidad* a que pertenece. Incluye instalaciones científico-tecnológicas que cumplen con la misma condición¹¹.

Consecuentemente, se definen las "*Unidades con Equipamiento Mayor*" como las *Unidades de Investigación* que poseen al menos un *Equipo Científico Tecnológico* con un costo de adquisición estimado mayor o igual a 25.000 dólares.

10 OCDE (2002): *Manual de Frascati. Propuesta de Norma Práctica para Encuestas de Investigación y Desarrollo Experimental*.

11 Por ejemplo Túneles de Viento, Microcuencas Experimentales, Salas Blancas, etc.

A los fines del análisis, los Equipos Mayores se han clasificado en 6 categorías: i) Cromatógrafos y Espectrómetros; ii) Equipamiento de Informática; iii) Instrumentos Bio-analíticos, iv) Microscopios; v) Equipos de Procesamiento (industrial o a escala de laboratorio); vi) Otros, (ver Box 1).

Dicha categorización se basa en las clasificaciones de equipamientos utilizadas por el NSF y FAPESP en sus respectivos estudios, a las cuales se realizaron algunas adaptaciones a partir de los resultados del propio relevamiento¹².

Box 1- Tipos de Equipamiento

1. **Cromatógrafos y Espectrómetros:** Equipamientos científicos utilizados para la separación de distintas sustancias a efectos de medición. Incluye Cromatógrafos de Gases, Cromatógrafos Líquidos, Espectrómetros de Masa, Espectrómetros de Resonancia Magnética Nuclear, entre otros.
2. **Equipamiento de informática:** Paquetes de software y equipos de hardware utilizados para almacenamiento y procesamiento de datos. Ejemplo: Cluster, Servidores de Red y Banco de Datos, Plotters de impresión.
3. **Instrumentos Bioanalíticos:** Corresponde a equipos de control, desarrollo, evaluación y análisis aplicados a muestras provenientes del área biológica. El equipamiento considerado en esta categoría es de carácter diverso: Secuenciadores de ADN, Autoanalizador de Bioquímica Clínica, Magnetoencefalógrafo, PCR, entre otros.
4. **Microscopios:** Instrumentos ópticos destinados a aumentar la imagen de los objetos. Incluye diferentes tipos de Microscopios tales como: Microscopio Confocal, Microscopio de Fluorescencia, Microscopio Electrónico Barrido, Microscopio de Fuerzas Atómicas, entre otros.
5. **Equipos de Procesamiento (Industrial o a Escala de Laboratorio):** Equipamiento de procesamiento de materias primas, maquinaria y herramientas necesarias para la fabricación de manufactura y/o tratamiento de muestras de análisis en laboratorio. A modo de ejemplo incluye: Gabinetes de Pulverización, Electrohilatura, Rectificadoras de Engranajes, Cosechadoras Experimentales, Autoclaves, Hornos de Secado, Cámaras Climatizadas, Alveógrafos, entre otros.
6. **Otros:** Instrumentos varios relevados en el estudio que no puede ser clasificado en ninguna de las categorías anteriores. El conjunto "otros" está compuesto por una variedad de equipos que incluye, Robots, Túnel de viento, Vehículos, Georadar, entre otros elementos.

¹²Para el proceso de clasificación de los equipos se contó con la colaboración de algunos investigadores, entre los cuales corresponde destacar especialmente los valiosos aportes de Eleuterio Umpierrez (Polo Tecnológico de Pando), Alejandra Rodríguez (Facultad de Química, UDELAR), Jorge Troccoli (Facultad de Ciencias, UDELAR) y Nancy Ghan (ANII). No obstante, la responsabilidad última de la clasificación es de los autores.

3- Resultados

A continuación se presentan los resultados del “*Relevamiento Nacional de Equipamiento Científico-Tecnológico*”. Los mismos se exponen agrupados en tres áreas temáticas: 1) *Unidades con Equipamiento Mayor*, 2) *Equipamiento Mayor Existente*; y 3) *Necesidades de Equipamiento*.

3.1- Unidades con Equipamiento Mayor

En esta sección se presenta una caracterización general de las unidades de investigación relevadas y de sus responsables en el caso de unidades que cuentan con equipamiento mayor.

3.1.1- Caracterización de las Unidades

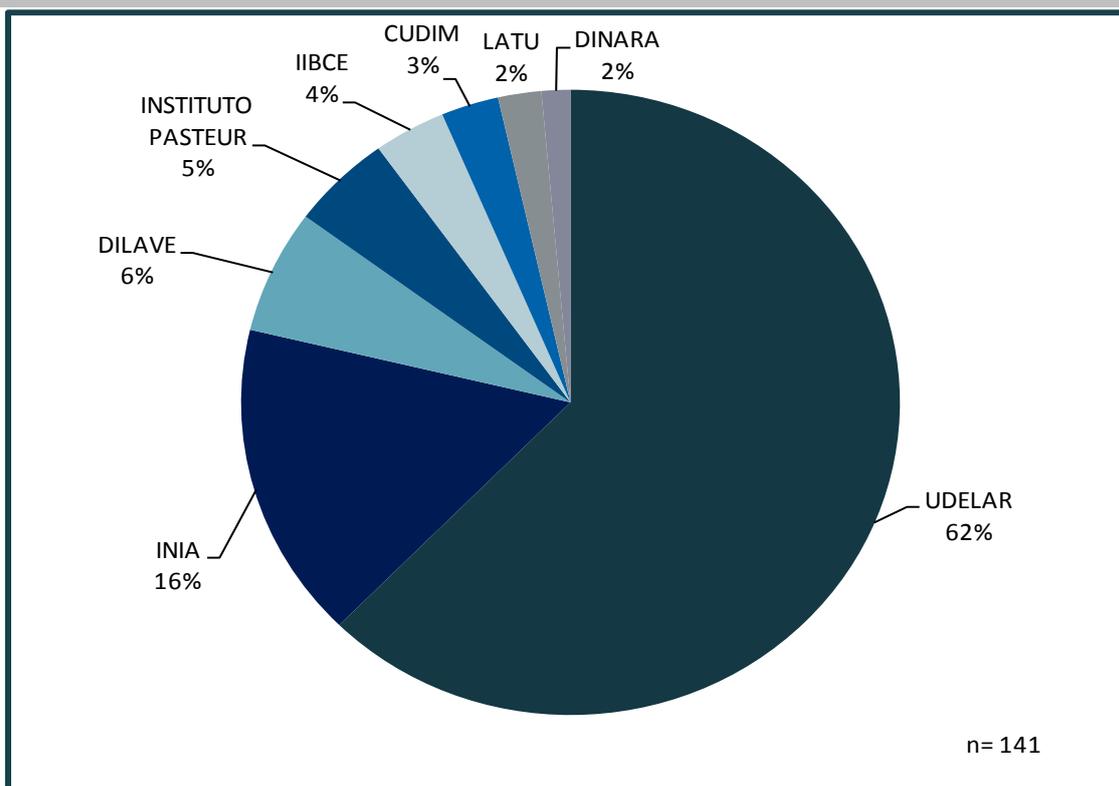
A la fecha de cierre del “*Relevamiento Nacional de Equipamiento Científico-Tecnológico*” se habían registrado 483 unidades de investigación, de las cuales el 72% pertenece a la Universidad de la República, 9% al INIA, 5% al MGAP, 5% al IIBCE, mientras que el 9% restante se distribuye entre otras 10 instituciones diferentes de Educación Superior, Gobierno o Instituciones Privadas sin Fines de Lucro.

Un 29% de las unidades registradas (141), posee al menos un equipo científico-tecnológico con costo de adquisición aproximado superior a 25.000 dólares, esto es, constituyen “unidades con equipamiento mayor” según el criterio adoptado en el presente estudio. Sobre estas unidades se centrará el análisis en la presente sección.

Por el contrario, los responsables del 71% de las unidades relevadas (342) declaran no poseer equipamiento mayor. No obstante, el 95% de los responsables de dichas unidades sí manifiesta necesidades de financiamiento, ya sea para adquirir un equipo nuevo, para sustituir algún equipo científico-tecnológico existente -en este caso, con valor inferior a U\$S 25.000- por superación de la tecnología, para complementar algún equipo, o para mantenimiento y/o reparaciones. Consecuentemente, estas unidades serán incorporadas al análisis de la tercera sección del presente capítulo (“Necesidades de Equipamiento”).

De las 141 unidades que declaran poseer equipamiento mayor el 62% corresponde a la Universidad de la República, 16% al INIA, 8% al MGAP (con alta participación de DILAVE), 5% al Instituto Pasteur, 4% al IIBCE, 3% al CUDIM y 2% al LATU (Gráfico 1).

Gráfico 1- Distribución de las Unidades con Equipamiento Mayor relevadas según Institución



Fuente: Relevamiento Nacional de Equipamiento Científico-Tecnológico, 2011 (ANII-CSIC-BID)

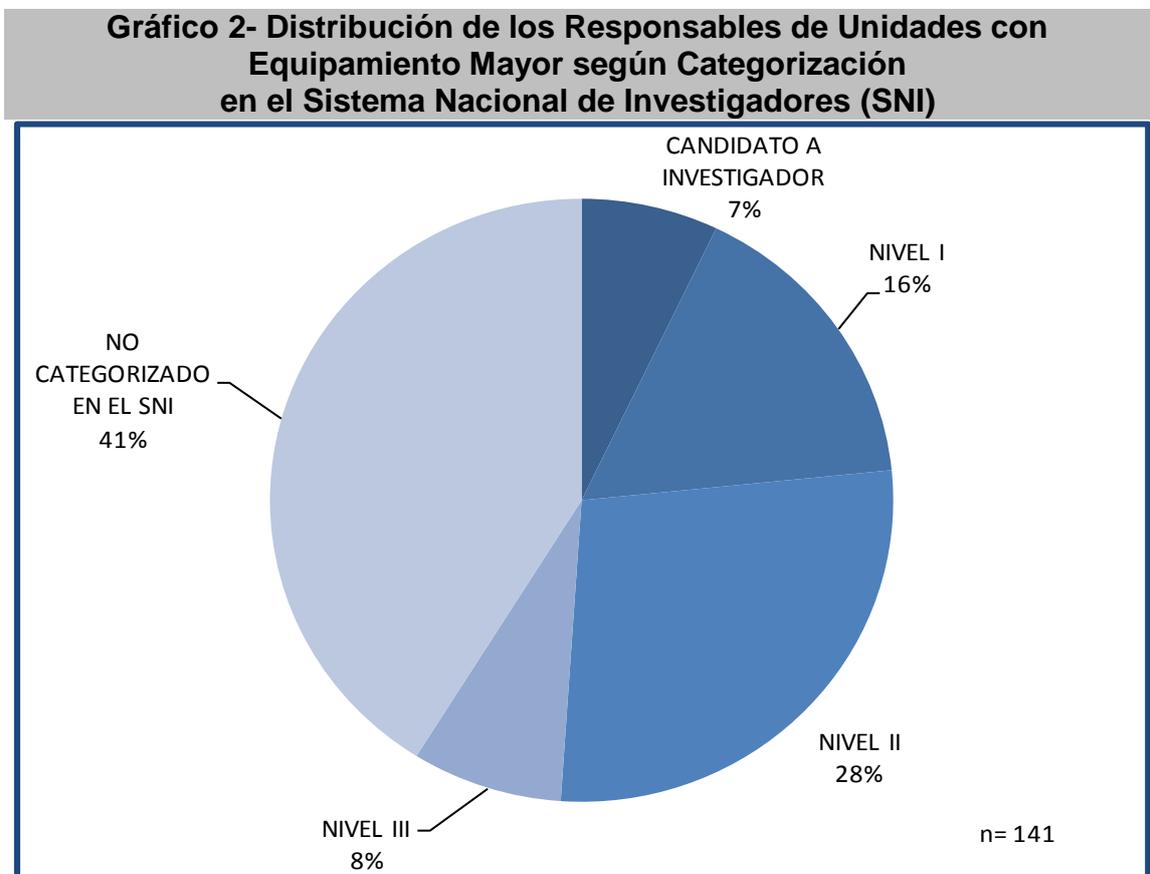
3.1.2- Perfil de los Responsables de las Unidades

El 59% de los responsables de unidades con equipamiento mayor relevadas está categorizado en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), lo cual implica que es un investigador reconocido del sistema¹³. De ellos, prácticamente la mitad (el 47%) está categorizado en el Nivel II, el 28% en el Nivel I, el 13% en el Nivel III y el 12% es Candidato a Investigador (Gráfico 2).

Cabe señalar que para ser categorizado en un Nivel II del SNI se debe poseer nivel académico de doctorado o producción equivalente y ser un investigador consolidado con una línea propia de investigación y sostenida producción de conocimiento original. Si se considera además la proporción de responsables

¹³ El Sistema Nacional de Investigadores (SNI) fue creado por Ley en el año 2007 (Ley 18.172 Art. 305) con los siguientes objetivos: i) fortalecer y expandir la comunidad científica; ii) identificar, evaluar periódicamente y categorizar los investigadores que desarrollen sus actividades en el territorio nacional, o uruguayos trabajando en el exterior; iii) establecer un sistema de compensaciones económicas que estimule la dedicación a producción de conocimiento en todas las áreas. Dentro de las categorías de investigadores activos y asociados (esto es, que se desempeñan en el país o residentes en el exterior, respectivamente) el SNI establece 4 niveles, que en orden ascendente de méritos son: Candidato a Investigador, Investigador Nivel I, Investigador Nivel II e Investigador Nivel III. Por mayor información ver Reglamento del SNI en: http://www.sni.org.uy/sites/default/files/Reglamento_SNI_aprob_22_7_08.pdf.

de unidades categorizados en el Nivel III del SNI (esto es, investigadores con trayectorias especialmente destacadas en su área y reconocimiento internacional que dirigen de grupos de investigación), se tiene que al menos el 35% de las unidades de investigación nacionales que poseen equipamiento mayor están bajo la responsabilidad de investigadores con nivel de excelencia acreditado a través de uno de los principales mecanismos existentes en el país para hacerlo.



Fuentes: *Relevamiento Nacional de Equipamiento Científico-Tecnológico, 2011* (ANII-CSIC-BID); *Sistema Nacional de Investigadores, 2011* (ANII).

Prácticamente la mitad de los responsables de unidades con equipamiento mayor categorizados en el SNI (47%) se desempeñan en el Área de Ciencias Naturales y Exactas, el 19% lo hacen en Ciencias Agrícolas, 18% en Ciencias Médicas y de la Salud, 14% en Ingenierías y Tecnologías y 1% en Ciencias Sociales. Los responsables de unidades con equipamiento categorizados en el SNI se concentran en la Universidad de la República (61%) seguido por el INIA (16%).

La mayoría de los responsables de unidades con equipamiento mayor relevadas (el 57%) integra un grupo de investigación de la Universidad de la República registrado en la Convocatoria a Autoidentificación de Grupos de

Investigación realizada por CSIC en el año 2012¹⁴. En el 39% de los casos (54) los responsables de las unidades con equipamiento mayor actúan además como responsables de dichos grupos de investigación. Este resultado es consistente con la proporción de responsables de unidades con equipamiento mayor categorizados en los niveles más altos del SNI, variable con la cual presenta una fuerte asociación.

Finalmente, cabe señalar que el 65% de los responsables de unidades con equipamiento mayor relevadas son de sexo masculino, lo cual se corresponde con la fuerte masculinización de la investigación a nivel nacional es sus niveles más altos (el 88% de los investigadores Nivel III y el 65% de los investigadores Nivel II del SNI son hombres).

3.2- Equipamiento Mayor Existente

En esta sección se presenta información sobre el parque actual de equipamiento para investigación científico-tecnológica en el país: la cantidad de equipos, situación de mantenimiento, intensidad de uso y fines para los cuales se utiliza, entre otros aspectos.

En los casos que esto es posible la información se presenta desagregada considerando diferentes variables de corte, como lo son el tipo de equipo, su costo estimado, la institución a la cual pertenece, la principal área del conocimiento a la cual aporta, el año de adquisición, entre otras.

3.2.1- Caracterización General

Las 141 unidades con equipamiento mayor registradas en la base, disponen en total de 418 equipos mayores, lo que arroja un promedio de 3 equipos por unidad. No obstante lo anterior, la cantidad de equipos por unidad varía fuertemente dependiendo del área del conocimiento a la que aportan y la institución a la cual pertenecen. Los casos de mayor cantidad de equipos científico-tecnológicos por unidad se registran en dos Departamentos del LATU (con 30 y 24 equipos¹⁵), y en una Unidad del CUDIM y un Departamento de la Facultad de Medicina de la Universidad de la República (con 16 equipos cada uno). En el otro extremo, 57 unidades de investigación de diferentes instituciones (40% de las que tienen equipamiento mayor) cuentan con un único equipo con dichas características.

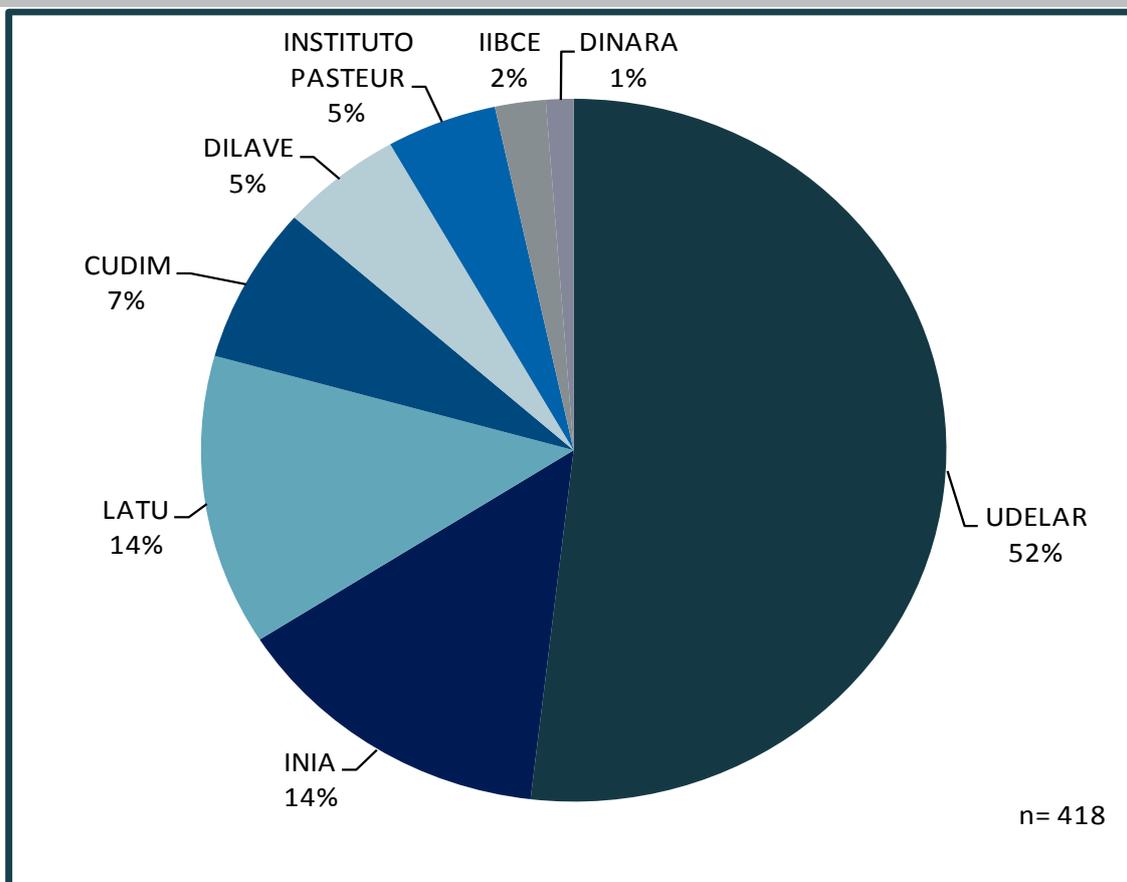
Más de la mitad del equipamiento mayor registrado pertenece a la Universidad de la República (52%), seguido por INIA y LATU, que disponen 14% del total cada uno. Le siguen en número de equipos el CUDIM (7%), MGAP

¹⁴ La metodología utilizada para la autoidentificación de los grupos se encuentra detallada en la publicación CSIC (2003): *Grupos de Investigación en la Universidad de la República*, disponible en <http://www.csic.edu.uy/renderResource/index/resourceId/4674/siteId/3>.

¹⁵ No obstante, como se detallará más adelante en el presente informe, estos equipos tienen relativamente baja dedicación de su tiempo operativo a la actividad de investigación.

(específicamente, DILAVE y DINARA) con 6% del total, el Instituto Pasteur (5%) y el MEC (IIBCE) con 2% del total de los equipos (Gráfico 3).

Gráfico 3- Distribución del Equipamiento Mayor según Institución



Fuente: *Relevamiento Nacional de Equipamiento Científico-Tecnológico, 2011 (ANII-CSIC-BID)*

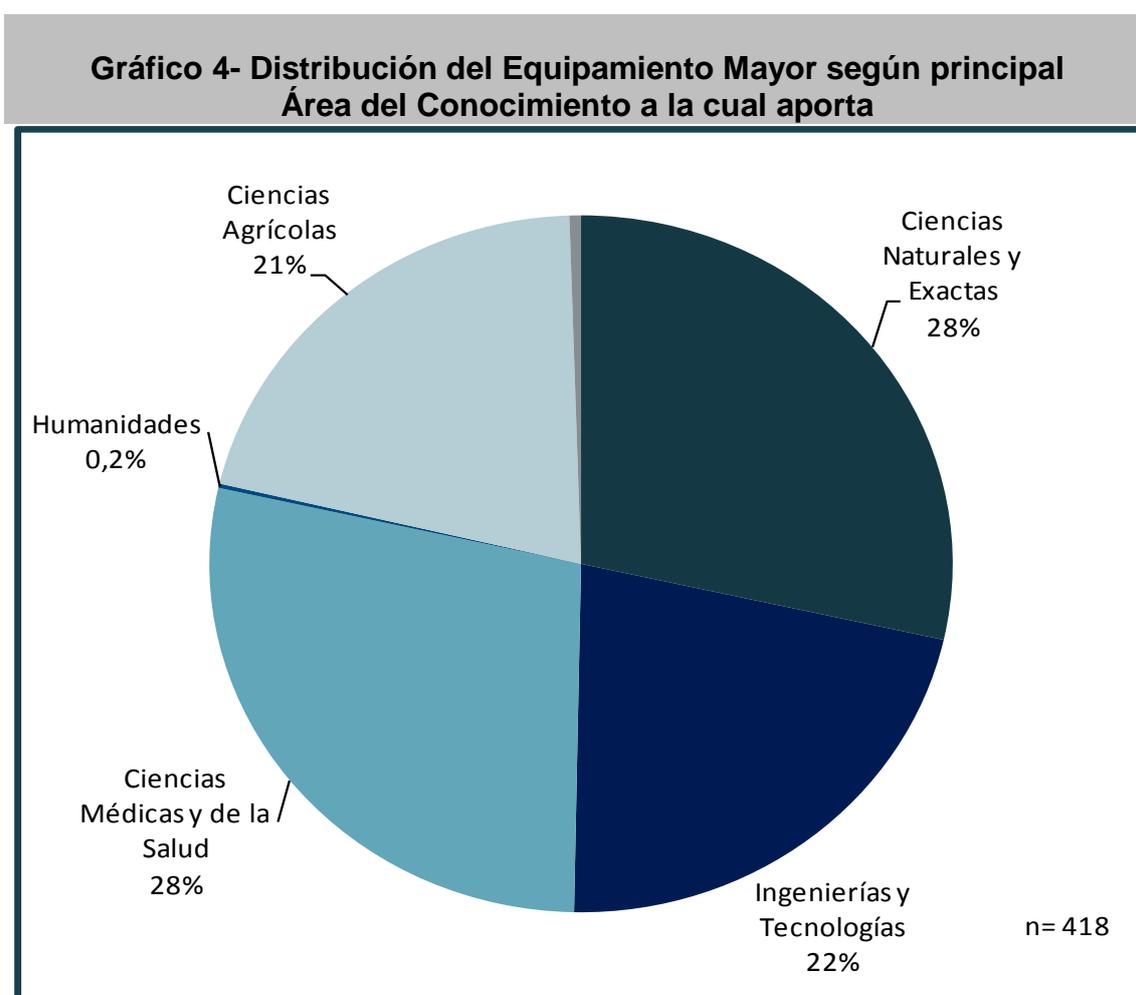
Al interior de la Universidad de la República, la disposición de equipamiento científico-tecnológico mayor se concentra fuertemente en la Facultad de Química (37%), seguido por el Hospital de Clínicas (20%), Facultad de Medicina (12%), Facultad de Ingeniería (9%), distribuyéndose el 22% restante en otros 8 servicios universitarios.

Por su parte, al interior del INIA, la mayor concentración de equipamiento está en la Estación Experimental “La Estanzuela” (47%), seguido por las Estaciones “Las Brujas” y “Salto Grande”, con un 24% y 22% del equipamiento mayor de la institución, respectivamente.

El 69% del equipamiento mayor registrado está localizado en Montevideo y el resto (130 equipos) en el interior del país. En este resultado tiene alta incidencia el hecho que el 100% del equipamiento mayor del INIA se encuentra localizado en el interior, así como también el 57% del equipamiento de estas características registrado por el LATU y el 15% del correspondiente a la

Universidad de la República. En este último caso, comienza a observarse el proceso de descentralización iniciado en esta institución en los últimos años, verificándose que el 50% del equipamiento localizado en el interior del país corresponde a adquisiciones de los últimos tres años.

Dos áreas del conocimiento acumulan prácticamente el 60% del total del equipamiento registrado, estas son Ciencias Naturales y Exactas (29%) y Ciencias Médicas y de la Salud (28%). Le siguen en número de equipamientos Ingenierías y Tecnologías (22%) y Ciencias Agrícolas (21%). Se registró un único caso de equipamiento mayor que aporta a Humanidades y ninguno a Ciencias Sociales (Gráfico 4). Lo anterior refleja la especificidad del tipo de equipamiento relevado para determinadas áreas del conocimiento y en parte explica la baja tasa de respuesta alcanzada por el relevamiento en el caso de unidades de investigación que se desempeñan en áreas del conocimiento donde la disposición de este tipo de equipo es muy baja o directamente nula.



Fuente: Relevamiento Nacional de Equipamiento Científico-Tecnológico, 2011 (ANII-CSIC-BID)

Del total del equipamiento registrado, un 57% está a cargo de un investigador categorizado en el SNI. Nótese la vinculación en términos de distribuciones de responsables de unidad categorizados en el SNI por área del conocimiento y

de equipamiento científico tecnológico según principal área del conocimiento a la cual aporta. En ambos casos, Ciencias Naturales y Exactas concentra la mayor proporción.

Si se considera el total de investigadores activos categorizados en el SNI a la fecha del relevamiento (1.311), se obtiene un promedio de 0,32 equipos científico-tecnológicos mayores por investigador o, expresado de otra forma, existen 3,1 investigadores categorizados por equipo mayor relevado. Como se puede apreciar en el Cuadro 1, esta relación varía fuertemente según área del conocimiento. De las cuatro áreas que frecuentemente utilizan equipamiento mayor, la mayor dotación de equipos por investigador se registra en los casos de Ciencias Médicas y de la Salud e Ingenierías y Tecnologías, que más que duplican la dotación por investigador correspondiente al área de Ciencias Naturales y Exactas.

Cuadro 1- Relación Equipamiento Mayor- Investigadores

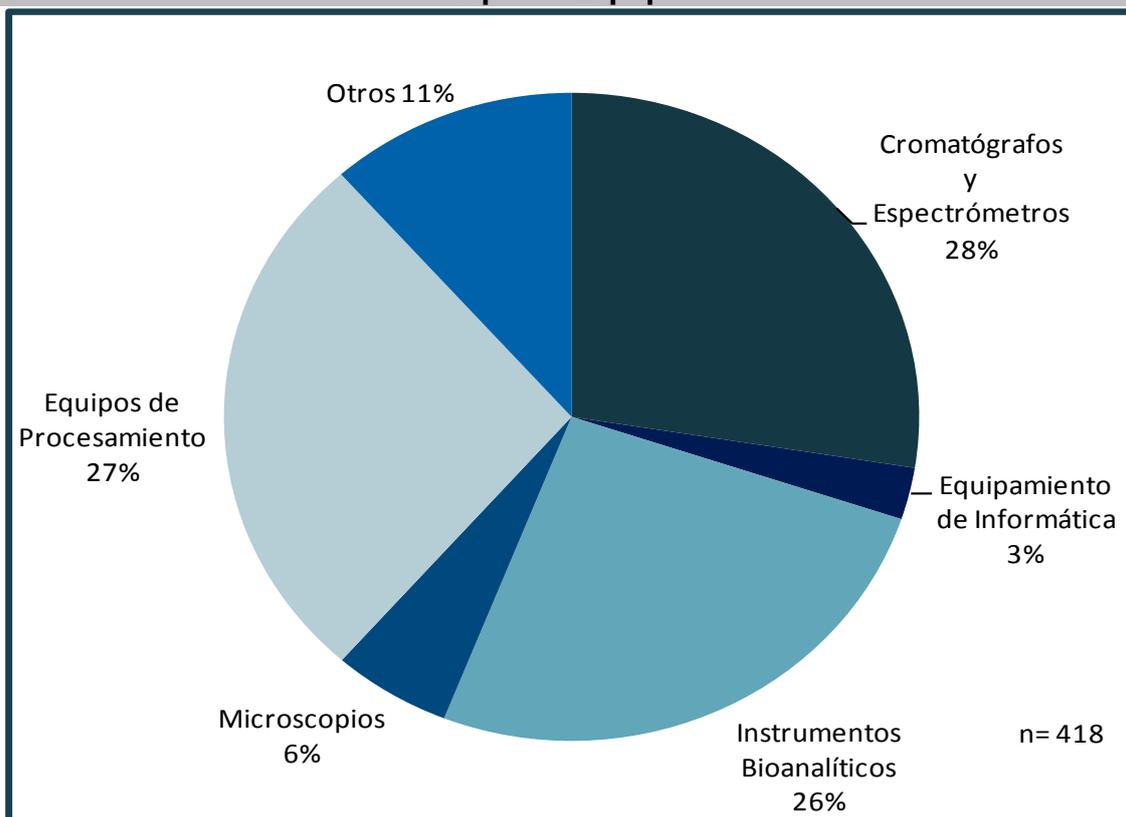
Area del Conocimiento	Nº Equipos Mayores	Nº Investigadores Activos SNI	Investigadores Activos SNI por Equipo Mayor
Ciencias Naturales y Exactas	120	442	3,7
Ciencias Médicas y de la Salud	119	171	1,4
Ingenierías y Tecnologías	91	135	1,5
Ciencias Agrícolas	87	190	2,2
Humanidades	1	115	115,0
Ciencias Sociales	0	258	n.c.
Total	418	1311	3,1

Fuentes: *Relevamiento Nacional de Equipamiento Científico-Tecnológico*, 2011 (ANII-CSIC-BID); *Sistema Nacional de Investigadores*, 2011 (ANII).

Si se considera el tipo de equipamiento registrado, la mayor frecuencia corresponde a Cromatógrafos y Espectómetros (28%), seguido próximamente por Equipos de Procesamiento (27%) e Instrumentos Bioanalíticos (26%) (ver Gráfico 5)¹⁶.

¹⁶ El equipamiento mayor registrado corresponde a más de 200 marcas y modelos diferentes. En general se verifica una importante heterogeneidad de marcas para cada tipo de equipo, a excepción de los Microscopios, donde predominan las marcas *Olympus* y *Nikon* (que representan más del 65% de los equipos de este tipo), y en Cromatógrafos y Espectómetros, donde el 24% de los equipos son de la marca *Shimadzu*.

Gráfico 5- Distribución del Equipamiento Mayor según Tipo de Equipo



Fuente: *Relevamiento Nacional de Equipamiento Científico-Tecnológico, 2011 (ANII-CSIC-BID)*

En relación al año de adquisición, aunque algunos equipos fueron incorporados durante la década del 70 e inicios de la década del 80, la primera aceleración en la compra del equipamiento relevado se registra entre 1984 y 1986, período en que se incorporaron 21 equipos mayores al sistema científico-tecnológico nacional (cantidad mayor a la suma de todos los equipos científico-tecnológicos mayores existentes previamente en el país). Se produce una nueva aceleración en la adquisición de los equipos mayores relevados en la segunda mitad de la década del 90, en particular entre 1994 y 2000, cuando se incorporó un promedio de 12 equipos por año con un máximo de 22 equipos adquiridos en el año 2000. El ritmo de incorporación de equipamiento científico-tecnológico se volvió a incrementar a partir del año 2006; en el período 2006-2011 el sistema científico-tecnológico incorporó anualmente un promedio de 33 equipos por año, con un máximo absoluto de 64 equipos adquiridos sólo en el año 2009 (Gráfico 6).

La evolución de la cantidad de equipamiento mayor disponible a nivel nacional se puede asociar a la creación de instituciones y programas específicos de apoyo a la actividad científico-tecnológica implementados en el país. En particular la primera aceleración en la incorporación de equipamiento a mediados de la década del 80 se puede relacionar con la creación de instituciones y programas específicos instaurados luego del retorno de la

democracia en 1985, en particular la creación del Programa de Desarrollo de Ciencias Básicas (PEDECIBA), creado en 1986 por un convenio entre el MEC y la Universidad de la República¹⁷.

Por su parte, la aceleración en el ritmo de incorporación de equipamiento experimentado en la década del 90 se puede asociar a la aplicación de una política de promoción de la investigación científico-tecnológica de la Universidad de la República a través de las actividades de la CSIC, creada en 1991, y al Programa de Desarrollo de Ciencia y Tecnología firmado entre el Gobierno y el BID en 1991 y gestionado por el CONICYT¹⁸. Tanto CSIC como el Programa de Desarrollo de Ciencia y Tecnología dispusieron de instrumentos específicos para el fomento de la adquisición de equipamiento científico-tecnológico.

Los primeros años de la década del 2000 el país atravesó una profunda crisis económico-financiera a lo que se sumó la finalización del Programa de Desarrollo de Ciencia y Tecnología CONICYT-BID, lo que implicó dificultades crecientes para obtener financiamiento para el desarrollo de las actividades científico-tecnológicas en general y en particular para la adquisición de equipamiento, que implica mayores costos en relación a otras actividades de promoción de la investigación. Este contexto adverso se puede ver reflejado en la caída en el ritmo de adquisición de equipamiento científico-tecnológico durante los primeros años de la década.

El incremento en la incorporación de equipos mayores a partir del año 2006 se puede asociar a la superación de la situación de crisis, que permitió que varias instituciones –y en particular la Universidad de la República- dispusieran de fondos para el financiamiento de infraestructura científico-tecnológica. A esto se sumó el financiamiento del Programa de Desarrollo Tecnológico (PDT)¹⁹ que había sido creado en el año 2001 pero comenzó a financiar los primeros proyectos de investigación a partir del año 2003 y en el año 2007 realizó una convocatoria específica para el financiamiento de servicios científico-tecnológicos.

Finalmente, en el año 2008 la ANII (que había sido creada por Ley en 2006) comienza a financiar el desarrollo de actividades científico-tecnológicas, disponiendo de un instrumento específico para el fomento a la adquisición de equipamiento de alto porte -con un costo máximo de 500.000 dólares- orientado a la provisión de servicios científico-tecnológicos (“Generación y/o Fortalecimiento de Servicios Científico Tecnológicos”, con convocatoria en los años 2008 y 2010)²⁰. Paralelamente, en el año 2008 la CSIC comenzó a ejecutar el Programa “Equipamiento para la Investigación”, que tuvo ediciones en todos los años sucesivos. Entre 2008 y 2011 dicho Programa financió aproximadamente 2,5 millones de dólares en equipamiento, buena parte de los cuales fueron destinados a equipos de más de 25.000 dólares. La ejecución de los programas e instrumentos antes señalados contribuye a explicar la

¹⁷ Proyecto URU/97/016, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

¹⁸ Contratos de Préstamo BID 646/OC-UR y 647/OC-UR.

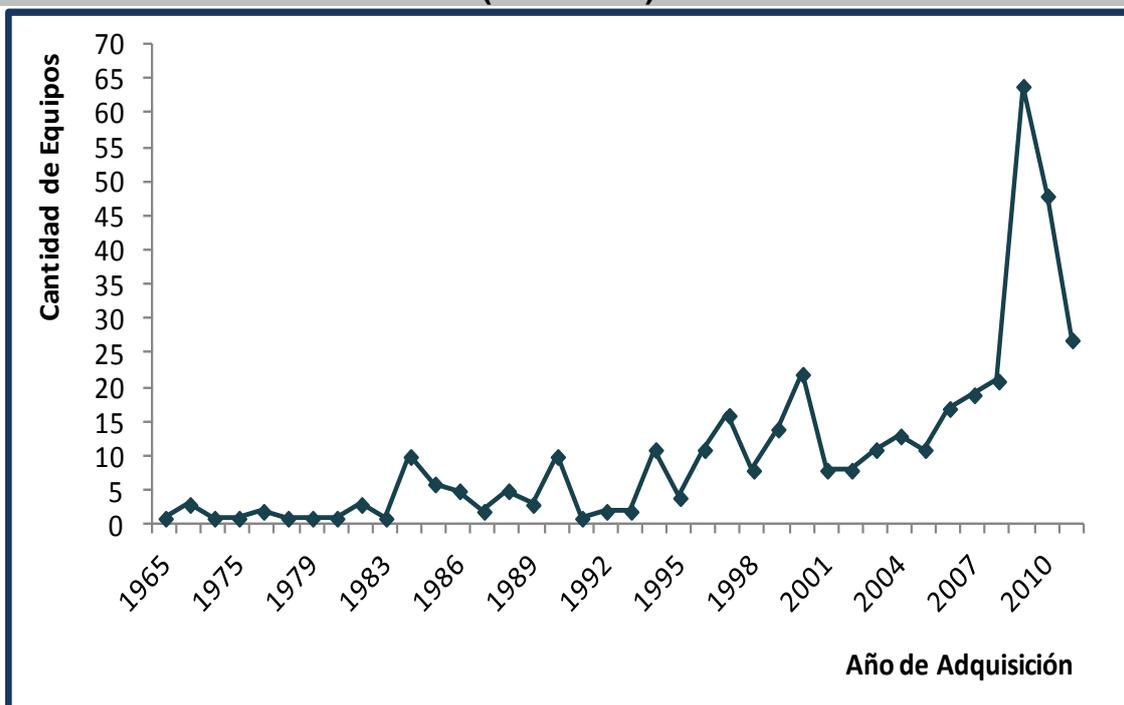
¹⁹ Contrato de Préstamo BID 1293/OC-UR.

²⁰ Instrumento financiado a través del Contrato de Préstamo BID 2004/OC-UR /OC-UR.

importante aceleración en la incorporación de equipos mayores en el último trienio analizado.

Más del 60% del equipamiento científico-tecnológico mayor registrado fue incorporado con posterioridad al año 2000, y sólo en el trienio 2009-2011 se adquirió el 34% del total de equipos, con un promedio de 48 adquisiciones por año. Más allá de las especificidades que puedan observarse a nivel de institución o área del conocimiento y de la velocidad de obsolescencia en cada caso, lo anterior indica la disponibilidad de una infraestructura científico-tecnológica nacional en general actualizada y que experimentó un importante proceso de fortalecimiento en los últimos años. No obstante lo anterior, es importante analizar este resultado en relación a las necesidades de equipamiento científico-tecnológico que son identificadas por los responsables de cada una de las unidades de investigación (Sección 3.3).

Gráfico 6- Evolución de la adquisición del Equipamiento Mayor Relevado (1970-2011)

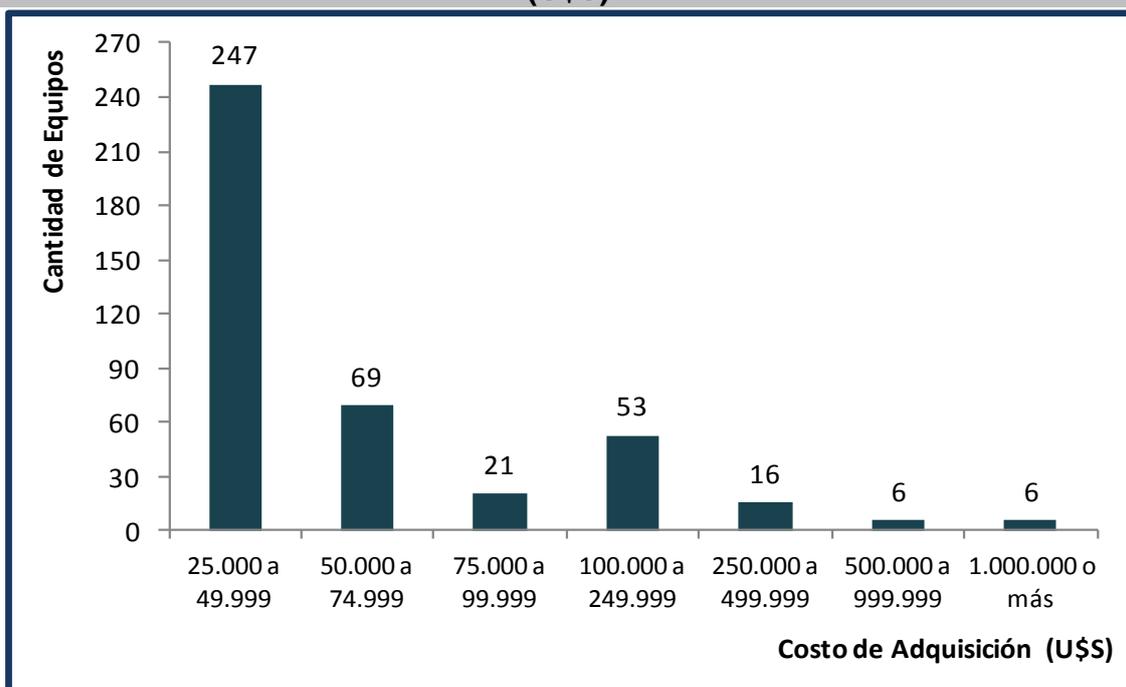


Fuente: *Relevamiento Nacional de Equipamiento Científico-Tecnológico*, 2011 (ANII-CSIC-BID)

Del total de equipamiento registrado, el 59% tiene un costo de adquisición aproximado de entre 25.000 y 50.000 dólares, y menos del 7% (28 equipos) tiene un costo de adquisición superior a los 250.000 dólares (Gráfico 7). Considerando el valor promedio de cada rango de costo, el costo total de adquisición del equipamiento mayor relevado supera los 44 millones de dólares, con un promedio de 106.000 dólares por equipo²¹.

²¹ A modo de referencia, para el año 2009 la ANII estimó un gasto público en Actividades de Ciencia y Tecnología de 131,3 millones de dólares.

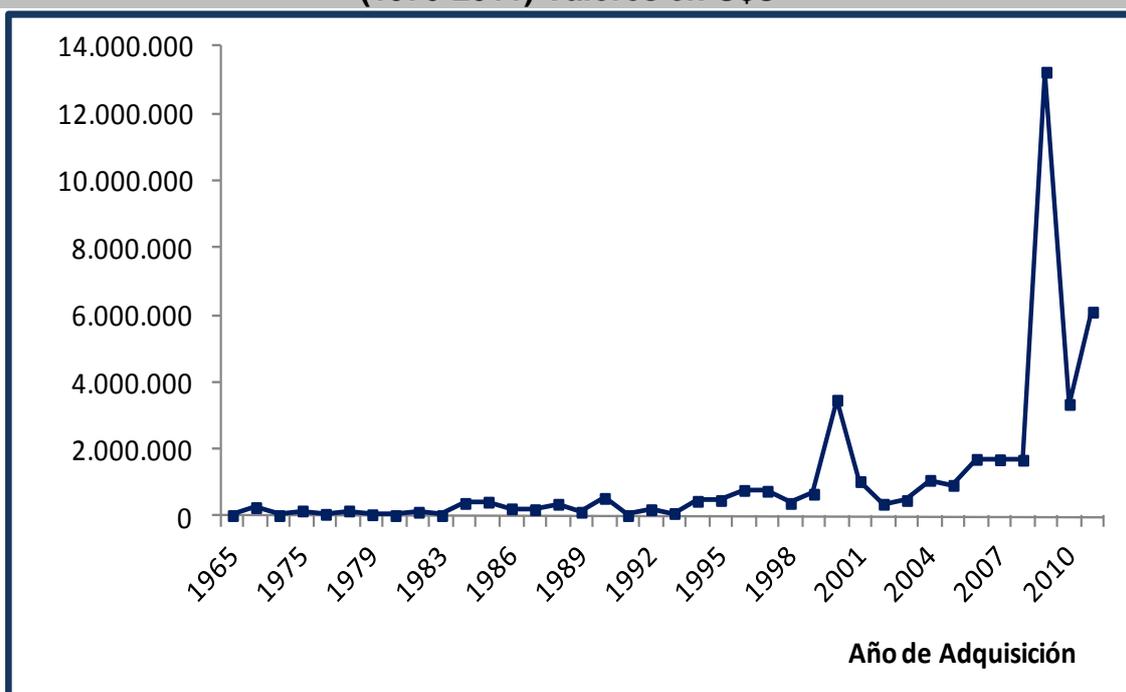
Gráfico 7- Cantidad de Equipos Mayores según Costo de Adquisición (U\$S)



Fuente: *Relevamiento Nacional de Equipamiento Científico-Tecnológico, 2011 (ANII-CSIC-BID)*

La evolución anual del costo estimado de adquisición del equipamiento mayor refleja una tendencia creciente en el tiempo, con un máximo relativo de 3,5 millones de dólares en el año 2000 (cuando se incorporaron 22 equipos, 2 de ellos con costo entre 500.000 y 1 millón de dólares) y un máximo absoluto de 13,2 millones de dólares en 2009 (año en que se incorporaron 64 equipos, 4 de ellos con costo superior a 1 millón de dólares y 3 con costo entre 500.000 y 1 millón de dólares). Ver Gráfico 8.

Gráfico 8- Evolución del Costo de Adquisición de Equipamiento Mayor (1970-2011) Valores en U\$S



Fuente: *Relevamiento Nacional de Equipamiento Científico-Tecnológico*, 2011 (ANII-CSIC-BID)
 Nota: La estimación del costo anual de las adquisiciones se realizó considerando el número de equipos adquiridos para cada rango de costo. Se tomó para el cálculo el costo promedio en U\$S de cada rango.

Las principales fuentes de financiamiento para el equipamiento científico tecnológico registrado fueron fondos de la propia institución, ya sean presupuestales o concursables, y fondos de Organizaciones Internacionales (cada una de estas fuentes representó el principal financiamiento para el 35% de los equipos mayores disponibles). Otras fuentes importantes han sido los fondos del Gobierno gestionados por diferentes instituciones de fomento a la Ciencia y la Tecnología (esta fue la principal fuente en el 14% de los casos).

Mientras que para equipos con un costo de adquisición de entre 25.000 y 500.000 dólares las principales fuentes de financiamiento han sido los fondos de Organizaciones Internacionales y los fondos propios de la institución, para equipos con costo de más de 500.000 dólares las principales fuentes de financiamiento ha sido los fondos propios, seguido por fondos del Gobierno.

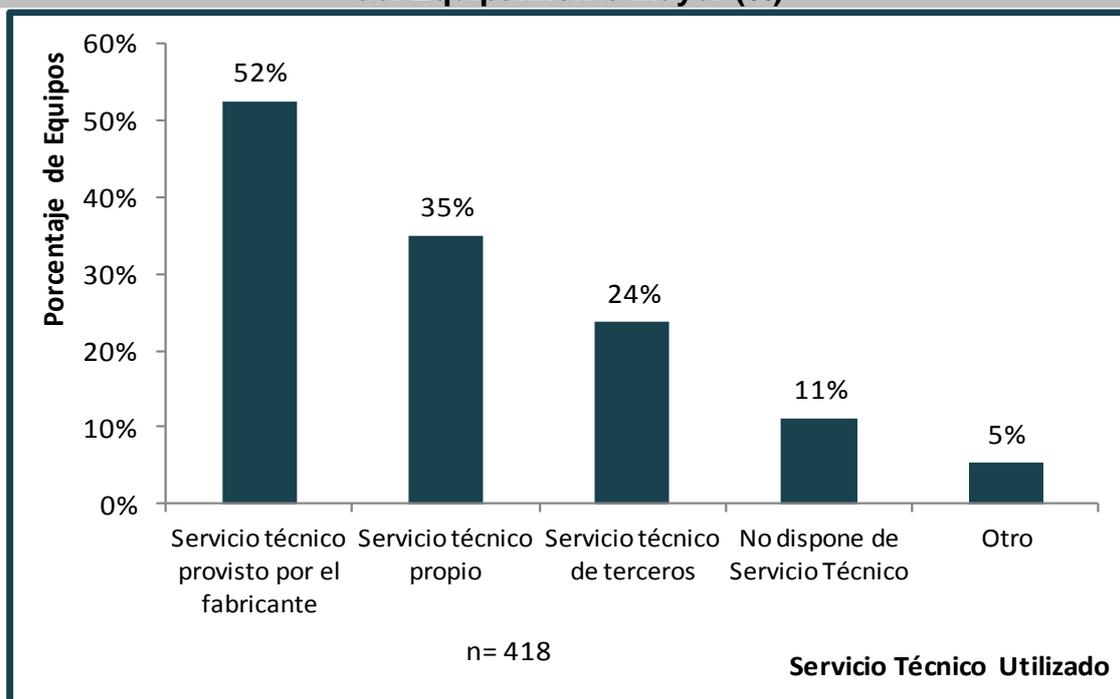
Respecto al origen del equipamiento, más de una tercera parte del mismo (34%) provino de Estados Unidos, 20% se importó de Japón, 15% de Alemania, mientras que el 31% restante procedió de otros 21 países.

3.2.2- Mantenimiento, funcionamiento y uso

Desde el punto de vista del trabajo del científico, la “provisión” de equipamiento, sobre todo el equipamiento mayor, implica tanto el acceso como el mantenimiento, gestión y soporte del mismo. Por esta razón, además de conocer el “stock” de equipamiento disponible, es importante relevar la situación sobre el paquete de servicios asociados al apropiado aprovechamiento de los equipos.

Del total de equipamiento científico-tecnológico registrado, el 89% dispone de algún servicio técnico y el 40% se encuentra asegurado. Para el mantenimiento y/o reparación de los equipos en el 52% de los casos se utiliza servicio técnico provisto por el fabricante, en el 35% de los casos se utiliza servicio técnico propio, y en el 24% servicio técnico brindado por terceros. Estas categorías no son excluyentes, ya que es frecuente la utilización de más de un tipo de servicio para el mismo equipo, dependiendo del problema técnico a solucionar (Gráfico 9). A la fecha de cierre del registro el 55% del equipamiento mayor relevado había recibido alguna reparación.

Gráfico 9- Servicio Técnico utilizado para el mantenimiento y/o reparación del Equipamiento Mayor (%)



Fuente: *Relevamiento Nacional de Equipamiento Científico-Tecnológico, 2011 (ANII-CSIC-BID)*

El costo promedio anual para el mantenimiento de los equipos mayores es de 1.549 dólares, lo cual representa el 1,5% del costo promedio de adquisición del equipamiento disponible. Sin embargo, este costo presenta variaciones según área del conocimiento, tipo de equipo, y costo de adquisición.

En efecto, el costo de mantenimiento es más alto cuando se trata de equipos que aportan a las Ciencias Médicas y de la Salud (en promedio 2.642 dólares anuales) y 7 veces inferior en el caso de equipamiento del área de Ingeniería y Tecnologías (394 dólares) (Cuadro 2). Por otra parte, la reparación y mantenimiento de Equipamiento de Informática alcanza costos anuales que en promedio duplican los del resto del equipamiento científico-tecnológico mayor, mientras que el mantenimiento de Equipos de Procesamiento en promedio no llega a los 500 dólares (Cuadro 3).

Como era de prever, el costo de mantenimiento de los equipos se correlaciona positivamente con su costo de adquisición: para equipos de entre 25.000 y 75.000 dólares el costo promedio de mantenimiento es de 740 dólares, para equipos de costo de adquisición entre 75.000 y 250.000 dólares el mantenimiento anual promedia 1.200 dólares, para equipos de entre 250.000 y 1.000.000 de dólares el mantenimiento promedio es de 6.700 dólares mientras que para equipos de más de 1.000.000 de dólares el costo anual de mantenimiento alcanza un promedio de 25.000 dólares (Cuadro 4).

Cuadro 2- Costo promedio de mantenimiento por Área del Conocimiento		U\$S
Ciencias Naturales y Exactas		1.843
Ingeniería y Tecnología		394
Ciencias Médicas y de la Salud		2.642
Humanidades		0
Ciencias Agrícolas		1.097
Ciencias Sociales		0

Cuadro 3- Costo promedio de mantenimiento por Tipo de Equipo		U\$S
Cromatógrafos y espectrómetros		2.516
Equipamiento de Informática		3.364
Instrumentos bio-analíticos		2.186
Microscopios		970
Equipos de Procesamiento		493
Otros		455

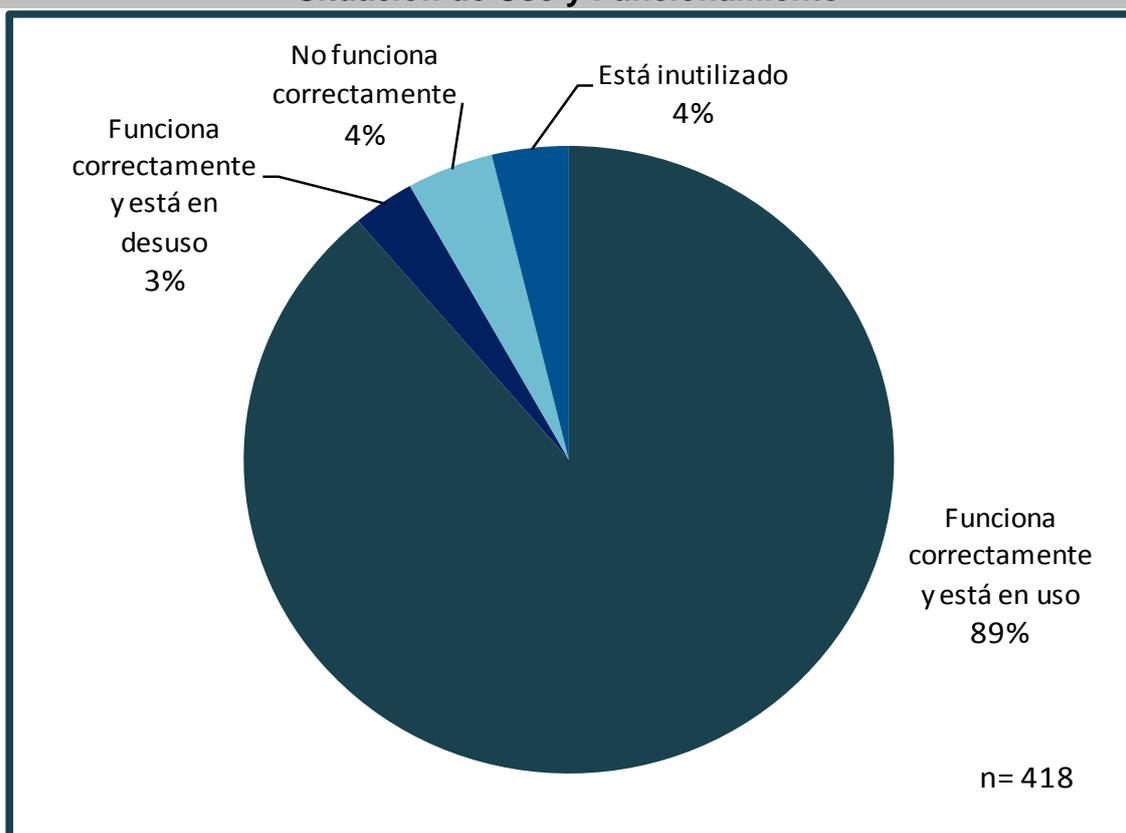
Cuadro 4- Costo promedio de mantenimiento por Costo de Adquisición		U\$S
25.000 a 49.999 U\$S		740
50.000 a 74.999 U\$S		830
75.000 a 999.999 U\$S		1.771
100.000 a 249.999 U\$S		1.405
250.000 a 499.999 U\$S		9.109
500.000 a 9.999.999 U\$S		2.500
1.000.000 U\$S o más		25.000

Fuente: *Relevamiento Nacional de Equipamiento Científico-Tecnológico, 2011 (ANII-CSIC-BID)*

La amplia mayoría del equipo científico-tecnológico registrado -89%- funciona correctamente y está en uso, un 4% está inutilizado, un 4% no funciona correctamente y un 3% funciona correctamente y está en desuso (Gráfico 10).

Si se considera el área del conocimiento a la cual aporta, la proporción de equipos mayores que funciona correctamente y está en uso varía desde un 85% en el caso de Ciencias Naturales y Exactas a un 97% en el caso de Ingenierías y Tecnologías. Por su parte, la proporción de equipos en correcto funcionamiento y uso supera el 86% para todos los tipos de equipos definidos. Se verifica asimismo que más del 81% del equipamiento adquirido con anterioridad a 1990 funciona correctamente y está en uso.

Gráfico 10- Distribución del Equipamiento Mayor según Situación de Uso y Funcionamiento

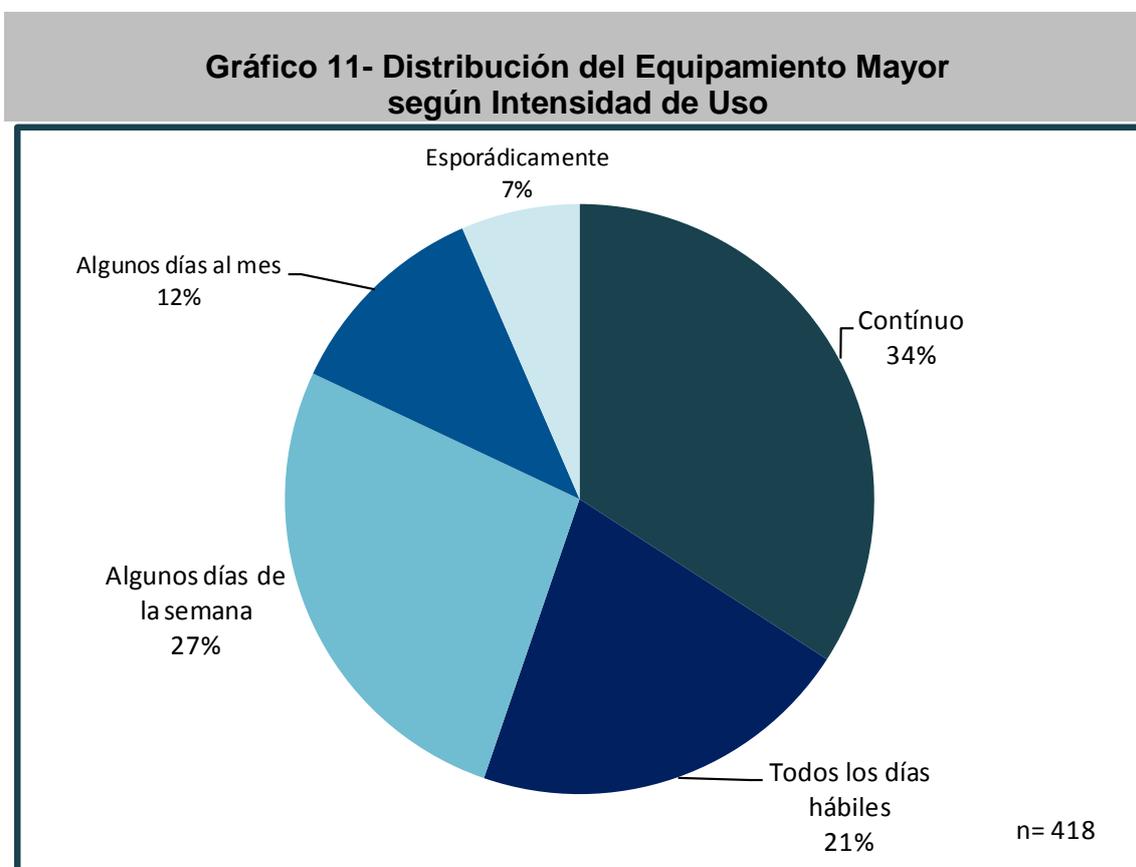


Fuente: *Relevamiento Nacional de Equipamiento Científico-Tecnológico, 2011 (ANII-CSIC-BID)*

La principal razón por la cual los equipos están en desuso es por desperfectos técnicos que no han podido solucionarse (16 casos). Otras razones esgrimidas por los responsables del equipamiento que explican su situación de desuso son la obsolescencia de la tecnología (9 casos), porque el equipo aún no ha sido instalado (8 casos), debido a la baja demanda del servicio (4 casos) o la adquisición de nuevos equipos que cumplen la misma función y lo han sustituido (3 casos). Los casos de desuso del equipamiento por desperfectos técnicos y obsolescencia de la tecnología se concentran fuertemente en equipos adquiridos antes del año 2000. Por el contrario, la mayoría de casos de

desuso porque el equipo no ha sido aún instalado corresponden unidades adquiridas entre los años 2010 y 2011²².

Una tercera parte del equipamiento científico-tecnológico relevado se utiliza de forma continua, siendo ésta la intensidad de uso más frecuente. El 27% del equipamiento es utilizado algunos días de la semana, el 21% se utiliza todos los días hábiles, el 12% se utiliza algunos días al mes y el 7% se utiliza sólo esporádicamente (Gráfico 11).



Fuente: *Relevamiento Nacional de Equipamiento Científico-Tecnológico, 2011 (ANII-CSIC-BID)*

Independientemente de la intensidad de uso, según los responsables de los equipos el 84% de los mismos está siendo utilizado de manera óptima. Este porcentaje asciende a 90% en el caso de equipos que aportan al área de Ingenierías y Tecnologías y baja a 81,5% en los equipos que aportan a Ciencias Naturales y Exactas.

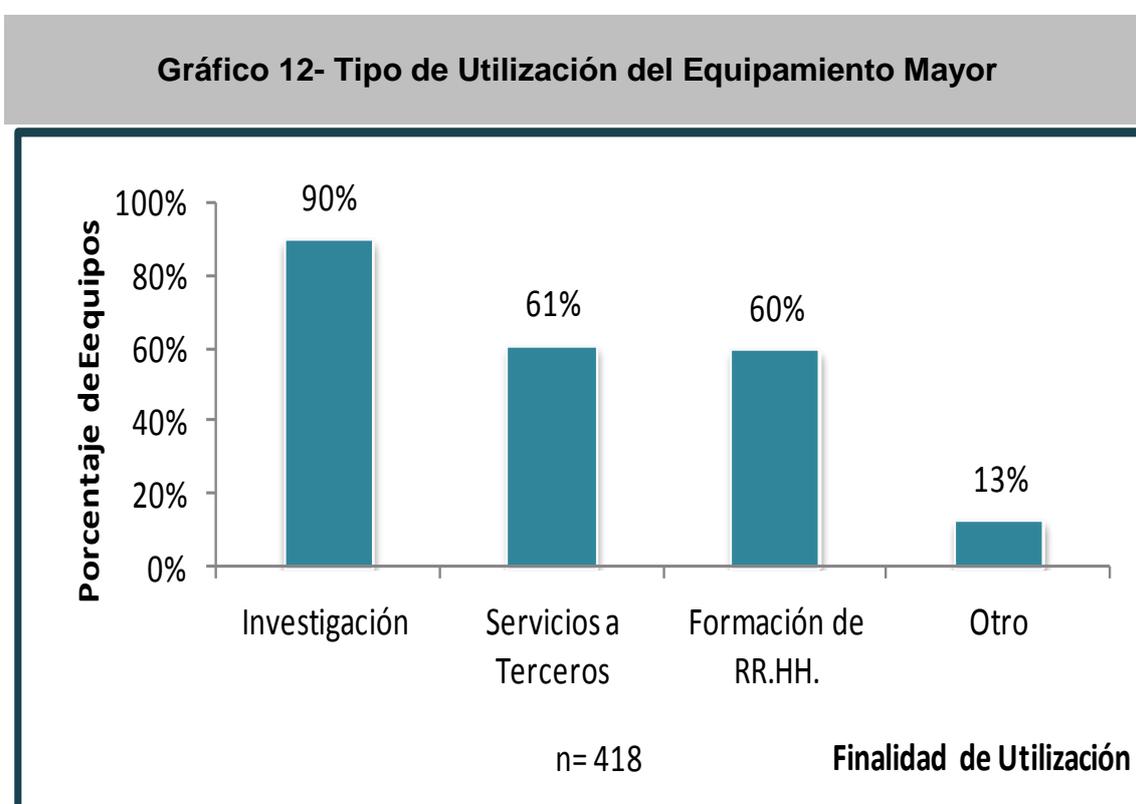
Las principales dificultades identificadas por los responsables del equipamiento para su utilización de manera óptima son la existencia de desperfectos técnicos (12 casos), la baja demanda del servicio (12 casos), y la falta de recursos humanos calificados (10 casos).

²² No obstante, se verifica el caso de equipos mayores adquiridos en los años 1999, 2004 y 2005 que no se usan porque aún no han sido instalados.

El 55% del equipamiento registrado dispone de un reglamento escrito para organizar su uso. La existencia de este tipo de reglamento es relativamente más frecuente en el caso de Equipamiento de Informática y Equipos de Procesamiento (64% de los equipos mayores de este tipo dispone de reglamento de uso) y menos frecuente en el caso de Instrumentos Bioanalíticos (49%). Asimismo, se verifica una asociación positiva entre la existencia de reglamento para organizar el uso del equipamiento y la frecuencia de uso del mismo; en efecto, el 57% de los equipos que se utilizan de forma continua dispone de reglamento, proporción que no alcanza al 44% en el caso de equipos que se utilizan sólo algunos días al mes.

3.2.3- Tipo de utilización

El 90% de los equipos científico-tecnológicos mayores registrados se utiliza con fines de investigación, el 61% se utiliza para brindar servicios a terceros, el 60% para formación de recursos humanos y el 13% para otros fines (Gráfico 12)²³. Se constata una utilización multipropósito de la amplia mayoría del equipamiento (sólo el 10% del equipamiento registrado se utiliza exclusivamente con fines de investigación).



Fuente: *Relevamiento Nacional de Equipamiento Científico-Tecnológico*, 2011 (ANII-CSIC-BID)

²³ Este resultado debe interpretarse teniendo en cuenta que el relevamiento estuvo orientado precisamente al registro de equipamiento utilizado con fines de investigación científica.

Si bien la amplia mayoría del equipamiento científico-tecnológico mayor disponible en el país se utiliza con múltiples propósitos, la distribución del tiempo operativo de equipo entre los diversos usos es heterogénea. En efecto, se verifica que el uso predominante del equipamiento es con fines de investigación, que en promedio explica el 48% del tiempo total de funcionamiento del equipo. En segundo lugar se ubica el uso orientado a brindar servicios a terceros (25% del tiempo), seguido del uso en el marco de actividades de formación de recursos humanos (19%).

La distribución del tiempo de uso del equipamiento entre diferentes fines presenta variaciones por área del conocimiento. Mientras que en el caso de las Ciencias Agrícolas el equipamiento científico-tecnológico mayor se utiliza con fines de investigación más del 60% del tiempo, en el caso de las Ciencias Médicas y de la Salud este porcentaje se reduce al 34%, y se asemeja al tiempo del equipamiento destinado a la prestación de servicios a terceros en esa área del conocimiento (34%). Por su parte, el equipamiento que aporta al área de Ingeniería y Tecnologías en promedio es el que tiene una distribución más uniforme del tiempo de funcionamiento para los diferentes fines (42% para investigación, 34% para brindar servicios a terceros y 23% para formación de recursos humanos).

Asimismo, considerando el tipo de equipamiento mayor, los Microscopios y el Equipamiento de Informática son los que en promedio tienen mayor dedicación de tiempo operativo a la investigación (58% y 56%, respectivamente). Por su parte, la utilización del equipamiento para brindar servicios a terceros es relativamente más importante en el caso de Equipos de Procesamiento e Instrumentos Bioanalíticos (en promedio representa el 30% y el 28% del tiempo de utilización de dichos equipos, respectivamente).

Finalmente, la distribución del tiempo de uso del equipamiento entre diferentes fines también varía sensiblemente según institución. Las instituciones relevadas que dedican mayor proporción del tiempo operativo del equipamiento científico-tecnológico que disponen con fines de investigación son INIA (83% del tiempo) e IIBCE (72%). Por el contrario, DILAVE y LATU son las instituciones que menor uso relativo del equipamiento realizan con fines de investigación (19% y 37% del tiempo operativo de sus equipos mayores, respectivamente). Éstas últimas instituciones, conjuntamente con el Instituto Pasteur, son las que mayor proporción del tiempo de funcionamiento del equipamiento destinan a brindar servicios a terceros (46%, 44% y 42% del tiempo operativo de los equipos, respectivamente). Por su parte, la Universidad de la República es la institución que mayor tiempo de sus equipos científico-tecnológicos destina a la formación de recursos humanos en relación al resto de las instituciones relevadas (26%).

Respecto a la utilización del equipamiento con fines de formación de recursos humanos, la situación más frecuente es la utilización para cursos teórico-prácticos propios de posgrado (59%), seguido de su uso en el marco de pasantías (54%), cursos propios de grado (38%) y cursos externos (20%)²⁴.

²⁴ Nótese que estas categorías no son excluyentes, por eso la suma supera el 100%.

Por su parte, de los equipos que se utilizan para brindar servicios a terceros, el 46% se utiliza para proporcionar servicios de I+D, el 41% para servicios rutinarios (por ejemplo medición y control), y el 21% para otro tipo de servicios.

3.3- Necesidades de Equipamiento

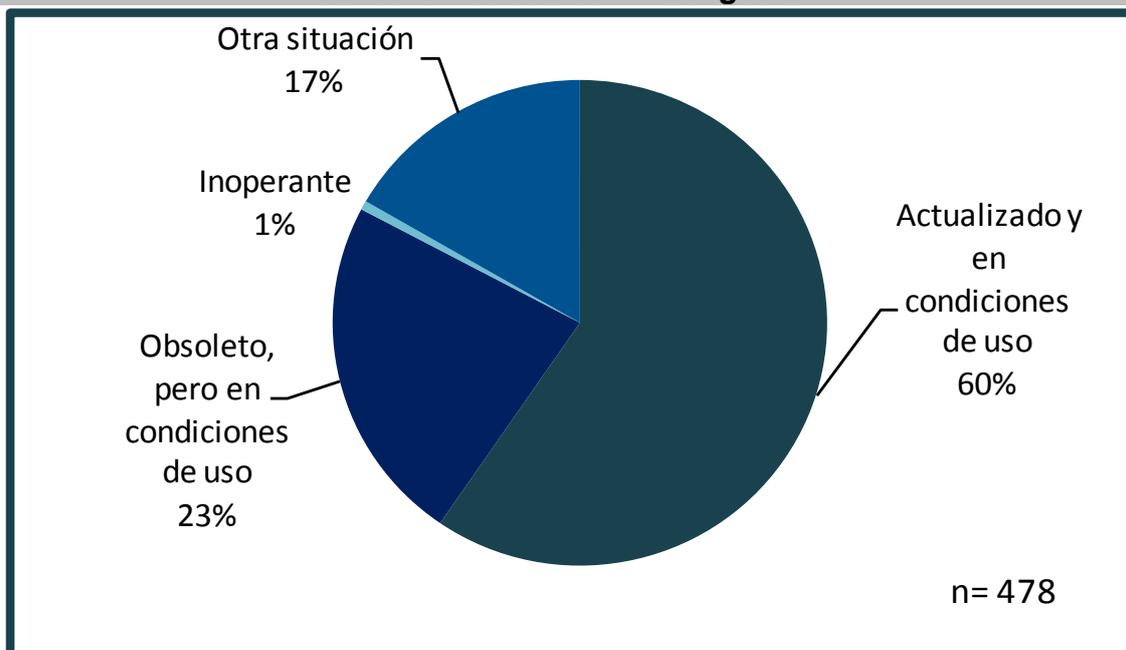
En esta parte del informe se presenta información sobre las principales necesidades de financiamiento relacionadas con el equipamiento de la unidad, así como de servicios de carácter institucional o nacional que contribuirían al fortalecimiento de las capacidades científico-tecnológicas del país.

La sección “Necesidades de Financiamiento” del cuestionario podía ser completada por los responsables de todas las unidades relevadas (483), independientemente de que la unidad contara o no con equipamiento mayor, y fue respondida por el 99% de los mismos (478 unidades).

Según los responsables de las unidades de investigación relevadas, el 60% del equipamiento de que disponen está actualizado y en condiciones de uso, y el 23% es obsoleto pero está en condiciones de uso (Gráfico 13)²⁵. Aunque la población que respondió la pregunta anterior es más amplia que la que respondió específicamente sobre equipamiento mayor, este resultado es consistente con la evaluación a nivel de cada equipo mayor realizada por sus responsables (el 89% de los equipos es considerado en correcto funcionamiento y condiciones de uso).

25 Este resultado refiere a una evaluación del conjunto del equipamiento disponible en sentido amplio, esto es, independientemente del costo de adquisición del mismo y de sus características.

Gráfico 13- Situación General del Equipamiento de las Unidades de Investigación

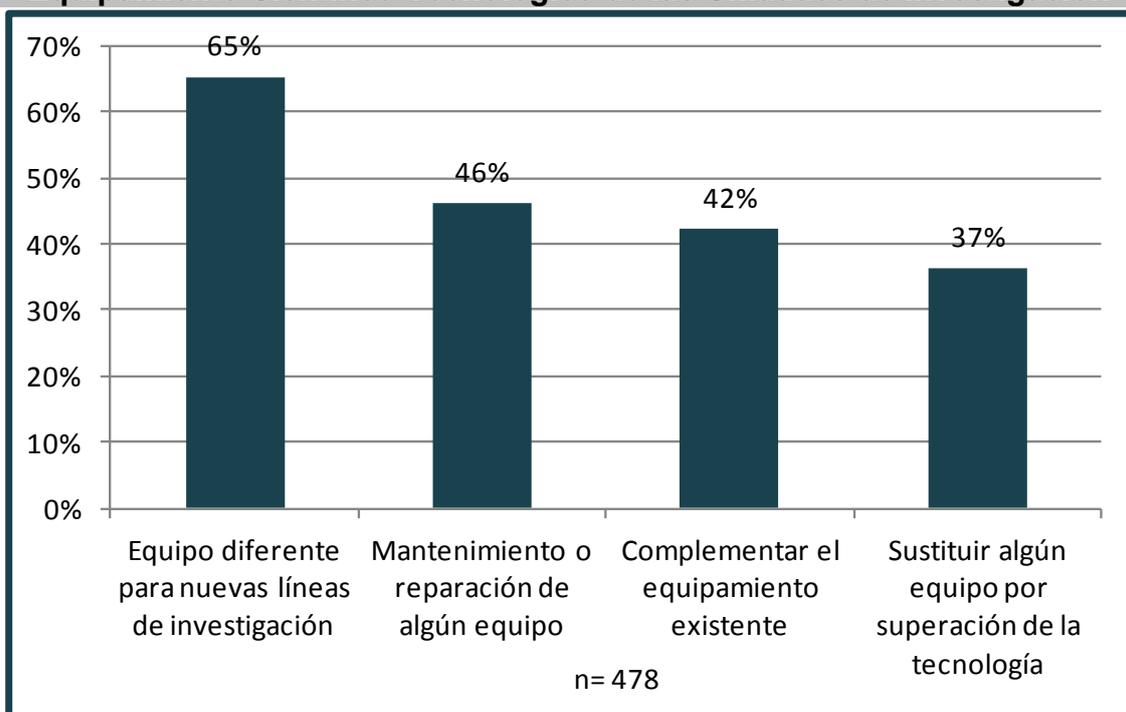


Fuente: *Relevamiento Nacional de Equipamiento Científico-Tecnológico, 2011 (ANII-CSIC-BID)*

3.3.1- Necesidades de financiamiento asociadas al equipamiento de la unidad

No obstante lo señalado en el párrafo anterior, de acuerdo a manifestaciones de sus responsables, el 65% de las unidades relevadas requiere la adquisición de equipos diferentes para el desarrollo de nuevas líneas de investigación; el 46% tiene necesidades de financiamiento asociadas al mantenimiento y/o reparación de equipos; el 42% necesita financiar complementos al equipamiento existente; mientras que el 37% necesita sustituir equipos por superación de la tecnología (Gráfico 14). En total el 96% de las unidades relevadas –independientemente de que dispongan de equipamiento mayor– presenta algún tipo de necesidad de financiamiento asociada a equipamiento científico-tecnológico y el 81% tiene requerimientos específicos para la adquisición de nuevos equipos, ya sea para sustitución de los existentes o para el desarrollo de nuevas líneas de investigación.

Gráfico 14- Necesidades de Financiamiento asociadas al Equipamiento Científico-Tecnológico de las Unidades de Investigación



Fuente: *Relevamiento Nacional de Equipamiento Científico-Tecnológico, 2011 (ANII-CSIC-BID)*

Considerando el total de las respuestas, las necesidades de financiamiento ascienden a 50 millones de dólares²⁶, de los cuales 71% corresponde a adquisiciones de equipos diferentes para el desarrollo de nuevas líneas de investigación y 19% a la sustitución de algún equipo existente por superación de la tecnología (Gráfico 15).

En total, los responsables de las unidades de investigación relevadas plantean la necesidad de adquirir 501 equipos científico-tecnológicos con un costo promedio estimado de 90.000 dólares²⁷. Nótese que a partir del relevamiento se conforma una relación entre cantidad de equipos científico-tecnológicos disponibles y necesarios de 1 a 1,2. Esto implica que para alcanzar una situación de infraestructura científico-tecnológica óptima los responsables de las unidades de investigación identifican la necesidad de más que duplicar la cantidad de equipamiento disponible.

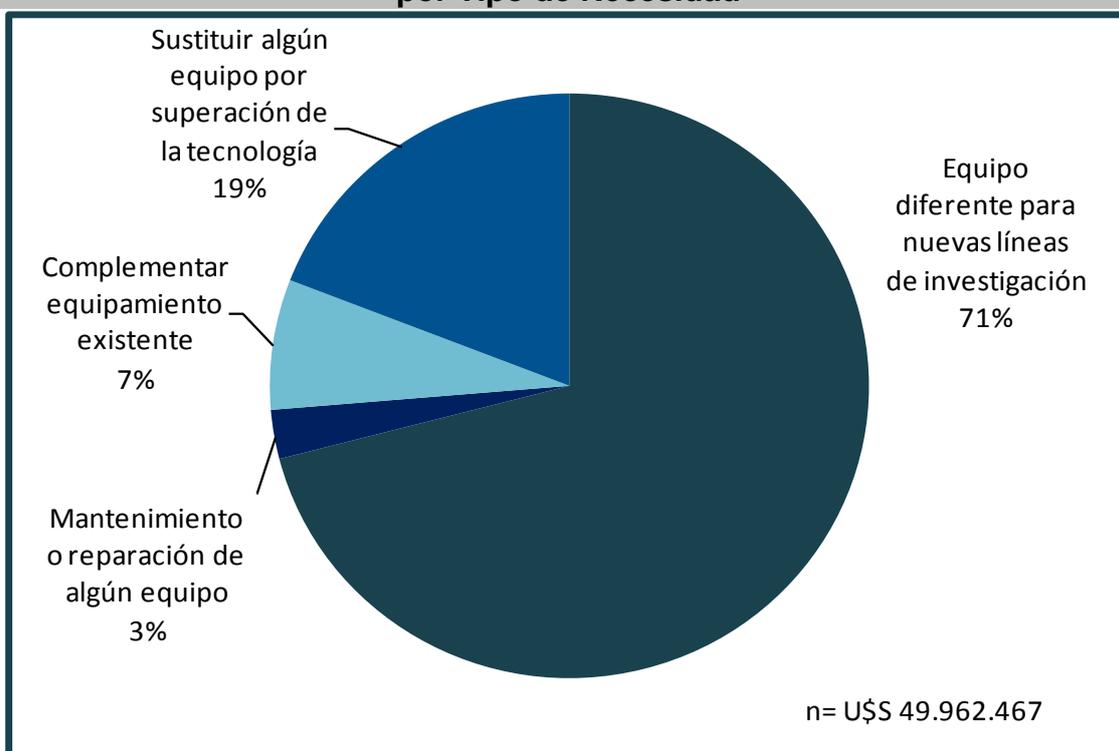
A su vez, cuando se compara el costo de adquisición del equipamiento científico tecnológico mayor disponible en el país al momento del relevamiento con la estimación de necesidades de financiamiento de las unidades de

²⁶ Cabe aclarar que este monto es aproximado, pues algunos responsables de las unidades de investigación detallaron el equipamiento que consideraban necesario adquirir pero no estimaron su costo.

²⁷ Si bien no era el foco del relevamiento, el mismo permitió adicionalmente detectar la necesidad de algunas unidades de investigación de adquirir equipos de menor porte (esto es, con un costo menor a 25.000 dólares), lo cual fue especialmente recurrente en el caso de unidades que se desempeñan en las áreas de Ciencias Sociales y Humanidades.

investigación se tiene una relación de 1 a 1.1 (esto es, para alcanzar una situación de infraestructura científico-tecnológica óptima de acuerdo a la visión de los responsables de las unidades de investigación habría que realizar una inversión superior a la acumulada hasta la fecha en equipamiento mayor).

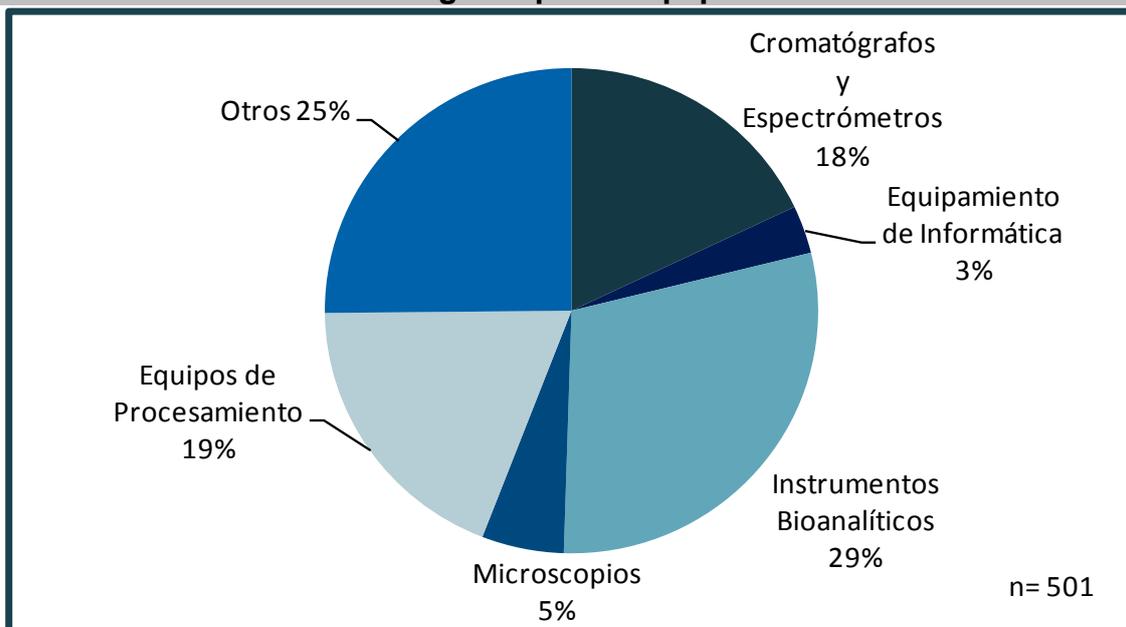
Gráfico 15- Costo de las Necesidades de Financiamiento asociadas al Equipamiento Científico-Tecnológico de las Unidades de Investigación por Tipo de Necesidad



Fuente: *Relevamiento Nacional de Equipamiento Científico-Tecnológico, 2011 (ANII-CSIC-BID)*

De los equipos científico-tecnológicos requeridos, el 29% se clasifican en Instrumentos Bioanalíticos, 19% son Equipos de Procesamiento y 18% son Cromatógrafos y Espectrómetros (Gráfico 16). Los tres tipos de equipamiento científico-tecnológico más demandados se corresponden con los predominantes entre el equipamiento mayor existente en el país. No obstante lo anterior, los Instrumentos Bioanalíticos son los únicos que representan una mayor proporción entre los equipos requeridos en relación a su participación en el equipamiento mayor existente.

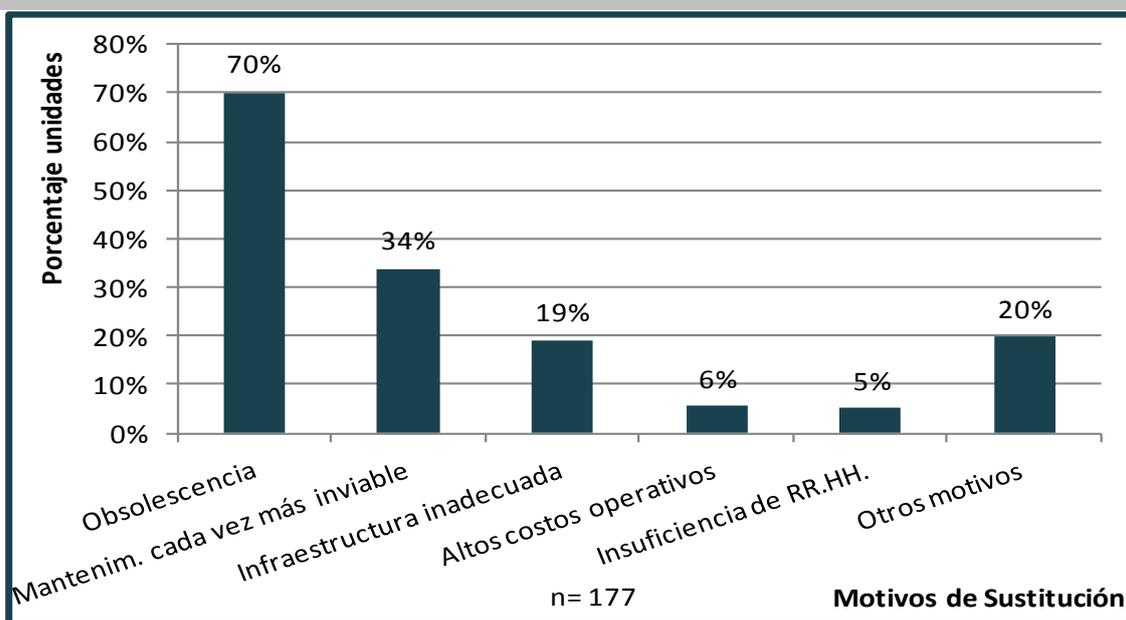
Gráfico 16- Distribución del Equipamiento Requerido Según Tipo de Equipo



Fuente: Relevamiento Nacional de Equipamiento Científico-Tecnológico, 2011 (ANII-CSIC-BID)

Los principales motivos esgrimidos por los responsables de las unidades para sustituir equipos existentes son su obsolescencia (70% de las unidades en que se requiere sustitución de equipamiento), el mantenimiento y reparación cada vez más inviables (34%) y la infraestructura inadecuada (19%) (Gráfico 17).

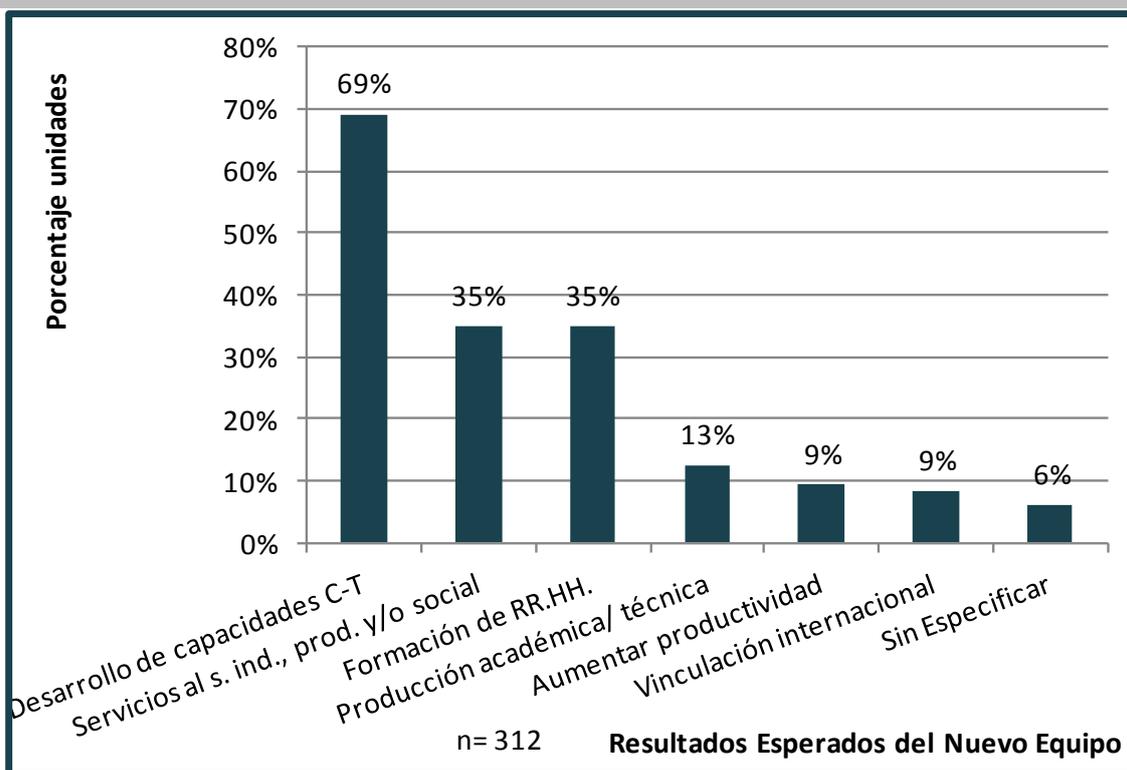
Gráfico 17- Motivos para la Sustitución del Equipamiento



Fuente: Relevamiento Nacional de Equipamiento Científico-Tecnológico, 2011 (ANII-CSIC-BID)

Por su parte, los principales resultados esperados de la adquisición de equipos diferentes son el desarrollo de capacidades científico-tecnológicas y en particular de nuevas líneas de investigación (aspectos señalados por el 69% de las unidades que requieren nuevos equipos), la formación de recursos humanos (35%) y la prestación de servicios al sector industrial, productivo y social (35%) (Gráfico 18). Este resultado es consistente con la utilización que las unidades hacen del equipamiento mayor actualmente existente, donde predomina ampliamente la utilización con fines de investigación mientras que en un segundo nivel –y con proporciones muy similares entre sí- se utiliza para brindar servicios a terceros y para formación de recursos humanos.

Gráfico 18- Resultados Esperados de la Adquisición de Nuevos Equipos



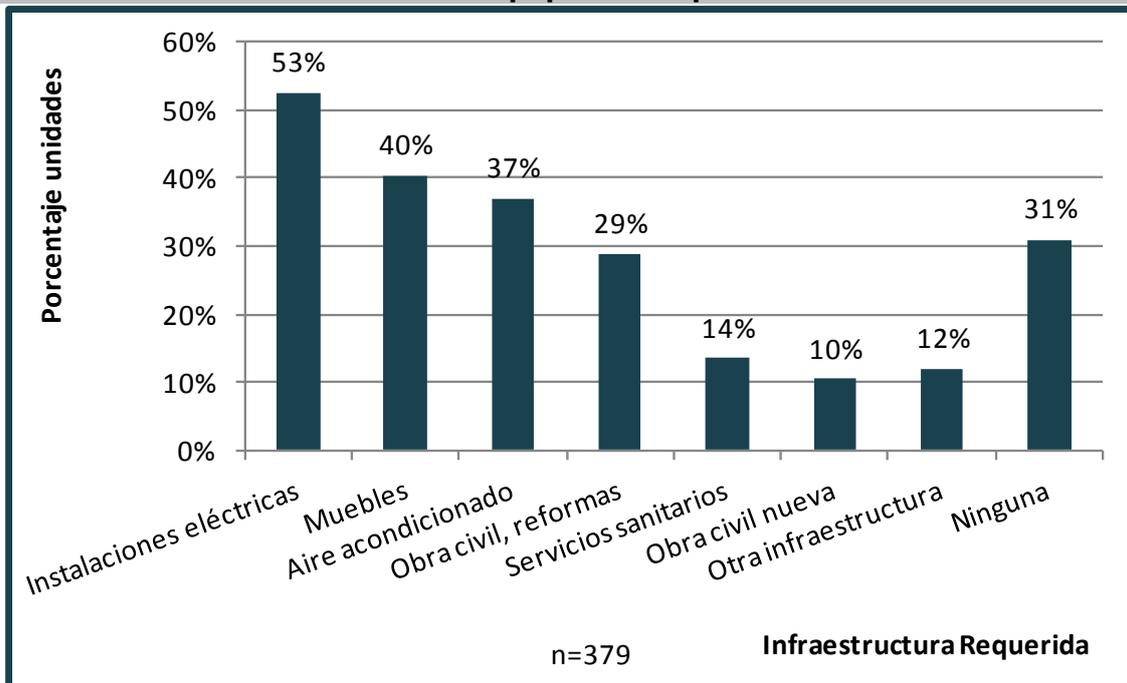
Fuente: Relevamiento Nacional de Equipamiento Científico-Tecnológico, 2011 (ANII-CSIC-BID)

3.3.2- Necesidades de infraestructura y servicios asociados

De forma complementaria a la adquisición de nuevo equipamiento, el 69% de los responsables de las unidades de investigación identifica la necesidad de infraestructura para su instalación. En el 53% de dichos casos se requiere de instalaciones eléctricas, en el 40% se requiere de equipamiento mobiliario, en el 37% de equipos de acondicionamiento de aire y en el 29% de reformas (Gráfico 19).

El resultado presentado en el párrafo anterior es relevante en la medida que indica que en más de la mitad de los casos no es suficiente con la adquisición del equipo sino que además el mismo debe ser provisto de un espacio físico especialmente acondicionado que permita su instalación y uso adecuado, lo cual implica mayores costos y tiempos que deberían ser previstos²⁸.

Gráfico 19- Infraestructura Requerida para Instalación de los Equipos a Adquirir



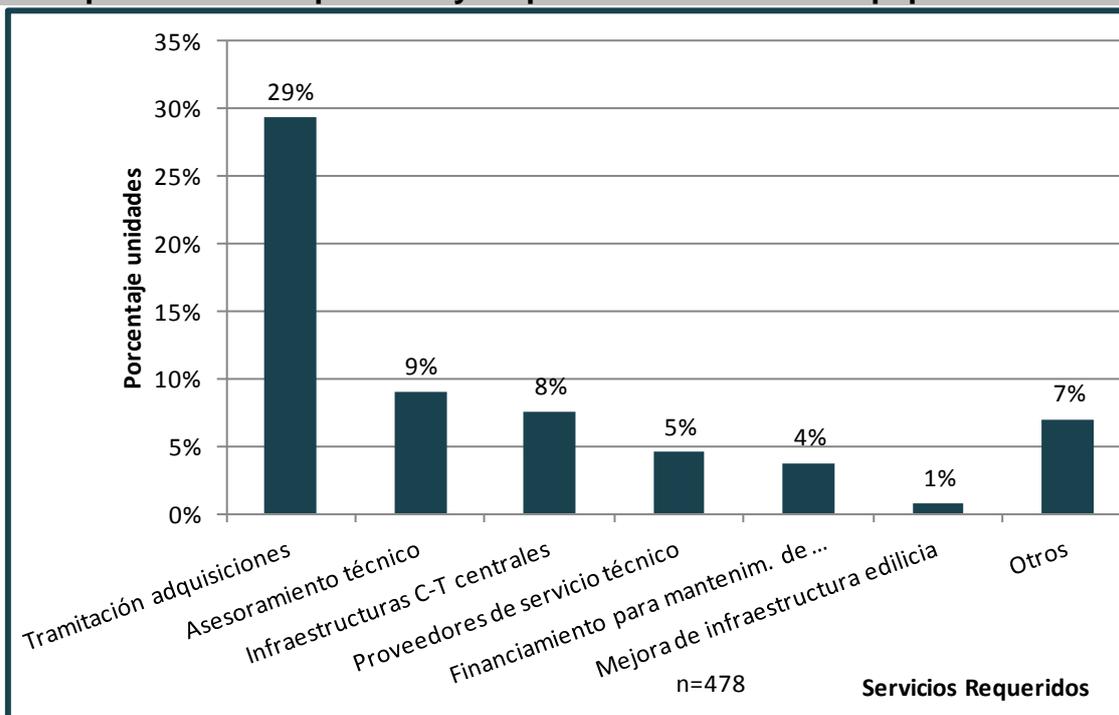
Fuente: Relevamiento Nacional de Equipamiento Científico-Tecnológico, 2011 (ANII-CSIC-BID)

Adicionalmente, el 47% de los responsables de unidades identifican la necesidad de disponer de determinados servicios de carácter institucional o nacional que faciliten el proceso de adquisición y mejoren el aprovechamiento del equipo. Entre ellos, destaca la disposición de un servicio de tramitación de adquisiciones (señalado por el 29% de los informantes)²⁹, servicios de asesoramiento técnico para la compra del equipo (9%), y servicios de infraestructuras científico-tecnológicas centrales, tales como laboratorios, plataformas, servicios informáticos, etc. (8%) (Gráfico 20).

²⁸ Como fue señalado en el apartado “Mantenimiento, funcionamiento y uso” de la sección anterior, existen en Uruguay equipos mayores adquiridos con anterioridad al año 2006 que no han podido ser instalados, lo cual refleja una mala previsión de las necesidades de infraestructura y servicios asociados al mismo.

²⁹ Un comentario recibido respecto a este punto es la dificultad que implican las licitaciones y la falta de estructuras normativas previstas para la compra de equipos, lo cual entorpece el trabajo de los investigadores ya que en muchas oportunidades se compran equipos considerando únicamente el costo inicial de adquisición y no el rendimiento posterior, o el mantenimiento, las garantías, etc., lo que da lugar a que se presenten empresas que no tienen una oferta adecuada a sus necesidades.

Gráfico 20- Servicios Institucionales o Nacionales que mejorarían el proceso de adquisición y/o aprovechamiento del Equipamiento



Fuente: *Relevamiento Nacional de Equipamiento Científico-Tecnológico, 2011 (ANII-CSIC-BID)*

Finalmente, en el marco del proyecto se consideró relevante y necesario profundizar en el análisis de las opiniones de los informantes respecto a cómo contribuir a fortalecer las capacidades científico-tecnológicas del país, lo cual se presenta de forma sintética en el apartado siguiente.

3.3.2- Opiniones y Sugerencias de los Responsables de las Unidades

En esta sección se sistematizan las respuestas expresadas por los responsables de las unidades de investigación relevadas frente a la última pregunta del cuestionario, en que se les solicitaba sugerencias, recomendaciones o comentarios que de acuerdo a sus consideraciones pudieran contribuir al fortalecimiento de las capacidades científico-tecnológicas del país. Las respuestas a esta pregunta abierta han sido clasificadas en seis apartados temáticos, estos son: i) sugerencias para renovación y adquisición de equipamiento; ii) sugerencias para mantenimiento de equipos; iii) sugerencias para fortalecimiento de recursos humanos; iv) sugerencias para fortalecimiento de la infraestructura física para investigación; v) opiniones respecto a la compra conjunta de equipamiento; y vi) sugerencia de creación de un banco de información sobre equipamiento.

i) Sugerencias para renovación y adquisición de equipamiento

En relación a la renovación y adquisición de equipamiento científico tecnológico, los comentarios de los responsables de las unidades de investigación fueron muy numerosos e incluyeron variadas sugerencias; a continuación se presentan las más recurrentemente señaladas.

Una de las sugerencias realizadas fue la creación de programas periódicos específicos para la renovación de equipamiento científico (para todo tipo de equipos, pero particularmente para los de mediano y gran porte), y la generación de un fondo de emergencia que permita reponer rápidamente aquellos equipos que dejen de funcionar por problemas técnicos.

También se señaló la necesidad de incrementar la financiación que se destina específicamente para la adquisición de equipamiento, debido a que la mayor parte del financiamiento que se recibe para la realización de proyectos de investigación se destina a cubrir recursos humanos y consumibles. En el mismo sentido, se señaló la importancia de que los fondos concursables y llamados centrales para adquisición de equipamiento prevean financiamiento para el mantenimiento de los equipos por un determinado plazo. A su vez, se sugirió que los proyectos destinados a la incorporación de equipamiento no exijan la venta de servicios.

Por otra parte, algunos responsables de las unidades relevadas sugirieron que los programas de financiamiento contemplen dos rangos de equipamiento: el de infraestructura básica de funcionamiento de las laboratorios (centrífugas, incubadoras, balanzas, máquinas de PCR, etc.) que son equipos con un costo de entre 5.000 y 25.000 dólares; y equipos de mediano y gran porte, que pueden llegar a costar cientos de miles de dólares.

Asimismo, algunos responsables de unidad sugirieron la realización de convocatorias para adquisición de equipamiento mayor con focos temáticos específicos, como por ejemplo fortalecer la capacidad de cálculo en ingeniería, fortalecer laboratorios de biología/química, mejorar la capacidad de cálculo intensivo para aplicaciones interdisciplinarias, fortalecer la investigación biomédica, etc.

Otras sugerencias realizadas son la creación de un fondo para financiar la adquisición y mantenimiento de equipamiento tecnológico en las instituciones que ameriten la importancia de los equipos en el desarrollo de la investigación en el país, y la realización de convocatorias que contemplen financiación de equipamiento para grupos de investigación nuevos. Además, se sugiere considerar la posibilidad de adquirir equipos usados que hayan sido reformados o restaurados ("*refurbished*"), como un modo de comprar equipamiento de calidad a un menor costo.

Finalmente, algunos informantes destacaron la importancia de generar un plan de adquisición de equipamiento de alta tecnología y gran porte que permita al país actualizar sus equipos y competir con la región en cuanto a infraestructura para investigación. Sin embargo, se advierte que para ser exitoso dicho plan

debería acompañarse de un plan paralelo de fortalecimiento de recursos humanos directamente relacionados con el fortalecimiento tecnológico.

ii) Sugerencias para mantenimiento de equipos

El mantenimiento de los equipos fue una preocupación frecuente entre los responsables de unidades de investigación relevadas, algunos de los cuales manifestaron en sus comentarios que para poder fortalecer verdaderamente las capacidades científico-tecnológicas del país, se debía contar con mejores sistemas de mantenimiento y reposición de instrumentos.

Algunos de los comentarios realizados en este marco referían a contar con financiamiento para reparación del equipamiento (que incluya la compra de repuestos), tener acceso a servicio técnico (inclusive cuando las garantías de los equipos hubieran expirado), y contar con financiación para un taller de instrumentos que permitiera el mantenimiento adecuado del equipamiento.

En este sentido, se señaló que el establecimiento de un fondo para mantenimiento, reparación y adquisición de complementos para el equipo existente sería un avance muy importante para solucionar los problemas asociados a la falta de recursos propios o institucionales de los laboratorios. Se sugirió que este fondo podría ser financiado por la prestación de servicios a través del equipo, mediante el establecimiento de un rubro especialmente destinado a este fin dentro de los proyectos, o de modo conjunto por los diferentes laboratorios que lo utilizan. También se indicó que un fondo de estas características podría ser de carácter nacional y concursable.

Otro aspecto que algunos de los responsables de las unidades destacaron fue la falta de servicios técnicos nacionales o regionales. Por esta razón se indicó que un aporte importante sería el contar con un servicio de tramitación de adquisiciones que incluya la gestión de los repuestos y los contratos de mantenimiento. Este servicio sería un respaldo para poder realizar reclamos en los casos en que el equipo no funcione correctamente.

Asimismo, se indicó que la creación de redes de usuarios de instrumentos de alta tecnología sería un mecanismo muy útil para fortalecer las capacidades nacionales, tanto a nivel técnico como a nivel de gestión de mantenimiento y adquisición de instrumentos³⁰. Una red de usuarios de estas características permitiría crear un sistema para compartir información, tener inventarios de repuestos disponibles en el país, generar capacidad de negociación con los fabricantes/importadores, tener mayor conocimiento técnico para negociar las adquisiciones futuras y facilitar la capacitación de personal para servicios técnicos, entre otros aspectos.

El tipo de redes como las antes mencionadas pueden en principio ser creadas directamente por los interesados, pero en la práctica la falta de recursos

³⁰ Este sistema de grupos de usuarios en general se nuclea en torno a un fabricante ("usuarios de marca XX"), pero ya que el número de equipos de cada fabricante instalados en Uruguay es muy pequeño, podría implementarse independientemente de la marca del equipo.

económicos y de gestión han hecho difícil su implementación. En este sentido, se indicó que un programa nacional que facilite la creación/mantenimiento de este tipo de redes o sociedades científicas sería un aporte muy importante al fortalecimiento de las capacidades científico-tecnológicas del país.

iii) Sugerencias para fortalecimiento de recursos humanos

Como ya ha sido señalado, varios responsables de las unidades relevadas opinaron que el problema central a resolver para fortalecer las capacidades científico-tecnológicas del país refiere a los recursos humanos. En este sentido, las opiniones se enfocaron sobre la necesidad de generar más y mejores recursos humanos destinados a la investigación y hacia la formación de recursos técnicos orientados al mejor uso del equipamiento mayor.

En relación a la generación de recursos humanos destinados a la investigación uno de los múltiples aspectos señalados fue precisamente la importancia de adquirir equipamiento mayor para entrenar a los estudiantes en el manejo de las nuevas tecnologías³¹

En relación a la formación personal técnico para el uso del equipamiento, se señaló la necesidad de invertir en entrenamiento y actualización permanente de los mismos, de forma de asegurar una amplia y eficiente utilización de los equipos, así como el procesamiento de diversos tipos de muestras y experticia en diferentes metodologías de análisis de datos.

Numerosos responsables de las unidades relevadas indicaron que el personal técnico especializado es fundamental a la hora de optimizar el mantenimiento y la gestión del equipo, a la vez que constituye un apoyo en la realización del trabajo de campo y manejo básico de datos. En opinión de los mismos, este personal especializado debería estar asociado al equipo, independientemente de los múltiples potenciales usuarios que éste podría tener.

En menor medida, también se mencionó respecto a los recursos humanos con perfil técnico la necesidad de capacitar periódicamente a docentes y funcionarios en la utilización de software y equipos.

iv) Sugerencias para fortalecimiento de la infraestructura física para investigación

Las opiniones que los responsables de las unidades relevadas expresaron respecto a la infraestructura física para investigación pueden resumirse en dos

³¹ En este punto también se indicó que debían tomarse medidas urgentes para resolver el problema del bajo número de investigadores *per cápita* que existe en el país, entre las que se mencionó: crear carreras terciarias de investigación; aumentar el número y monto de becas de posgrado; generar capacitaciones para jóvenes en el extranjero; instrumentar pasantías para generar experiencia; crear institutos avanzados que se dediquen a la formación de posgrado y a la investigación de alto nivel; contratar a pos-doctorandos, especialmente internacionales, y aumentar el financiamiento para estadías en Uruguay de estudiantes y, particularmente, de profesores extranjeros.

grandes áreas: la necesidad de mejora de las instalaciones para investigación ya existentes (ampliaciones y remodelaciones), y la importancia de creación de nuevas estructuras de investigación. Este último punto puede subdividirse entre quienes opinaron que debería generarse nueva infraestructura para el uso de un grupo de investigación y quienes consideraron que deberían crearse infraestructuras centralizadas.

Quienes expresaron que debería generarse nueva infraestructura para el uso exclusivo de un grupo de investigación mencionaron casos específicos, como por ejemplo la adquisición de bioterios, la realización de una inversión central para apoyar la construcción de una planta piloto GMP para el desarrollo y fabricación de lotes piloto para registro (lo que es considerado central por el informante para el desarrollo de una industria biotecnológica nacional), o financiar la construcción de un módulo de alta complejidad para la Unidad de Tecnologías Celulares.

Por otra parte, fue mayoritaria la postura de quienes consideraron que debían crearse infraestructuras centralizadas, aunque las respuestas respecto al modo en que éstas deberían generarse fueron diversas.

En un nivel general, algunos responsables de las unidades relevadas señalaron la importancia de crear una red nacional de plataformas tecnológicas; generar áreas comunes/plataformas institucionales con orientaciones de desarrollo fundamental y tecnológico y personal técnico especializado; diseñar e instrumentar laboratorios inter-servicios con personal multidisciplinario; o establecer infraestructuras centrales entre diversos organismos públicos y privados, entre otras sugerencias. También en este marco se indicó la necesidad de generar mecanismos que permitan el uso colectivo de los equipos mayores ya existentes y en mejorar la distribución geográfica del equipamiento mayor haciendo que éste no se concentre en Montevideo (aunque se reconoció el impulso a la descentralización que ha propiciado la Universidad de la República).

Respecto a la integración internacional, se indicó que las plataformas disponibles deberían difundirse a nivel local y regional, y que se podría coordinar su uso por parte de varias instituciones presentes en la región.

En un nivel más específico, se destacó la importancia de crear una estructura centralizada de cálculo científico que reúna esfuerzos y atienda necesidades de varias instituciones; el establecimiento de un laboratorio centralizado para reactivos, plásticos y vidrios con administración directa de los investigadores; y un laboratorio de servicios tecnológicos aplicados tanto para el Estado como para la industria. También en este plano, se mencionó la creación de una institución de gestión mixta (público-privada) similar o basada por ejemplo en la experiencia del Laboratoire Central des Ponts et Chaussées (LCPC, París) o el Centro de Estudios Experimentales (CEDEX, Madrid) para optimizar y mejorar la oferta de servicios tecnológicos en ingeniería civil.

Asimismo, algunos responsables de las unidades relevadas señalaron la importancia de apuntar al sinergismo y complementación de capacidades de

los investigadores. En este sentido, se indicó que un aspecto interesante sería generar las condiciones para que un grupo de investigadores seleccionados en base a su capacidad y conocimiento en un área determinada interactúen en una planta física con infraestructura científico-tecnológica adecuada, formando recursos humanos altamente especializados. Se considera que la interacción de diferentes grupos de investigación en estas condiciones, fortalece el sinergismo y la calidad de los recursos formados. La generación de esta infraestructura física que albergue varios equipos de investigación, a su vez, implicaría menor costo en equipamiento y mayor número de usuarios de los mismos³².

v) Opiniones respecto a la compra conjunta de equipamiento

En lo referente a la adquisición conjunta de equipamiento entre varios grupos de investigación o instituciones, no se registró una visión única sino que las respuestas fueron heterogéneas, e incluso opuestas entre sí. En este sentido, puede distinguirse entre quienes argumentaron a favor de realizar compras de equipamiento de forma conjunta, y quienes consideraron que ésta no es una opción viable.

Dentro de la primera postura, algunos responsables de las unidades relevadas manifestaron que debería multiplicarse el financiamiento para la compra conjunta (tanto intrainstitucional como interinstitucional) de grandes equipos, brindando facilidades para la utilización de los equipos adquiridos. En este sentido sugirieron desarrollar políticas que estimulen fuertemente la utilización por múltiples grupos del equipamiento mayor.

Algunas de las opiniones vertidas indicaron que las adquisiciones conjuntas entre diferentes servicios evitarían duplicar capacidades en casos en los que no esté justificado, y se sugirieron formas concretas de implementar esta propuesta, como por ejemplo establecer un costo por la utilización del equipo con el fin de contribuir a un fondo para su reposición, mantenimiento y repuestos, o adquirir equipos de alto costo de forma descentralizada (concretamente, relegar su administración a un equipo interdisciplinario mediante un protocolo claro de uso).

Entre quienes argumentaron en contra de esta postura, algunos manifestaron que no debería obligarse a grupos de investigación a juntarse con motivo de llamados para adquisición de equipamiento, porque estas asociaciones no son sostenibles en el tiempo y, en la práctica, el equipo es utilizado por una

³² En cuanto a la generación de una infraestructura de este tipo, una propuesta concreta fue la creación de un centro de investigación en neurociencias, en el cual existan tres polos de desarrollo: i) un polo fundamental donde las ciencias formales como la matemática y la informática confluyan con las neurociencias para desarrollar conocimiento fundamental sobre el sistema nervioso y su funcionamiento en condiciones normales y patológicas; ii) un polo ingenieril que incluya la imagenología computacional y la robótica a través del cual se desarrollen procesos innovadores de apoyo la investigación fundamental y al diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del sistema nervioso y sistemas artificiales bio-inspirados; y iii) un polo translacional compartido por las dos vertientes antedichas, en articulación directa con las disciplinas técnicas del área de la salud (psiquiatría, neurología y fisioterapia).

minoría. En este sentido, se propuso que los llamados para equipamiento fueran accesibles a los grupos de investigación de avanzada en el desarrollo de algunas temáticas importantes para el país, aunque tuvieran un pequeño número de investigadores activos o estuvieran nucleados únicamente en un laboratorio.

Independientemente de la posición de los responsables de las unidades relevadas respecto a la adquisición conjunta de equipamiento, fue unánime la opinión sobre la necesidad de mejorar y facilitar tanto los sistemas de compras como los trámites de aduana, adecuando la normativa para que las instituciones con fines de investigación puedan adquirir de forma ágil equipamiento científico-tecnológico exonerando el pago de impuestos.

vi) Sugerencia de creación de un banco de información sobre equipamiento

Finalmente, una opinión recurrente expresada por los responsables de las unidades de investigación en el marco del relevamiento fue la de crear un banco de información que detallara el equipamiento existente en el país (particularmente en instituciones estatales y universidades), así como también sus potencialidades y ubicación. Además, se señaló la importancia de que este banco de información refleje las capacidades existentes, los recursos en cada área (humanos y materiales), la bibliografía relevante y los servicios que se prestan (detallando a qué costo). Se expresó que esta información debería ser accesible para los investigadores (asegurando, por ejemplo, que estuviera disponible a través de una página web).

La importancia de la existencia y accesibilidad del banco de información sobre equipamiento antes señalado se justificó por dos motivos: i) para poder coordinar el uso del equipamiento, utilizándolo en forma conjunta y detectando posibles casos de sub-utilización que permita alcanzar un uso eficiente del mismo; ii) para detectar cuáles son los equipos críticos faltantes en el país.

Por otra parte, también fue señalada la necesidad de contar con un relevamiento de proveedores (particularmente enfocado en los nacionales), que estuvieran catalogados por tecnología. Asimismo, se indicó la relevancia de poner en común la capacidad de negociación frente a los proveedores, juntando instituciones nacionales e inclusive regionales en un acuerdo para adquirir, documentar, mantener y evaluar equipamiento y servicios.

4- Síntesis

A continuación se sintetizan los principales resultados del “*Relevamiento Nacional de Equipamiento Científico-Tecnológico 2011*” desarrollado en forma conjunta por la Agencia Nacional de Investigación e Innovación, la Comisión Sectorial de Investigación Científica de la Universidad de la República y el Banco Interamericano de Desarrollo.

El relevamiento abarcó las principales instituciones (o unidades ejecutoras) nacionales que desarrollan actividades de investigación científica y/o desarrollo experimental (I+D) pertenecientes a los sectores de Educación Superior, Gobierno e Instituciones Privadas sin Fines de Lucro. La unidad de análisis definida para el estudio fue la mínima unidad administrativa de cada una de las instituciones abarcadas por el relevamiento que entre sus actividades realice I+D (Laboratorios, Institutos, Departamentos, Secciones, Cátedras, entre otros). En total fueron identificadas e incluidas en la muestra 803 unidades de investigación que se desempeñan en todas las áreas del conocimiento.

De las unidades incluidas en la muestra, 483 fueron efectivamente relevadas, lo que representa una tasa de respuesta de 60%. Entre las unidades que no respondieron al cuestionario aplicado predominan ampliamente aquellas que desarrollan sus actividades de investigación en las áreas de Ciencias Sociales y Humanidades, que son las que menos frecuentemente disponen y/o necesitan equipamiento científico-tecnológico de mediano y gran porte.

De las unidades relevadas, el 29% (141), posee al menos un equipo científico-tecnológico con costo de adquisición superior a 25.000 dólares, esto es, constituyen “unidades con equipamiento mayor” según el criterio adoptado en el presente estudio. Los responsables del 71% de las unidades relevadas (342) declaran no poseer equipamiento mayor, no obstante, en el 95% de los casos sí manifiestan necesidades de financiamiento, ya sea para adquirir un equipo nuevo, para sustituir algún equipo científico-tecnológico existente -en este caso, con valor inferior a U\$S 25.000-, para complementar algún equipo, o para mantenimiento y/o reparaciones.

El 59% de los responsables de unidades con equipamiento mayor relevadas está categorizado en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), lo cual implica que es un investigador reconocido del sistema. Si se considera además la proporción de responsables de unidades categorizados en los Niveles II y III del SNI se puede afirmar que al menos el 35% de las unidades de investigación nacionales que poseen equipamiento mayor están bajo la responsabilidad de investigadores con nivel de excelencia acreditado a través de uno de los principales mecanismos existentes en el país para hacerlo.

En total fueron registrados a partir del relevamiento 418 equipos mayores, lo que arroja un promedio de 3 equipos por unidad de investigación. Más de la mitad del equipamiento mayor registrado pertenece a la Universidad de la República (52%), seguido por INIA y LATU, que disponen 14% del total cada uno. Le siguen en número de equipos el CUDIM (7%), MGAP

(específicamente, DILAVE y DINARA) con 6% del total, el Instituto Pasteur (5%) y el MEC (IIBCE) con 2% del total de los equipos.

Dos áreas del conocimiento acumulan prácticamente el 60% del total del equipamiento registrado, estas son Ciencias Naturales y Exactas (29%) y Ciencias Médicas y de la Salud (28%). Le siguen en número de equipamientos Ingenierías y Tecnologías (22%) y Ciencias Agrícolas (21%). Se registró un único caso de equipamiento mayor que aporta a Humanidades y ninguno a Ciencias Sociales. Lo anterior refleja la especificidad del tipo de equipamiento relevado para determinadas áreas del conocimiento y en parte explica la baja tasa de respuesta alcanzada por el relevamiento en el caso de unidades de investigación que se desempeñan en áreas del conocimiento donde la disposición de este tipo de equipo es muy baja o directamente nula.

Si se considera el tipo de equipamiento registrado, la mayor frecuencia corresponde a Cromatógrafos y Espectómetros (28%), seguido próximamente por Equipos de Procesamiento (27%) e Instrumentos Bioanalíticos (26%). Representan proporciones menores del equipamiento mayor los Microscopios (6%) y el Equipamiento de Informática (3%).

El 90% de los equipos científico-tecnológicos mayores registrados se utiliza con fines de investigación, el 61% se utiliza para brindar servicios a terceros, el 60% para formación de recursos humanos y el 13% para otros fines. Se constata una utilización multipropósito de la amplia mayoría del equipamiento (sólo el 10% del equipamiento registrado se utiliza exclusivamente con fines de investigación), con importantes variaciones según área del conocimiento a la cual aporta el equipo.

Aunque la amplia mayoría del equipamiento se utiliza con múltiples propósitos, la distribución del tiempo operativo de equipo entre los diversos usos es heterogénea. En efecto, se verifica que el uso predominante del equipamiento es con fines de investigación, que en promedio explica el 48% del tiempo total de funcionamiento del equipo. En segundo lugar se ubica el uso orientado a brindar servicios a terceros (25% del tiempo), seguido del uso en el marco de actividades de formación de recursos humanos (19%).

Del total de equipamiento registrado, el 59% tiene un costo de adquisición aproximado de entre 25.000 y 50.000 dólares, y menos del 7% (28 equipos) tiene un costo de adquisición superior a los 250.000 dólares. Esto indica que si bien son equipos “mayores” según la definición adoptada en el estudio, existe una fuerte concentración en el rango de menor costo. Considerando el valor promedio de cada rango, el costo total de adquisición del equipamiento mayor relevado supera los 44 millones de dólares, con un promedio de 106.000 dólares por equipo. Por su parte, el costo promedio anual para el mantenimiento de los equipos mayores es de 1.549 dólares, lo cual representa el 1,5% del costo promedio de adquisición del equipamiento disponible.

Las principales fuentes de financiamiento para el equipamiento científico tecnológico registrado fueron fondos de la propia institución, ya sean presupuestales o concursables, y fondos de Organizaciones Internacionales

(cada una de estas fuentes representó el principal financiamiento para el 35% de los equipos mayores disponibles). Otras fuentes importantes han sido los fondos del Gobierno gestionados por diferentes instituciones de fomento a la Ciencia y la Tecnología (esta fue la principal fuente en el 14% de los casos).

La evolución de la cantidad de equipamiento mayor disponible a nivel nacional se puede asociar a la creación de instituciones y programas específicos de apoyo a la actividad científico-tecnológica implementados en el país. Se cuenta con registro de equipos adquiridos a partir de la década de 1970; no obstante, más del 60% del equipamiento científico-tecnológico mayor relevado fue incorporado con posterioridad al año 2000. Sólo en el trienio 2009-2011 se adquirió el 34% del total de equipos, con un promedio de 48 adquisiciones por año.

Más allá de las especificidades que puedan observarse a nivel de institución o área del conocimiento y de la velocidad de obsolescencia en cada caso, el resultado presentado en el párrafo anterior indica la disponibilidad de una infraestructura científico-tecnológica nacional en general actualizada y que experimentó un importante proceso de fortalecimiento en los últimos años. Este resultado es coherente con que la amplia mayoría del equipo científico-tecnológico registrado -89%- funciona correctamente y está en uso, y el 84% está siendo utilizado de manera óptima según sus responsables.

No obstante lo anterior, es importante analizar este resultado en relación a las necesidades de equipamiento científico-tecnológico que son identificadas por los responsables de cada una de las unidades de investigación. De acuerdo a manifestaciones de sus responsables, el 65% de las unidades relevadas requiere la adquisición de equipos diferentes para el desarrollo de nuevas líneas de investigación; el 46% tiene necesidades de financiamiento asociadas al mantenimiento y/o reparación de equipos; el 42% necesita financiar complementos al equipamiento existente; mientras que el 37% necesita sustituir equipos por superación de la tecnología. En total el 96% de las unidades relevadas –independientemente de que dispongan de equipamiento mayor- presenta algún tipo de necesidad de financiamiento asociada a equipamiento científico-tecnológico y el 81% tiene requerimientos específicos para la adquisición de nuevos equipos.

Considerando el total de las respuestas, las necesidades de financiamiento ascienden a un monto aproximado de 50 millones de dólares, de los cuales 71% corresponde a adquisiciones de equipos diferentes para el desarrollo de nuevas líneas de investigación. En total, los responsables de las unidades de investigación relevadas plantean la necesidad de adquirir 501 equipos científico-tecnológicos con un costo promedio estimado de 90.000 dólares.

A partir del relevamiento se conforma una relación entre cantidad de equipos científico-tecnológicos disponibles y necesarios de 1 a 1,2. A su vez, cuando se compara el costo de adquisición del equipamiento con la estimación de necesidades de financiamiento se tiene como resultado que para alcanzar una situación de infraestructura científico-tecnológica óptima de acuerdo a la visión

de los responsables de las unidades de investigación habría que realizar una inversión superior a la acumulada hasta la fecha en equipamiento mayor.

De los equipos científico-tecnológicos requeridos, el 29% se clasifican en Instrumentos Bioanalíticos, 19% son Equipos de Procesamiento y 18% son Cromatógrafos y Espectrómetros, precisamente los tres tipos de equipamiento predominantes entre el equipamiento mayor existente en el país. Los Instrumentos Bioanalíticos son los únicos que representan una mayor proporción entre los equipos requeridos en relación a su participación en el equipamiento mayor existente.

Los principales resultados esperados de la adquisición de equipos diferentes son el desarrollo de capacidades científico-tecnológicas y en particular de nuevas líneas de investigación (aspectos señalados por el 69% de las unidades que requieren nuevos equipos), la formación de recursos humanos (35%) y la prestación de servicios al sector industrial, productivo y social (35%). Este resultado es consistente con la utilización que las unidades hacen del equipamiento mayor actualmente existente.

De forma complementaria a la adquisición de nuevo equipamiento, el 69% de los responsables de las unidades de investigación identifica la necesidad de infraestructura para su instalación. En el 53% de dichos casos se requiere de instalaciones eléctricas, en el 40% se requiere de equipamiento mobiliario, en el 37% de equipos de acondicionamiento de aire y en el 29% de reformas. Este resultado es relevante en la medida que indica que en más de la mitad de los casos no es suficiente con la adquisición del equipo sino que además el mismo debe ser provisto de un espacio físico especialmente acondicionado que permita su instalación y uso adecuado, lo cual implica mayores costos y tiempos que deberían ser previstos.

Adicionalmente, el 47% de los responsables de unidades identifican la necesidad de disponer de determinados servicios de carácter institucional o nacional que faciliten el proceso de adquisición y mejoren el aprovechamiento del equipo. Entre ellos, destaca la disposición de un servicio de tramitación de adquisiciones (señalado por el 29% de los informantes), servicios de asesoramiento técnico para la compra del equipo (9%), y servicios de infraestructuras científico-tecnológicas centrales, tales como laboratorios, plataformas, servicios informáticos, etc. (8%).

Finalmente –pero no menos importante-, a partir del relevamiento se recogieron opiniones y sugerencias de los responsables de las unidades de investigación relevadas respecto a cómo contribuir al fortalecimiento de las capacidades científico-tecnológicas del país. Dichas opiniones y sugerencias – que fueron sistematizadas y presentadas en el presente informe- refieren a aspectos tales como la renovación y adquisición de equipamiento; el mantenimiento de los equipos; el fortalecimiento de los recursos humanos; el fortalecimiento de la infraestructura física para la investigación; la compra conjunta de equipamiento; entre otros aspectos.

5- Anexos

Anexo I- Cuestionario utilizado

RELEVAMIENTO DE EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO FORMULARIO

(El presente documento fue elaborado como guía para el informante, el ingreso de datos deberá realizarse en el formulario electrónico desarrollado con este fin)

Agradecemos su contribución, completando el presente formulario, cuyo objetivo es generar insumos que permitan conocer tanto las capacidades existentes actualmente en materia del equipamiento para investigación científico-tecnológica a nivel nacional como las necesidades futuras al respecto.

El Cuestionario consta de 3 Secciones independientes a ser completadas por el Responsable del Laboratorio, Instituto, Departamento, Unidad o Cátedra, cuyo contenido se describe brevemente a continuación:

- ***Sección 1 “Datos Institucionales”***

Esta Sección busca identificar al responsable del Laboratorio, Instituto, Departamento, Unidad o Cátedra, así como la localización física del equipamiento.

- ***Sección 2 “Datos sobre Equipamiento Científico-Tecnológico”***

Esta sección busca conocer el parque actual de equipamiento para investigación científico-tecnológica, limitando la información a equipos de costo mayor a 25.000 dólares al momento de la compra o donación. Además, se busca evaluar el estado del equipamiento, conocer sus usuarios y los servicios prestados a terceros a partir del mismo.

- ***Sección 3 “Necesidades de Financiamiento”***

Esta sección busca conocer las principales necesidades de renovación del equipo existente y de nuevo equipamiento para el desarrollo de las líneas de investigación en curso y también para la apertura de nuevas líneas de trabajo.

Los campos marcados con () son obligatorios.*

Por consultas comunicarse a la casilla de correo relequipoct@anii.org.uy

SECCIÓN 1.- DATOS INSTITUCIONALES

1.1- Localización del Equipamiento

- Institución (*)
Primer Nivel
Segundo Nivel
Tercer Nivel

En caso de no estar contemplado en los niveles institucionales anteriores, especifique el nombre del Laboratorio, Instituto, Departamento, Unidad o Cátedra que corresponda: _____

- Sitio Web del Laboratorio, Instituto, Departamento, Unidad o Cátedra:

1.2- Responsable del Laboratorio, Instituto, Departamento, Unidad o Cátedra

- Apellidos (*) _____
- Nombres (*) _____
- Cédula de Identidad/ Pasaporte N°(*) _____
- Cargo Actual(*) _____
- Correo Electrónico (*) _____

SECCIÓN 2.- DATOS SOBRE EQUIPAMIENTO CIENTIFICO-TECNOLOGICO DISPONIBLES EN EL LABORATORIO, INSTITUTO, DEPARTAMENTO, UNIDAD O CÁTEDRA

2.0.- Indique si el Laboratorio, Instituto, Departamento, Unidad o Cátedra dispone de Equipos cuyo valor de adquisición fue superior a U\$S 25.000. (*)

a. Si

b. No

[En caso de haber marcado 2.0.b pase a Sección 3]

[En caso de haber marcado 2.0.a]

Por favor, complete la información de esta Sección para cada uno de los equipos disponibles cuyo valor de adquisición fue superior a U\$S 25.000.

EQUIPO 1

2.1.- Identificación del Equipo

- Nombre del Equipo: (*) _____
- Marca: _____
- Modelo: _____
- Descripción: (*) _____
- Procedencia
- Año de adquisición: _____
- Principal fuente de recursos utilizada para la adquisición del Equipo(*)
[marca solo 1]

Opciones:

- a. Fondos Propios (desagregado Presupuesto y Fondos Concursables)
- b. Fondos Externos a la institución
 - b.1. Fondos del Gobierno (desagregado ANII/DICyT/Otros fondos del Gobierno, Donaciones)
 - b.2. Fondos de Empresas (desagregado Públicas/ Privadas, para cada caso: Fondos Concursables, Convenios, Venta de Servicios; Donaciones)
 - b.3. Fondos de Educación Superior (desagregado Fondos Concursables, Convenios, Venta de Servicios, Donaciones)
 - b.4. Fondos de Instituciones Privadas sin Fines de Lucro (desagregado Fondos Concursables, Convenios, Venta de Servicios, Donaciones)
 - b.4. Fondos de Organizaciones Internacionales (desagregado Fondos Concursables, Convenios, Venta de Servicios, Donaciones)

- Costo de adquisición aproximado (U\$S) (*) [marca solo 1] (Rangos: 25.000 a 49.999; 50.000 a 74.999; 75.000 a 99.999; 100.000 a 249.999; 250.000 a 499.999; 500.000 a 999.999; 1.000.000 o más)

2.2.- Información sobre Mantenimiento del Equipo

- ¿El Equipo está asegurado? SI/NO/No sabe(*)
- ¿Qué tipo de servicio técnico utiliza para el mantenimiento y/o reparación del Equipo?(marque todas las opciones que corresponda)
 - a. Servicio técnico provisto por el fabricante
 - b. Servicio técnico propio
 - c. Servicio técnico de terceros
 - d. No dispone de Servicio Técnico
 - e. Otro (especificar)

- Costo total anual de mantenimiento (U\$S) (*) _____
- El Equipo ha tenido alguna reparación a la fecha: SI/ NO/No sabe(*)

2.3.- Información sobre uso del Equipo

2.3.1.- Cuál es la situación actual del Equipo? [marca solo 1] (*)

- a. Funciona correctamente y está en uso
- b. Funciona correctamente y está en desuso
- c. No funciona correctamente
- d. Está inutilizado

2.3.2.- [Solo en caso de responder 2.3.1.b, 2.3.1.c, 2.3.1.d] Explícite las razones por las cuáles el Equipo está en desuso/no funciona correctamente o está inutilizado. (*) _____

2.3.3.- [Solo en caso de responder 2.3.1.a] Indique con qué fines se utiliza el Equipo (marcar todas las opciones que corresponda) (*)

- a. Investigación
- b. Formación de RRHH
- c. Servicios a Terceros
- d. Otro (Especificar)

2.3.4.- [Sólo en caso de responder más de una opción en 2.3.3]- Indique de forma aproximada la distribución porcentual del tiempo de utilización del equipamiento entre los diferentes fines [desplegar sólo las opciones que marcó en 2.3.3, el porcentaje de todas las opciones debe sumar 100%] (*)

- a. Investigación ___%
- b. Formación de RRHH___%
- c. Servicios a Terceros ___%
- d. Otro (Especificar) ___%

2.3.5.- ¿Se cuenta con un reglamento escrito para organizar el uso del Equipo (Por ejemplo para asignar turnos entre distintos tipos de usuarios, para establecer tarifas por el uso, etc.)? SI/NO(*)

2.3.6.- ¿Cuál es la intensidad de uso habitual del Equipo? (marque la opción que más se adecue) (*)

- a. Continuo
- b. Todos los días hábiles
- c. Algunos días a la semana
- d. Algunos días al mes
- e. Esporádicamente

2.3.7.- ¿Considera usted que el Equipo está siendo utilizado de manera óptima? SI/NO. (*) [Solo en caso de respuesta negativa]. Señale las dificultades que encuentra para la utilización del Equipo de la mejor manera posible

2.3.8.- [Sólo en caso de haber marcado la opción 2.3.3.b] Indique las actividades de formación para las cuales es utilizado el Equipo (marque todas las opciones que corresponda) (*)

- a. Cursos teórico prácticos propios de posgrado
- b. Cursos teórico prácticos propios de grado
- c. Cursos teórico prácticos externos
- d. Pasantía
- e. Otros (especificar)

2.3.9.- [Solo en caso de haber marcado la opción 2.3.3.c] Indique los servicios que se brindan a terceros (*)

- a. Servicios rutinarios (por ej. medición y control)
- b. Servicios de I+D
- c. Otros (especificar)

2.3.10.- [Sólo en caso de haber marcado 2.3.3.c] Indique a qué tipo de agentes se brindan los servicios (marque toda las opciones que corresponda) y proporcione un ejemplo en cada caso. (*)

- a. Otros departamentos de la propia institución (Ejemplo:_____)
- b. Instituciones de Educación Superior (Ejemplo:_____)
- c. Instituciones del Gobierno (Ejemplo:_____)
- d. Empresas Públicas (Ejemplo:_____)
- e. Empresas Privadas (Ejemplo:_____)
- f. Instituciones Privadas sin Fines de Lucro (Fundaciones y ONGs) (Ejemplo:_____)
- g. Otros (especifique)

2.3.11.- Principal Área del Conocimiento a la que aporta el Equipo (lista desplegable, Área y Subárea y Disciplina) (*)

- a. Ciencias Naturales y Exactas
- b. Ingenierías y Tecnologías
- c. Ciencias Médicas y de la Salud
- d. Ciencias Agrarias
- e. Ciencias Sociales
- f. Humanidades

EQUIPO 2 [Replicar las preguntas 2.1 a 2.3.11]

...

EQUIPO N [Replicar las preguntas 2.1 a 2.3.11]

SECCIÓN 3.- NECESIDADES DE FINANCIAMIENTO

3.1.- En referencia al conjunto del Equipamiento existente en su Laboratorio, Instituto, Departamento, Unidad o Cátedra, el mismo actualmente puede ser considerado (marque solo una opción): (*)

- a. Actualizado y en condiciones de uso
- b. Obsoleto, pero en condiciones de uso
- c. Inservible
- d. Inoperante
- e. Otro (especifique)

3.2.- Indique si detecta necesidades de financiamiento asociadas a (marque todo lo que corresponda): (*)

- a. El mantenimiento y/o reparación de algún Equipo
Especifique y estime el costo que dicho financiamiento implicaría (U\$S)_____
- b. Complementar el Equipamiento existente (repuestos y aditamentos)
Especifique y estime el costo que dicho financiamiento implicaría (U\$S)_____
- c. Sustituir algún Equipo existente por superación de la tecnología
Especifique y estime el costo que dicho financiamiento implicaría (U\$S)_____
- d. Adquirir algún Equipo diferente para el desarrollo de nuevas líneas de investigación
Especifique y estime el costo que dicho financiamiento implicaría (U\$S)_____
- e. Otro (especifique)_____

3.3.- [Sólo si marcó 3.2.c o 3.2.d] Identifique el/los nuevo/s Equipo/s que considera necesario y/o importante adquirir, priorizando dicha identificación. _____

3.4.- [Solo en caso de haber marcado 3.2.c, 3.2.d o 3.2.e] Indique el motivo por el cual considera necesario hacer la sustitución del Equipo (marque todas las opciones que correspondan): (*)

- a. Obsolescencia
- b. Altos costos operativos

- c. Insuficiencia de Recursos Humanos Especializados
- d. Infraestructura inadecuada
- e. Mantenimiento y reparación cada vez más inviables
- f. Otro (especifique)

3.5.- [Solo en caso de haber marcado las opciones 3.2.c o 3.2.d.] Indique la infraestructura requerida para la instalación del/ de los nuevo/s Equipo/s (marque todo lo que corresponda) (*)

- a. Ninguna
- b. Obra civil nueva
- c. Obra civil, reformas
- d. Instalaciones eléctricas
- e. Servicios sanitarios
- f. Aire Acondicionado
- g. Muebles
- h. Otro (especificar)

3.6.- [Solo en caso de haber marcado 3.2.d.] Indique qué tipo de resultados y aplicaciones le permitiría alcanzar el nuevo Equipo en términos de producción académica y/o técnica, formación de recursos humanos, prestación de servicios al sector productivo y/o social, vinculación internacional, etc. Explícite.

(*) _____

3.7.- Indique qué servicios de carácter institucional o nacional considera que facilitarían en proceso de adquisición y mejorarían el aprovechamiento del equipo: ej. asesoramiento y tramitación de adquisiciones, adquisiciones conjuntas, infraestructuras centrales (por ej bioterio), otros)._____

3.8. Por favor, ingrese otras sugerencias, recomendaciones o comentarios que en su opinión podrían contribuir al fortalecimiento de las capacidades científico-tecnológicas del país.

Anexo II- Listado de Unidades Relevadas

INSTITUCIÓN NIVEL 1	INSTITUCIÓN NIVEL 2	UNIDAD DE INVESTIGACIÓN RELEVADA
UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA	CENTRO UNIVERSITARIO DE LA REGIÓN ESTE	CENTRO INTERDISCIPLINARIO PARA EL MANEJO COSTERO INTEGRADO DEL CONO SUR
		APORTES A LA GESTIÓN Y PROD. RESPONSABLE EN R. ESTE - BIODIVERSIDAD AMBIENTE Y SOC.
		GRUPO DE INVESTIGACIÓN ECOLOGÍA, CONSERVACIÓN Y REHABILITACIÓN DE ECOSISTEMAS ACUÁTICOS CONTINENTALES
		CENTRO DE INVESTIGACIÓN DEL PATRIMONIO COSTERO
		CENTRO DE ACTIVIDADES INTEGRADAS EN CYT DE MATERIALES Y SU APLICACIÓN EN EL M. AMBIENTE
		GRUPO DE INVESTIGACIÓN Y FORMACIÓN EN RECURSOS HUMANOS EN BIODIVERSIDAD
		GRUPO DE ECOLOGÍA ACUÁTICA
	C.UNIV. PAYSANDÚ	POLO AGROALIMENTARIO Y AGROINDUSTRIAL/ DEPARTAMENTO DE QUÍMICA DEL LITORAL
	C.UNIV. RIVERA	DIRECCIÓN DEL CENTRO
	ESC. UNIV. DE BIBLIOTEC.	DEPARTAMENTO DE INFORMACIÓN Y SOCIEDAD
		DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN
	ESC. UNIVER. DE MÚSICA	ESTUDIO DE MÚSICA ELECTROACÚSTICA (EME)
		DEPARTAMENTO DE MUSICOLOGÍA
	FACULTAD DE AGRONOMÍA	LABORATORIO DE BIOQUÍMICA
		LABORATORIO DE FISIOLOGÍA VEGETAL
		LABORATORIO DE BIOTECNOLOGÍA
		LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA
		JARDÍN BOTÁNICO
		GESTIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS
		SOCIOLOGÍA RURAL
		SISTEMAS AGRO-FORESTALES
		LABORATORIO DE GENÉTICA, EVOLUCIÓN Y DOMESTICACIÓN DE LAS PLANTAS
		MEJORAMIENTO GENÉTICO (DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN ANIMAL Y PASTURAS)
		UTILIZACIÓN DE PASTURAS
		GRUPO DISCIPLINAR CALIDAD DEL PRODUCTO
		LABORATORIO DE PARASITOLOGÍA
		COSECHA Y ECONOMÍA FORESTAL
		DASOMETRÍA E INVENTARIOS FORESTALES
		INGENIERÍA AGRÍCOLA
		MEJORAMIENTO GENÉTICO (PRODUCCIÓN VEGETAL)
		LABORATORIO POSCOSECHA
		CÁTEDRA DE VITICULTURA (DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN VEGETAL)
		FITOPATOLOGÍA (DEPARTAMENTO DE PROTECCIÓN VEGETAL)
CATNAS		
DEPARTAMENTO DE SUELOS Y AGUAS		
GRUPO GEOLOGÍA		
LABORATORIO DE ANDROLOGÍA		
LABORATORIO DE PASTURAS (ESTACIÓN EXPERIMENTAL SALTO)		
LABORATORIO DE ENTOMOLOGÍA		

	FITOPATOLOGÍA (PROTECCIÓN VEGETAL - ESTACIÓN EXPERIMENTAL MARIO CASSINONI)
	EXTENSIÓN RURAL
	GRUPO DISCIPLINARIO SILVICULTURA
	AGROMETEOROLOGIA
	FRUTICULTURA/ CITRICULTURA
	UNIDAD DE OVINOS Y LANAS
	PASTURAS (EEMAC)
	UNIDAD DE PRODUCCIÓN LECHERA
	UNIDAD DE FRUTICULTURA
	UNIDAD DE MALHERBOLOGÍA
	LABORATORIO DE BIOLOGÍA VEGETAL
	DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN FORESTAL
	UNIDAD DE TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS
	SUELOS (EEMAC)
	SISTEMÁTICA DE PLANTAS VASCULARES
	AREA SUINOS
	FACULTAD DE AGRONOMÍA REGIONAL NORTE
	LABORATORIO DE CALIDAD DE ALIMENTOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA	INSTITUTO DE LA CONSTRUCCIÓN
	AREA PATOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN
	DEPARTAMENTO DE CLIMA Y CONFORT EN LA ARQUITECTURA DE LA FACULTAD
	INVESTIGACIÓN EN PAISAJE Y ESPACIO PÚBLICO
	ESPACIO INTERIOR Y EQUIPAMIENTO
	INVESTIGACIÓN EN DISEÑO Y COMUNICACIÓN VISUAL
	INSTITUTO DE HISTORIA DE LA ARQUITECTURA
	SERVICIO DE DOCUMENTACIÓN DEL INSTITUTO DE HISTORIA
	DEPARTAMENTO REGIONAL DE ARQUITECTURA
	INSTITUTO DE ENSAYO DE MATERIALES
	INSTITUTO DE URBANISMO
	LABORATORIO DE VISUALIZACIÓN DIGITAL AVANZADA
FACULTAD DE CIENCIAS	DEPARTAMENTO DE FÍSICA TEÓRICA - MECÁNICA ESTADÍSTICA Y FÍSICA NO LINEAL
	DEPARTAMENTO DE FÍSICA TEÓRICA -FISICA DE ALTAS ENERGÍAS
	DEPARTAMENTO DE ASTRONOMÍA
	UNIDAD DE CIENCIAS DE LA ATMÓSFERA
	LABORATORIO DE BIOMATERIALES
	LABORATORIO DE ENZIMAS HIDROLÍTICAS
	LABORATORIO DE ENZIMOLOGÍA
	LABORATORIO DE FISICOQUÍMICA BIOLÓGICA
	LABORATORIO DE QUÍMICA TEÓRICA Y COMPUTACIONAL
	SECCIÓN VIROLOGÍA
	RESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR
	LABORATORIO DE BIOLOGÍA MOLECULAR VEGETAL
	SECCIÓN BIOFÍSICA
	LABORATORIO DE BIOLOGÍA DE SISTEMAS
	SECCIÓN BIOLOGÍA CELULAR

	SECCIÓN BIOMATEMÁTICA
	SECCIÓN BIOMATEMÁTICA - LABORATORIO DE NEUROCIENCIAS
	SECCIÓN BIOQUÍMICA
	SECCIÓN FISIOLÓGIA Y GENÉTICA BACTERIANAS
	LABORATORIO DE INTERACCIONES MOLECULARES
	SECCIÓN ENTOMOLOGÍA
	SECCIÓN ETOLOGÍA
	GRUPO QUÍMICA MEDICINAL
	SECCIÓN FISIOLÓGIA Y NUTRICIÓN
	LABORATORIO DE FISIOLÓGIA REPRODUCTIVA Y ECOLOGÍA DE PECES
	DEPARTAMENTO FÍSICA APLICADA Y DE LOS MATERIALES
	UNIDAD EN DESARROLLO DE CIENCIAS DEL MAR (UNDECIMAR)
	DEPARTAMENTO DE EVOLUCIÓN DE CUENCAS
	SECCIÓN RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÁNEOS Y GEOQUÍMICA
	SECCIÓN GEOLOGÍA
	SECCIÓN PALEONTOLOGÍA
	UNIDAD DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE TRANSMISIÓN
	LABORATORIO DE FISIOLÓGIA VEGETAL
	UNIDAD DE BIOQUÍMICA ANALÍTICA
	LABORATORIO DE ESTUDIOS SOCIOTERRITORIALES
	LABORATORIO DE TÉCNICAS APLICADAS AL ANÁLISIS DEL TERRITORIO
	UNIDAD CENTRAL DE INSTRUM. CIENTÍFICA Y NÚCLEO SERVICIOS DE ALTA TECNOLOGÍA (N-SAT)
	GRUPO BIODIVERSIDAD Y ECOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN
	LABORATORIO DATACIÓN MEDIANTE LUMINISCENCIA
	LABORATORIO DE ECOTOXICOLOGÍA Y QUÍMICA AMBIENTAL
	LABORATORIO RECURSOS NATURALES
	SISTEMÁTICA DE PLANTAS VASCULARES
	SISTEMÁTICA E HISTORIA NATURAL DE VERTEBRADOS Y BIOTERIO DE ANIMALES PONZOÑOSOS
	LABORATORIO DE GEOFÍSICA Y GEOTECTÓNICA
	UNIDAD DE BIOLOGÍA PARASITARIA
	LABORATORIO DE MICROSCOPIOS Y MOLIENDA
FAC. DE CC.EE.	INSTITUTO DE ECONOMIA
	INSTITUTO DE ESTADÍSTICA
FACULTAD DE CS. SOCIALES	DEPARTAMENTO DE ECONOMIA
	UNIDAD MULTIDISCIPLINARIA
FACULTAD DE DERECHO	INSTITUTO DE HISTORIA DE LAS IDEAS
	GRUPO DOCENTE DE ECONOMÍA POLÍTICA
	GRUPO DOCENTE DE CIENCIA POLÍTICA
	INSTITUTO DE SOCIOLOGÍA JURÍDICA
	INSTITUTO DE DERECHO CONSTITUCIONAL
	INSTITUTO DE DERECHOS HUMANOS
	INSTITUTO DE TÉCNICA FORENSE
FAC.	UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

ENFERMERÍA	INSTITUTO TECNOLÓGICO
FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGÍA SOCIAL Y CULTURAL
	DEPARTAMENTO DE ARQUEOLOGÍA/LAB. DE ARQUEOLOGÍA/ LAB. DE FORENSE
	LAPPU (LABORATORIO DE ARQUEOLOGÍA DEL PAISAJE Y DEL PATRIMONIO)
	LABORATORIO DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA
	INSTITUTO DE CIENCIAS HISTÓRICAS
	ÁREA DE ESTUDIOS INTERDISCIPLINARIOS
	ÁREA DE ESTUDIOS TURÍSTICOS
	TECNICATURA UNIVERSITARIA EN CORRECCIÓN DE ESTILO
	TECNICATURA UNIVERSITARIA EN INTERPRETACIÓN LSU - ESPAÑOL - LSU
	OBSERVATORIO DE POLÍTICAS CULTURALES
FACULTAD DE INGENIERÍA	GRUPO DE INV. EN DESARROLLO Y APLICACIÓN DE NUEVOS MAT. PARA CONSTRUCCIÓN
	MÉTODOS CUANTITATIVOS DE EVALUACIÓN DE INTEGRIDAD ESTRUCTURAL
	GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN POLÍMEROS
	GRUPO DE MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN
	DEPARTAMENTO DE TELECOMUNICACIONES
	DEPARTAMENTO DE SISTEMAS Y CONTROL
	DEPARTAMENTO DE ELECTRÓNICA
	DEPARTAMENTO DE PROCESAMIENTO DE SEÑALES
	DEPARTAMENTO DE POTENCIA
	DEPARTAMENTO DE BIO INGENIERÍA
	DEPARTAMENTO DE OPERACIONES UNITARIAS
	PROCESOS FORESTALES
	DEPARTAMENTO DE ING. DE LAS REACCIONES QUÍMICAS
	DEPARTAMENTO DE ING. DE MATERIALES
	NÚCLEO INTERDISCIPLINARIO (RELACIONADO CON FCEN)
	SECCIÓN CORROSIÓN
	INGENIERÍA DE ALIMENTOS
	GRUPO INGENIERÍA DE SISTEMAS QUÍMICOS Y DE PROCESOS
	MICOLOGÍA (RELACIONADO CON FCEN)
	TECNOLOGÍA DE SERVICIOS INDUSTRIALES
	INSTITUTO DE MATEMÁTICA Y ESTADÍSTICA
	LABORATORIO DE ESPECTROSCOPÍA LASER
	FÍSICA DEL ESTADO SOLIDO
	LABORATORIO DE INESTABILIDADES EN LOS FLUIDOS
	CLUSTER
	MECÁNICA ESTADÍSTICA DE SISTEMAS CUÁNTICOS
	ÓPTICA APLICADA 2
	SECCIÓN HIDRÁULICA FLUVIAL Y MARÍTIMA
	MECÁNICA DE FLUIDOS COMPUTACIONAL
	SECCIÓN DE HIDRODINÁMICA NAVAL
	INGENIERÍA DE LOS PROCESOS ELECTROQUÍMICOS
	GRUPO CLIMA (RELACIONADO CON FCEN)
GRUPO DE HIDROLOGÍA SUPERFICIAL	

	SECCIÓN DE HIDROMECAÁNICA Y EOLODINÁMICA
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA AMBIENTAL
	CANAL DE PRUEBAS NAVALES Y PESQUERAS
	DEPARTAMENTO DE INSERCIÓN SOCIAL DEL INGENIERO
	INSTITUTO DE GEODESIA
	DEPARTAMENTO DE GEOMÁTICA
	DEPARTAMENTO TÉCNICO LEGAL
	INSTITUTO DE COMPUTACIÓN
	DEPARTAMENTO DE DISEÑO MECÁNICO
	DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL
	TERMODINÁMICA APLICADA
	SECCIÓN TECNOLOGÍA NAVAL
	SECCIÓN PROYECTOS
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA GEOTÉCNICA
	DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN
FACULTAD DE MEDICINA	ESCUELA DE PARTERAS
	ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
	DEPARTAMENTO DE HISTOLOGÍA Y EMBRIOLOGÍA
	DEPARTAMENTO DE GENÉTICA
	DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA
	DEPARTAMENTO DE FISIOLÓGÍA
	DEPARTAMENTO DE INMUNOBIOLOGÍA
	UNIDAD DE MICROSCOPIA CONFOCAL
	LABORATORIO DE CANALES IÓNICOS
	LABORATORIO DE RADIOBIOLOGÍA
	LABORATORIO DE BIOFÍSICA DEL MÚSCULO
	DEPARTAMENTO DE BIOFÍSICA
	MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA
	CLÍNICA GINECOTOCOLÓGICA "A"
	CLÍNICA PEDIÁTRICA "B"
	DEPARTAMENTO DE RADIOLOGÍA PEDIÁTRICA
	INSTITUTO DE REUMATOLOGÍA
	CLÍNICA QUIRÚRGICA PEDIÁTRICA
	CLÍNICA DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA PEDIÁTRICA
	DEPARTAMENTO DE EMERGENCIA PEDIÁTRICA
	CLÍNICA MÉDICA "1"
	CLÍNICA MÉDICA "3"
	CLÍNICA QUIRÚRGICA "3"
	DEPARTAMENTO BÁSICO DE CIRUGÍA
	CLÍNICA PEDIÁTRICA "A"
	UNIDAD DE MÉTODOS CUANTITATIVOS
	CATEDRA DE NEUMOLOGÍA
	UNIDAD DE REACTIVOS Y BIOMODELOS DE EXPERIMENTACIÓN
	CATEDRA DE NEUROPEDIATRÍA
	DEPARTAMENTO DE MEDICINA LEGAL
	NÚCLEO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA	CÁTEDRA DE FISIOLÓGÍA
	CÁTEDRA DE ANATOMÍA PATOLÓGICA
	LABORATORIO DE HISTOLOGÍA
	CÁTEDRA DE MICROBIOLOGÍA
	CÁTEDRA DE ODONTOPEDIATRÍA
	DPTO. DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE TRASTORNO TEMPO MANDIBULARES
	DPTO. DE IMPLANTOLOGÍA ORAL Y MAXILO FACIAL
	UNIDAD DE INVESTIGACIÓN
	CÁTEDRA DE CIRUGÍA BMF3
	SERVICIO DE REGISTRO Y ADMISIÓN
	SERVICIO DE EPIDEMIOLOGIA Y ESTADÍSTICA
	FACULTAD DE PSICOLOGÍA
INSTITUTO DE PSICOLOGÍA CLÍNICA	
INSTITUTO DE PSICOLOGÍA DE LA SALUD	
INSTITUTO DE PSICOLOGÍA SOCIAL	
CENTRO DE INV. CLÍNICA EN PSICOLOGÍA Y PROC. PSICOSOCIALES DE PEQUEÑA ESCALA (CIC-P)	
CENTRO DE INVESTIGACIÓN BÁSICA EN PSICOLOGÍA (CIBPSI)	
FACULTAD DE QUÍMICA	CÁTEDRA DE ANÁLISIS CLÍNICOS (H. MACIEL)
	BIOLOGÍA MOLECULAR
	MICROBIOLOGÍA CLÍNICA
	GRASAS Y ACEITES
	QUÍMICA ANALÍTICA
	RADIOQUÍMICA
	TOXICOLOGÍA
	QUÍMICA INORGÁNICA
	METROLOGÍA Y CONTROL ESTADÍSTICO DE PROCESOS
	QUÍMICA FARMACÉUTICA
	FARMACOGNOSIA
	LABORATORIO DE ECOLOGÍA QUÍMICA
	LABORATORIO DE ANÁLISIS ORGÁNICO
	BOTÁNICA
	QUÍMICA ORGÁNICA
	LABORATORIO DE RESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR
	LABORATORIO DE CARBOHIDRATOS Y GLICOCONJUGADOS (HIGIENE)
	ÁREA FARMACOLOGÍA
	ÁREA BIOFARMACIA Y TERAPÉUTICA
	ÁREA DE PRODUCCIÓN
	LABORATORIO DE BIOQUÍMICA
	MICROBIOLOGÍA
	CENTRO DE ANÁLISIS POR DIFRACCIÓN DE RAYOS X (CADIFRAX)
	LABORATORIO DE CRISTALOGRAFÍA, ESTADO SÓLIDO Y MATERIALES
	CÁTEDRA DE FISICOQUÍMICA
	GRUPO DE QUÍMICA Y BIOQUÍMICA COMPUTACIONAL
	CENTRO DE BIOINFORMÁTICA ESTRUCTURAL
CENTRO NANOMAT	

	LABORATORIO DE BIOTECNOLOGÍA
	UNIDAD DE BIOFARMACIA Y TECNOLOGÍA FARMACÉUTICA
	UNIDAD DE QUÍMICA FINA
	UNIDAD DE ALIMENTOS Y NUTRICIÓN
	LABORATORIO ANÁLISIS QUÍMICO
	UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE, DROGAS Y DOPING
	CEBIOBE
FACULTAD DE VETERINARIA	ÁREA ANATOMÍA
	ÁREA HISTOLOGÍA Y EMBRIOLOGÍA
	ÁREA BIOQUÍMICA
	ÁREA BIOFÍSICA
	ÁREA FISIOLÓGICA
	FISIOLOGÍA REPRODUCTIVA
	ÁREA FARMACOLOGÍA
	ÁREA TOXICOLOGÍA
	DEPARTAMENTO DE CIENCIAS MICROBIOLÓGICAS
	DEPARTAMENTO DE BOVINOS
	ÁREA INMUNOLOGÍA
	UNIDAD DE ENDOSCOPIA VETERINARIA
	UNIDAD DE GESTIÓN HOSPITALARIA
	LABORATORIO DE FARMACIA
	LABORATORIO DE FISIOPATOLOGÍA
	ÁREA PATOLOGÍA Y CLÍNICA DE EQUINOS Y EQUINOTECNIA
	ÁREA NUTRICIÓN
	ÁREA OVINOS, LANAS Y CAPRINOS
	ÁREA CUNICULTURA Y ESPECIES DE PIEL Y PELOS
	ÁREA BIOTECNOLOGÍA EN REPRODUCCIÓN
	DEPARTAMENTO DE GENÉTICA Y MEJORA ANIMAL
	LABORATORIO DE TÉCNICAS NUCLEARES
	ÁREA MICROBIOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS
	UNIDAD EVALUACIÓN SENSORIAL
	UNIDAD DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS
	DEPARTAMENTO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA LECHE
	ÁREA ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN AGROPECUARIA
	ÁREA SALUD PÚBLICA VETERINARIA
	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES PESQUERAS
HOSPITAL DE CLÍNICAS	CLÍNICA GINECOTOCOLÓGICA "B"
	DEPARTAMENTO DE NEONATOLOGÍA
	CLÍNICA MÉDICA "A"
	CLÍNICA MÉDICA "B"
	CÁTEDRA DE CARDIOLOGÍA
	CÁTEDRA DE ENDOCRINOLOGÍA
	CTI
	NEUROFISIOLOGÍA CLÍNICA
	CÁTEDRA DE MEDICINA DEL DEPORTE
	CLÍNICA QUIRÚRGICA "A"

	CÁTEDRA DE OFTALMOLOGÍA
	CÁTEDRA DE OTORRINOLARINGOLOGÍA
	CÁTEDRA DE UROLOGÍA
	INSTITUTO DEL TÓRAX
	CLÍNICA DE GASTROENTEROLOGÍA
	ANATOMÍA PATOLÓGICA
	DEPARTAMENTO DE MEDICINA TRANFUSIONAL
	INDT
	ÁREA DE TERAPIA CELULAR Y MEDICINA REGENERATIVA
	LAB. EXPL. FUNC. RESPIRATORIA
	LAB. DE BIOLOGÍA MOLECULAR Y CITOMETRÍA DE FLUJO
	DEPARTAMENTO DE FISIOPATOLOGÍA
	CÁTEDRA DE ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA
	CÁTEDRA DE CIRUGÍA CARDÍACA
	SERVICIO DE CIRUGÍA VASCULAR
	DEPARTAMENTO DE IMAGENOLOGÍA
	CLÍNICA DE NEUROCIRUGÍA
	LABORATORIO DE PATOLOGÍA CLÍNICA
	UNIDAD DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL
	DEPARTAMENTO BÁSICO DE MEDICINA
INSTITUTO DE HIGIENE	DEPARTAMENTO DE INMUNOLOGÍA
	UNIDAD DE BIOLOGÍA PARASITARIA
	DEPARTAMENTO DE BACTERIOLOGÍA Y VIROLOGÍA
	DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA Y SOCIAL
	DEPARTAMENTO DE DESARROLLO BIOTECNOLÓGICO Y DIV. PRODUCCIÓN
	SERVICIO (SEROTERÁPICO) VETERINARIO CAMPO EXPERIMENTAL
	SERVICIO VETERINARIO BIOTERIOS
	INFORMÁTICA SERVIDORES DE REDES
	CÁTEDRA DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS
LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN	MEDIOS TÉCNICOS
	UNI RADIO
	ÁREA TEORÍA DE LA COMUNICACIÓN
	ÁREA METODOLOGÍA
REGIONAL NORTE	DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y ESTADÍSTICA
	FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES/ UNIDAD DE ESTUDIOS REGIONALES
	FERTILIDAD (EESA)
	FACULTAD DE AGRONOMÍA/ DEPARTAMENTO DE PROTECCIÓN VEGETAL
	FACULTAD DE QUÍMICA
	LABORATORIO DE INMUNOLOGÍA
	LABORATORIO DE VIROLOGÍA MOLECULAR
	DEPARTAMENTO DEL AGUA
INST. UNIV. AUTÓNOMO DEL SUR	FACULTAD DE INGENIERÍA
UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL URUGUAY	DEPARTAMENTO DE DISCIPLINAS CONTABLES
	DEPARTAMENTO DE DERECHO PROCESAL
	FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

	FACULTAD DE ENFERMERÍA Y TECNOLOGÍA DE LA SALUD
	DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COGNITIVAS Y DE LA SALUD
	PROGRAMA DE MATERIALES FUNCIONALES
	DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA SOCIAL Y ORGANIZACIONAL
UNIVERSIDAD DE LA EMPRESA	FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
UNIVERSIDAD DE MONTEVIDEO	ESCUELA DE NEGOCIOS
	FACULTAD DE COMUNICACIÓN
	DEPARTAMENTO DE HISTORIA
	FACULTAD DE INGENIERÍA
	CENTRO DE INVESTIGACIONES APLICADAS
	FACULTAD DE DERECHO
UNIVERSIDAD ORT	DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA
	UNIDAD DISEÑO INDUSTRIAL
	LABORATORIO DE BIOTECNOLOGÍA
	UNIDAD INGENIERÍA DE SOFTWARE
	UNIDAD INVESTIGACIÓN TEORÍA DE LA COMPUTACIÓN
	UNIDAD TELECOMUNICACIÓN - RED DE DATOS
CENTRO URUGUAYO DE IMAGENOLÓGIA MOLECULAR (CUDIM)	DIRECCIÓN EJECUTIVA PRODUCCIÓN DE RADIOFÁRMACOS
	DIRECCIÓN EJECUTIVA RESPONSABLE MÉDICO
	DIRECCIÓN EJECUTIVA DESARROLLO MÉDICO
	DIRECCIÓN EJECUTIVA DESARROLLO BIOMÉDICO
	DIRECCIÓN EJECUTIVA DESARROLLO QUÍMICO
COMISIÓN HONORARIA DE LA SALUD CARDIOVASCULAR	RED ACTIVIDAD FÍSICA URUGUAY
	ÁREA GENÉTICA MOLECULAR – LABORATORIO
C.H. LUCHA CONTRA EL CÁNCER	PROGRAMA DE PREVENCIÓN DEL CÁNCER DE CUELLO UTERINO
DIRECCIÓN DE LABORATORIOS VETERINARIOS (DILAVE/ MGAP)	SECCIÓN AISLAMIENTO Y TIPIFICACIÓN
	SECCIÓN EVALUACIÓN QUÍMICA
	SECCIÓN SEROLOGÍA
	SECCIÓN PRODUCCIÓN DE BIOLÓGICOS - LABORATORIO
	SECCIÓN ANATOMÍA PATOLÓGICA
	SECCIÓN REPRODUCCIÓN
	SECCIÓN PATOLOGÍA CLÍNICA
	SECCIÓN APICULTURA
	DEPARTAMENTO DE RECURSOS BIOLÓGICOS
	SECCIÓN IDENTIFICACIÓN Y AISLAMIENTO VIRAL
	SECCIÓN RESIDUOS BIOLÓGICOS
	SECCIÓN DE ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO
	SECCIÓN MICROBIOLOGÍA
	LABORATORIO REGIONAL TACUAREMBO
	LABORATORIO REGIONAL PAYSANDU
LABORATORIO REGIONAL TREINTA Y TRES	
DIRECCIÓN NACIONAL DE RECURSOS ACUÁTICOS (DINARA/ MGAP)	LABORATORIO DE OCEANOGRAFÍA
	ÁREA DE RECURSOS BENTONICOS
	ÁREA DE EDAD Y CRECIMIENTO
	LABORATORIO DE TECNOLOGÍA PESQUERA

	LABORATORIO DE ANÁLISIS DE PRODUCTOS PESQUEROS
	LABORATORIO BIOQUIMICA
	UNIDAD DE GESTIÓN PESQUERA ATLÁNTICA (LA PALOMA)
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS CLEMENTE ESTABLE (IIBCE)	DPTO. DE BIOLOGÍA DEL NEURODESARROLLO
	DPTO. NEUROBIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR
	DPTO. NEUROCIENCIAS INTEGRATIVAS Y COMPUTACIONES
	DPTO. DE BIOLOGÍA MOLECULAR
	LAB. ECOLOGÍA MICROBIANA
	DPTO. NEUROQUÍMICA
	DPTO. DE PROTEÍNAS Y ÁCIDOS NUCLEICOS
	LAB. DE BIOLOGÍA CELULAR
	LAB. ETOLOGÍA, ECOLOGÍA Y EVOLUCIÓN
	LAB. ECOLOGÍA DEL COMPORTAMIENTO
	LAB. DE NEUROCIENCIAS MOLECULAR Y FARMACOLOGÍA
	LAB. DE SEÑALIZACIÓN CELULAR Y NANOBIOLOGÍA
	DIVISIÓN GENÉTICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR
	DPTO. GENÉTICA HUMANA
	LAB. DE EPIGENÉTICA E INESTABILIDAD GENÓMICA
	DPTO. MICROBIOLOGÍA
	LAB. DE BIOQUÍMICA Y GENÓMICA MICROBIANA
	MICROBIOLOGÍA MOLECULAR
	SERVICIO DE CLASIFICACIÓN CELULAR Y CITOMETRÍA DE FLUJO
	CROMATOGRAFÍA LÍQUIDA DE ALTA PERFORMANCE HPLP
	DPTO. NEUROFISIOLOGÍA
DPTO. NEUROFISIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR	
SERVICIO DE MICROSCOPIA CONFOCAL Y DE FLUORESCENCIA	
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS (INIA)	LABORATORIO DE SUELOS, PLANTAS Y AGUAS
	LABORATORIO DE CALIDAD DE LECHE
	LABORATORIO NIRS
	LABORATORIO CALIDAD DE GRANOS
	LABORATORIO SEMILLAS (LA ESTANZUELA)
	LABORATORIO PROTECCIÓN VEGETAL (LA ESTANZUELA)
	APICULTURA
	BOVINOS PARA LECHE
	BOVINOS PARA CARNE
	LABORATORIO FORRAJES Y CONCENTRADOS
	OVINOS
	PASTURAS
	SERVICIO REPRODUCTORES
	CONTROL DE MALEZAS
	EV. DE CULTIVARES
	MEJORAMIENTO DE CULTIVOS INVIERNO
	MEJORAMIENTO DE CULTIVOS VERANO
	PROTECCIÓN VEGETAL
	SUELOS

	RIESGO Y CLIMA
	RECURSOS GENÉTICOS
	SEMILLAS
	UNIDAD BIOTECNOLOGÍA
	LABORATORIO PROTECCIÓN VEGETAL (LAS BRUJAS)
	LABORATORIO SUELOS Y RIEGO
	LABORATORIO CONTROL BIOLÓGICO
	LABORATORIO DE POSTCOSECHA
	LABORATORIO DE ANÁLISIS DE CALIDAD DE FRUTA
	LABORATORIO DE FITOPATOLOGÍA (TACUAREMBÓ)
	LABORATORIO DE ENTOMOLOGÍA (TACUAREMBO)
	LABORATORIO DE SUELOS, RIEGO Y NUTRICIÓN
	LABORATORIO DE FISIOLOGÍA
	LABORATORIO DE SEMILLAS
	LABORATORIO DE MICROPROPAGACIÓN Y TESTAJES
	LABORATORIO CALIDAD DE LA CANAL Y LA CARNE
	LABORATORIO SANIDAD ANIMAL
	LABORATORIO MARCADORES MOLECULARES
	LABORATORIO MEJORAMIENTO GENÉTICO DE PASTURAS
	LABORATORIO FITOPATOLOGÍA (SALTO GRANDE)
	LABORATORIO DE ENTOMOLOGÍA (SALTO GRANDE)
	LABORATORIO PRODUCCIÓN ANIMAL
	LABORATORIO SEMILLAS (TREINTA Y TRES)
	LABORATORIO RIESGO Y SUST. AMBIENTAL
	LABORATORIO MALEZAS
	LABORATORIO BIOTECNOLOGÍA
LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY (LATU)	GERENCIA DE ANÁLISIS, ENSAYOS Y METROLOGÍA
	DPTO. PROYECTOS FORESTALES
	DPTO. PROYECTOS BIOPROCESOS
	DPTO. PROYECTOS TEXTILES
	PROYECTOS ALIMENTARIOS
INSTITUTO PASTEUR DE MONTEVIDEO	UNIDAD DE BIOFÍSICA DE PROTEÍNAS
	UNIDAD DE PROTEÍNAS RECOMBINANTES
	UNIDAD DE CRISTALOGRAFÍA DE PROTEÍNAS
	UNIDAD DE BIOINFORMÁTICA
	UNIDAD DE BIOLOGÍA MOLECULAR
	UNIDAD DE BIOLOGÍA CELULAR
	UNIDAD DE ANIMALES TRANSGÉNICOS Y DE EXPERIMENTACIÓN
	LABORATORIO DE GLICOBIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA TUMORAL
	LABORATORIO DE NEURODEGENERACIÓN

Anexo III- Listado de Equipamiento Mayor Relevado

1) CROMATÓGRAFOS Y ESPECTRÓMETROS		
EQUIPO (*)	UNIDAD DE INVESTIGACIÓN RELEVADA	INSTITUCIÓN
CROMATÓGRAFO LÍQUIDO DE ALTA PRESIÓN (HPLC)	DIRECCIÓN EJECUTIVA DESARROLLO QUÍMICO	CUDIM
CROMATÓGRAFO DE GASES	DIRECCIÓN EJECUTIVA DESARROLLO QUÍMICO	CUDIM
ESPECTRÓMETRO DE MASA	DIRECCIÓN EJECUTIVA DESARROLLO QUÍMICO	CUDIM
HPLC CON DETECTORES GAMMA Y ARREGLO DE DIODOS	DIRECCIÓN EJECUTIVA DESARROLLO QUÍMICO	CUDIM
HPLC CON DETECTOR GAMMA, ARREGLO DE DIODOS Y ELECTROQUÍMICO	DIRECCIÓN EJECUTIVA DESARROLLO QUÍMICO	CUDIM
GC-MS	SECCIÓN RESIDUOS BIOLÓGICOS	DILAVE
GC ECD	SECCIÓN RESIDUOS BIOLÓGICOS	DILAVE
HPLC DAD/FLD	SECCIÓN RESIDUOS BIOLÓGICOS	DILAVE
ESPECTROFOTÓMETRO DE ABSORCIÓN ATÓMICA	SECCIÓN RESIDUOS BIOLÓGICOS	DILAVE
HPLC MS/MS	SECCIÓN RESIDUOS BIOLÓGICOS	DILAVE
ESPECTROFOTÓMETRO DE ABSORCIÓN ATÓMICA	SECCIÓN PATOLOGÍA CLÍNICA	DILAVE
HPLC	LABORATORIO DE ANÁLISIS DE PRODUCTOS PESQUEROS	DINARA
ESPECTROFOTÓMETRO DE ABSORCIÓN ATÓMICA	LABORATORIO DE ANÁLISIS DE PRODUCTOS PESQUEROS	DINARA
ESPECTROFOTÓMETRO DE ABSORCIÓN ATÓMICA	LABORATORIO DE ANÁLISIS DE PRODUCTOS PESQUEROS	DINARA
HPLC ECD	PLATAFORMA DE HPLC	IIBCE
LECTOR DE MICROPLACAS MULTIMODO	PLATAFORMA DE HPLC	IIBCE
HPLC DAD-FD	PLATAFORMA DE HPLC	IIBCE
CROMATÓGRAFO DE GASES	LABORATORIO DE POSCOSECHA	INIA
ESPECTROFOTÓMETRO UV	LABORATORIO DE POSCOSECHA	INIA
HPLC	UNIDAD BIOTECNOLOGÍA	INIA
LECTOR DE PLACAS ELISA	LABORATORIO PROTECCIÓN VEGETAL	INIA
ESPECTROFOTÓMETRO DE MASAS	LABORATORIO TECNOLOGÍA DE LA CARNE	INIA
CROMATÓGRAFO DE GASES	LABORATORIO TECNOLOGÍA DE LA CARNE	INIA
CROMATÓGRAFO HPCL	LABORATORIO DE ECOFISIOLOGÍA	INIA
RMN	LABORATORIO CALIDAD DE GRANOS	INIA
NIR- ESPECTROFOTÓMETRO DE INFRAROJO CERCANO	LABORATORIO CALIDAD DE GRANOS	INIA
ESPECTROFOTÓMETRO DE ABSORCIÓN ATÓMICA	LABORATORIO DE SUELOS, PLANTAS Y AGUAS	INIA
NIRS	LABORATORIO NUTRICIÓN ANIMAL	INIA
NIRS	LABORATORIO NUTRICIÓN ANIMAL	INIA
COLORÍMETRO ESPECTROFOTÓMETRO	DPTO. PROYECTOS FORESTALES	LATU
ESPECTRÓMETRO DE FLUORESCENCIA DE RAYOS X	DPTO. PROYECTOS FORESTALES	LATU
HPLC AGILENT	DPTO. PROYECTOS FORESTALES	LATU
ESPECTROFOTÓMETRO NIR	DPTO. PROYECTOS FORESTALES	LATU

XRF OXFORD	DPTO. PROYECTOS FORESTALES	LATU
ESPECTROFOTÓMETRO	DPTO. PROYECTOS FORESTALES	LATU
DETECTOR DE DIFUSIÓN DINÁMICA DE LA LUZ	UNIDAD DE BIOFÍSICA DE PROTEÍNAS	PASTEUR
BIOSENSOR DE RESONANCIA PLASMÓNICA DE SUPERFICIE	UNIDAD DE BIOFÍSICA DE PROTEÍNAS	PASTEUR
SISTEMA DE DIFRACCIÓN DE RAYOS X	UNIDAD DE CRISTALOGRAFÍA DE PROTEÍNAS	PASTEUR
AKTA	UNIDAD DE PROTEÍNAS RECOMBINANTES	PASTEUR
AKTA	UNIDAD DE PROTEÍNAS RECOMBINANTES	PASTEUR
AKTA	UNIDAD DE PROTEÍNAS RECOMBINANTES	PASTEUR
ESPECTROMETRO DE RESONANCIA MAGNETICA NUCLEAR	POLO AGROALIMENTARIO Y AGROINDUSTRIAL	UDELAR (C.UNIV. PAYSANDÚ)
ESPECTROMETRO MS/MS	POLO AGROALIMENTARIO Y AGROINDUSTRIAL	UDELAR (C.UNIV. PAYSANDÚ)
ESPECTROMETRO DE RESONANCIA MAGNETICA NUCLEAR	POLO AGROALIMENTARIO Y AGROINDUSTRIAL	UDELAR (C.UNIV. PAYSANDÚ)
ESPECTROFLUORÓMETRO DE CAMPO	GRUPO DE ECOLOGÍA ACUÁTICA	UDELAR (CURE)
ESPECTROFOTÓMETRO INFRARROJO	CENTRO DE ACTIVIDADES INTEGRADAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES Y SU APLICACIÓN EN EL MEDIO AMBIENTE	UDELAR (CURE)
ESPECTROFOTÓMETRO UV-VIS	CENTRO DE ACTIVIDADES INTEGRADAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES Y SU APLICACIÓN EN EL MEDIO AMBIENTE	UDELAR (CURE)
DIFRACTÓMETRO DE RAYOS X	CENTRO DE ACTIVIDADES INTEGRADAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES Y SU APLICACIÓN EN EL MEDIO AMBIENTE	UDELAR (CURE)
ESPECTRÓMETRO GAMMA	CENTRO DE ACTIVIDADES INTEGRADAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES Y SU APLICACIÓN EN EL MEDIO AMBIENTE	UDELAR (CURE)
ESPECTRÓMETRO ALFA	CENTRO DE ACTIVIDADES INTEGRADAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES Y SU APLICACIÓN EN EL MEDIO AMBIENTE	UDELAR (CURE)
ESPECTRÓMETRO DE MASA DE RELACIONES ISOTÓPICAS	DEPARTAMENTO DE SUELOS Y AGUAS	UDELAR (FAC. AGRONOMÍA)
ESPECTRÓMETRO DE EMISIÓN ÓPTICA	DEPARTAMENTO DE SUELOS Y AGUAS	UDELAR (FAC. AGRONOMÍA)
EDS (ENERGY DISPERSIVE SPECTROMETRY)	UNIDAD NÚCLEO DE SERVICIO DE ALTA TECNOLOGÍA	UDELAR (FAC. CIENCIAS)
CROMATÓGRAFO DE GASES	SECCIÓN FISIOLÓGIA Y NUTRICIÓN	UDELAR (FAC. CIENCIAS)
HPLC	LABORATORIO DE ENZIMAS HIDROLÍTICAS	UDELAR (FAC. CIENCIAS)
ESPECTROFOTÓMETRO	LABORATORIO DE ENZIMOLOGÍA	UDELAR (FAC. CIENCIAS)
HPLC	DEPARTAMENTO DE BIOINGENIERÍA	UDELAR (FAC. INGENIERÍA)
CROMATÓGRAFO DE GASES	DEPARTAMENTO DE BIOINGENIERÍA	UDELAR (FAC. INGENIERÍA)
HPLC	DEPARTAMENTO DE ING. DE LAS REACCIONES QUÍMICAS	UDELAR (FAC. INGENIERÍA)
EQUIPO DE RESONANCIA PARAMAGNÉTICA ELECTRÓNICA	DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA	UDELAR (FAC. MEDICINA)
ESPECTRÓMETRO DE MASA ACOPLADO A HPLC	DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA	UDELAR (FAC. MEDICINA)
HPLC (HIGH PRESSURE LIQUID CHORMATOGRAPHY)	DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA	UDELAR (FAC. MEDICINA)
DIFRACTÓMETRO DE RAYOS X DE MUESTRAS EN POLVO	CENTRO DE ANÁLISIS POR DIFRACCIÓN DE RAYOS X (CADIFRAX)	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
CROMATÓGRAFO LÍQUIDO DE ALTA PRESIÓN	LABORATORIO DE BIOQUÍMICA	UDELAR

		(FAC. QUÍMICA)
EQUIPO DE CROMATOGRFIA PARA SEPARACIÓN DE PROTEÍNAS	LABORATORIO DE BIOQUÍMICA	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
HPLC - DAD	ÁREA FARMACOLOGÍA	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
CROMATÓGRAFO DE GASES ACOPLADO A ESPECTRÓMETRO DE MASAS	QUÍMICA ORGÁNICA	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
CROMATÓGRAFO DE GASES CON GENERADOR DE HIDRÓGENO	QUÍMICA ORGÁNICA	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
CROMATÓGRAFO HPLC	QUÍMICA ANALÍTICA	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
HPLC CON DETECTORES UV Y GAMMA	RADIOQUÍMICA	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
HPLC HEWLETT PACKARD	ÁREA DE PRODUCCIÓN	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
HPLC	ÁREA DE PRODUCCIÓN	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
ANALIZADOR DE TAMAÑO DE PARTÍCULA	UNIDAD DE BIOFARMACIA Y TECNOLOGÍA FARMACÉUTICA	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
HPLC	UNIDAD DE BIOFARMACIA Y TECNOLOGÍA FARMACÉUTICA	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
BIOPILOT	LABORATORIO DE BIOTECNOLOGÍA	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
ZETASIZER	LABORATORIO DE BIOTECNOLOGÍA	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
ESPECTRÓMETRO DE ABSORCIÓN ATÓMICA	UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE, DROGAS Y DOPING	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
CROMATÓGRAFO DE GASES ACOPLADO A ESPECTRÓMETRO DE MASAS	UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE, DROGAS Y DOPING	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
DIFRACTÓMETRO DE MONOCRISTAL	LABORATORIO DE CRISTOGRAFÍA, ESTADO SÓLIDO Y MATERIALES	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
CROMATÓGRAFO DE GASES	CÁTEDRA DE FISCOQUÍMICA	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
CROMATOGRAFO LÍQUIDO DE ALTA PERFORMANCE	TOXICOLOGÍA	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
ESPECTROFOTÓMETRO DE ABSORCIÓN ATÓMICA-LLAMA-GH	TOXICOLOGÍA	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
ESPECTROFOTÓMETRO DE ABSORCIÓN ATÓMICA ELECTROTÉRMINA	TOXICOLOGÍA	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
CROMATOGRAFO DE GASES	TOXICOLOGÍA	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
HPLC-DAD	FARMACOGNOSIA	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
GXCXGC	FARMACOGNOSIA	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
GC MS	FARMACOGNOSIA	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
GC/ OLFACTOMETRO	FARMACOGNOSIA	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
GC-ITD	FARMACOGNOSIA	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
GC-MS	FARMACOGNOSIA	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
CROMATÓGRAFO DE GASES/ESPECTRÓMETRO DE MASAS	LABORATORIO DE ECOLOGÍA QUÍMICA	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
CROMATÓGRAFO DE GASES	LABORATORIO DE GRASAS Y ACEITES	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
CROMATÓGRAFO DE GASES	LABORATORIO DE GRASAS Y ACEITES	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
CROMATÓGRAFO HPLC	LABORATORIO DE GRASAS Y ACEITES	UDELAR (FAC. QUÍMICA)

CROMATÓGRAFO DE GASES	LABORATORIO DE GRASAS Y ACEITES	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
ESPECTRÓMETRO DE ABSORCIÓN ATÓMICA	QUÍMICA ANALÍTICA	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
GC-MS	LABORATORIO DE CARBOHIDRATOS Y GLICOCONJUGADOS	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
SEC-MALLS	LABORATORIO DE CARBOHIDRATOS Y GLICOCONJUGADOS	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
CROMATÓGRAFO DE GASES	LABORATORIO DE CARBOHIDRATOS Y GLICOCONJUGADOS	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
HPLC	LABORATORIO DE CARBOHIDRATOS Y GLICOCONJUGADOS	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
CROMATÓGRAFO LÍQUIDO DE ALTA EFICACIA (HPLC)	CEBIOBE	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
CROMATÓGRAFO LÍQUIDO DE ALTA EFICACIA (HPLC)	CEBIOBE	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
CROMATÓGRAFO LÍQUIDO DE ALTA EFICACIA (HPLC)	CEBIOBE	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
EQUIPO DE DISOLUCIÓN ONLINE CON ESPECTROFOTÓMETRO	CEBIOBE	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
ESPECTRÓMETRO DE MASA	LABORATORIO ANÁLISIS QUÍMICO	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
ESPECTRÓMETRO DE MASA	LABORATORIO ANÁLISIS QUÍMICO	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
CROMATÓGRAFO DE GASES ACOPLADO A ESPECTRÓMETRO DE MASAS	LABORATORIO DE ANÁLISIS ORGÁNICO	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
GAMMA CONTADOR	LABORATORIO DE TÉCNICAS NUCLEARES	UDELAR (FAC. VETERINARIA)
HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHY SYSTEM (HPLC)	DEPARTAMENTO DE NUTRICIÓN	UDELAR (FAC. VETERINARIA)
IRRADIADOR PORTÁTIL AUTOBLINDADO	INDT	UDELAR (H. CLÍNICAS)
HPLC	CENTRO DE NEFROLOGÍA	UDELAR (H. CLÍNICAS)
CROMATÓGRAFO LÍQUIDO DE ALTA PERFORMANCE (HPLC)	DEPARTAMENTO DE FISIOPATOLOGÍA	UDELAR (H. CLÍNICAS)
RESONADOR MAGNÉTICO	DEPARTAMENTO DE IMAGENOLOGÍA	UDELAR (H. CLÍNICAS)
ESPECTRÓMETRO DE MASAS	DEPARTAMENTO DE INMUNOLOGÍA	UDELAR (INST. HIGIENE)
EQUIPO DE CROMATOGRAFÍA LÍQUIDA TIPO FPLC	DEPARTAMENTO DE INMUNOLOGÍA	UDELAR (INST. HIGIENE)
2) EQUIPAMIENTO DE INFORMÁTICA		
EQUIPO (*)	UNIDAD DE INVESTIGACIÓN RELEVADA	INSTITUCIÓN
DATALOGGER CON ACCESORIOS	DPTO. PROYECTOS FORESTALES	LATU
CLUSTER	UNIDAD DE BIOINFORMÁTICA	PASTEUR
CLUSTER DE COMPUTADORAS	UNIDAD DE CIENCIAS DE LA ATMOSFERA	UDELAR (FAC. CIENCIAS)
ANALIZADOR VECTORIAL DE REDES	DEPARTAMENTO DE TELECOMUNICACIONES	UDELAR (FAC. INGENIERÍA)
FRESADORA PARA CIRCUITOS IMPRESOS	DEPARTAMENTO DE ELECTRÓNICA	UDELAR (FAC. INGENIERÍA)
CLUSTER	FACULTAD DE INGENIERÍA	UDELAR (FAC. INGENIERÍA)
EQUIPO PARA ENSAYO DINÁMICO DE CARGA DE PILOTES	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA GEOTÉCNICA	UDELAR (FAC. INGENIERÍA)
VIDEO BRONCOSCOPIO	CÁTEDRA DE NEUMOLOGÍA	UDELAR (FAC. MEDICINA)
REDIENTE	SERVICIO DE REGISTRO Y ADMISIÓN	UDELAR (FAC.

		ODONTOLOGÍA)
OSI	LABORATORIO DE GRASAS Y ACEITES	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
CLUSTER COMPUTACIONAL	GRUPO DE QUÍMICA Y BIOQUÍMICA COMPUTACIONAL	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
3) INSTRUMENTOS BIOANALÍTICOS		
EQUIPO (*)	UNIDAD DE INVESTIGACIÓN RELEVADA	INSTITUCIÓN
FLUJO LAMINAR BLINDADO	DIRECCIÓN EJECUTIVA PRODUCCIÓN DE RADIOFÁRMACOS	CUDIM
PET / CT	DIRECCIÓN EJECUTIVA RESPONSABLE MÉDICO	CUDIM
SCANNER PET/CT	DIRECCIÓN EJECUTIVA RESPONSABLE MÉDICO	CUDIM
PHOSPHOR IMAGER Y ACCESORIOS	DIRECCIÓN EJECUTIVA DESARROLLO BIOMÉDICO	CUDIM
CONTADOR GAMMA MULTITIPOZO	DIRECCIÓN EJECUTIVA DESARROLLO BIOMÉDICO	CUDIM
CÁMARA PET/SPECT/CT PARA PEQUEÑOS ANIMALES	DIRECCIÓN EJECUTIVA DESARROLLO BIOMÉDICO	CUDIM
TERMOCICLADOR TIEMPO REAL	SECCIÓN SEROLOGÍA	DILAVE
TEC™ TISSUE EMBEDDING CENTER	LABORATORIO REGIONAL TREINTA Y TRES	DILAVE
TERMOCICLADOR TIEMPO REAL	DEPARTAMENTO DE VIROLOGÍA	DILAVE
BAX Q 7 PCR	SECCIÓN MICROBIOLOGÍA	DILAVE
AUTOANALIZADOR DE BIOQUÍMICA CLÍNICA	SECCIÓN PATOLOGÍA CLÍNICA	DILAVE
VIDAS(R)	LABORATORIO DE ANÁLISIS DE PRODUCTOS PESQUEROS	DINARA
GEL ANALYSER	DPTO. DE PROTEÍNAS Y ACIDOS NUCLEICOS	IIBCE
METAPHASE FINDER	LABORATORIO DE EPIGENÉTICA E INESTABILIDAD GENÓMICA	IIBCE
IRGA PORTÁTIL PARA MEDICIÓN DE FOTOSÍNTESIS	ECOFISIOLOGIA DE CULTIVOS	INIA
IRGA MEDIDOR DE FOTOSÍNTESIS	ECOFISIOLOGIA DE CULTIVOS	INIA
BIOTRON	UNIDAD BIOTECNOLOGÍA	INIA
BIOANALYZER	UNIDAD BIOTECNOLOGÍA	INIA
TERMOCICLADOR DE GRADIENTE Y TIEMPO REAL	UNIDAD BIOTECNOLOGÍA	INIA
MEDIDOR DE PH-MOD	LABORATORIO DE FITOPATOLOGÍA	INIA
BIOTRÓN II	LABORATORIO DE ENTOMOLOGÍA	INIA
BIOTRÓN I	LABORATORIO DE ENTOMOLOGÍA	INIA
MEDIDOR DE ACTIVIDAD FOTOSÍNTESIS	LABORATORIO DE ECOFISIOLOGÍA	INIA
EQUIPO DE MICRO PLANIFICACIÓN	LABORATORIO CALIDAD DE GRANOS	INIA
KALAN GATES	BOVINOS PARA LECHE	INIA
FITROTRONES	PROTECCIÓN VEGETAL	INIA
FITROTRONES	PROTECCIÓN VEGETAL	INIA
BENTLEY 2000 + SOMACOM 300 (COMBI)	LABORATORIO DE CALIDAD DE LECHE	INIA
COMBIFOSS	LABORATORIO DE CALIDAD DE LECHE	INIA
BENTLEY 2000 + SOMACOM 300 (COMBI)	LABORATORIO DE CALIDAD DE LECHE	INIA
TERMOCICLADOR EN TIEMPO REAL	LABORATORIO BIOTECNOLOGÍA	INIA
CÁMARA DE ASPERSIÓN EXPERIMENTAL	LABORATORIO MALEZAS	INIA

VAPORIZACIÓN-VACÍO-PRESIÓN	DPTO. PROYECTOS FORESTALES	LATU
TERMOCICLADOR DE TIEMPO FINAL	DPTO. PROYECTOS BIOPROCESOS	LATU
TERMOCICLADOR DE TIEMPO FINAL	DPTO. PROYECTOS BIOPROCESOS	LATU
MICROCALORÍMETRO DE TITULACIÓN ISOTÉRMICA	UNIDAD DE BIOFÍSICA DE PROTEÍNAS	PASTEUR
MICROCALORÍMETRO DE ESCANEEO DIFERENCIAL DE TEMPERATURA	UNIDAD DE BIOFÍSICA DE PROTEÍNAS	PASTEUR
CITÓMETRO DE FLUJO	UNIDAD DE BIOLOGÍA CELULAR	PASTEUR
ROBOT DE CRISTALIZACIÓN	UNIDAD DE CRISTALOGRAFÍA DE PROTEÍNAS	PASTEUR
SCANNER DE MICROARRAYS	UNIDAD DE BIOLOGÍA MOLECULAR	PASTEUR
SEPARADOR CELULAR DE ALTA VELOCIDAD (HIGH SPEED CELL SORTER)	UNIDAD DE BIOLOGÍA CELULAR	PASTEUR
CITÓMETRO DE FLUJO	GRUPO DE ECOLOGÍA ACUÁTICA	UDELAR (CURE)
EQUIPO MULTIPROPÓSITO	ÁREA DE PRODUCCIÓN	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
EQUIPO DE FLUJO DETENIDO	DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA	UDELAR (FAC. MEDICINA)
CONTADOR DE CENTELLEO LÍQUIDO EN PLACA Y DE VIALES	DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA	UDELAR (FAC. MEDICINA)
CITÓMETRO DE FLUJO	DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA	UDELAR (FAC. MEDICINA)
EQUIPO DE FLUJO DETENIDO (STOPPED FLOW)	DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA	UDELAR (FAC. MEDICINA)
SETUP DE PATCH CLAMP	LABORATORIO DE CANALES IÓNICOS	UDELAR (FAC. MEDICINA)
MICRO AISLADOR ONE CAGE 2100	UNIDAD DE REACTIVOS Y BIOMODELOS DE EXPERIMENTACIÓN	UDELAR (FAC. MEDICINA)
MICRO-AISLADOR ONE CAGE 2100	UNIDAD DE REACTIVOS Y BIOMODELOS DE EXPERIMENTACIÓN	UDELAR (FAC. MEDICINA)
POLISOMNÓGRAFO	CÁTEDRA DE NEUROPEDIATRÍA	UDELAR (FAC. MEDICINA)
EQ. DE RADIOSCOPIA CON CADENA DE TV Y SERIOGRAFO, DUAL (DIG. Y ANALOGO)	DEPARTAMENTO RADIOLOGÍA PEDIÁTRICA	UDELAR (FAC. MEDICINA)
EQ. DE RADIOSCOPIA CON CADENA DE TV Y SERIOGRAFO, DUAL (DIG. Y ANALOGO)	DEPARTAMENTO RADIOLOGÍA PEDIÁTRICA	UDELAR (FAC. MEDICINA)
COSMED	CÁTEDRA DE NEUMOLOGÍA	UDELAR (FAC. MEDICINA)
POLISOMNÓGRAFO	CÁTEDRA DE NEUMOLOGÍA	UDELAR (FAC. MEDICINA)
C-PAP V-PAP	CÁTEDRA DE NEUMOLOGÍA	UDELAR (FAC. MEDICINA)
TOMÓGRAFO VOLUMÉTRICO GENERAL	DEPARTAMENTO DE IMPLANTOLOGÍA ORAL Y MAXILO FACIAL	UDELAR (FAC. ODONTOLOGÍA)
EEG	CENTRO DE INVESTIGACIÓN BÁSICA EN PSICOLOGÍA	UDELAR (FAC. PSICOLOGÍA)
EQUIPO DE ELECTROFORESIS AUTOMATIZADO	LABORATORIO BIOQUÍMICA	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
REAL TIME PCR	MICROBIOLOGÍA	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
SINTETIZADOR DE BENCENO	RADIOQUÍMICA	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
REACTOR MULTIPROPÓSITO	UNIDAD DE QUÍMICA FINA	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
ANÁLISIS TÉRMICO	CÁTEDRA DE FISICOQUÍMICA	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
ANALIZADOR HEMATOLÓGICO	CÁTEDRA DE ANÁLISIS CLÍNICOS	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
EQUIPO DE ELECTROFORESIS EN GEL DE CAMPO PULSADO	MICROBIOLOGÍA CLÍNICA	UDELAR (FAC. QUÍMICA)

LIOFILIZADOR	LABORATORIO DE GRASAS Y ACEITES	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
WORKSATION	CENTRO DE BIOINFORMÁTICA ESTRUCTURAL	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
POLARÍMETRO	LABORATORIO DE ANÁLISIS QUÍMICO	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
PCR TIEMPO REAL	TÉCNICAS NÚCLEARES	UDELAR (FAC. VETERINARIA)
FLUJÍMETRO MULTICANAL	DEPARTAMENTO DE FISIOLÓGIA	UDELAR (FAC. VETERINARIA)
CÁMARAS FRIGORÍFICAS (0 Y -25°C)	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES PESQUERAS	UDELAR (FAC. VETERINARIA)
SECUENCIADOR AUTOMÁTICO	INDT	UDELAR (H. CLÍNICAS)
PCR REAL TIME	INDT	UDELAR (H. CLÍNICAS)
CITÓMETRO DE FLUJO	INDT	UDELAR (H. CLÍNICAS)
EQUIPO DE DESCENSO TÉRMICO PROGRAMADO	INDT	UDELAR (H. CLÍNICAS)
EQUIPO DE DESCENSO PROGRAMADO	INDT	UDELAR (H. CLÍNICAS)
EQUIPO DE RADIOLOGÍA CONVENCIONAL	DEPARTAMENTO DE IMAGENOLOGÍA	UDELAR (H. CLÍNICAS)
EQUIPO CON RADIOSCOPIA	DEPARTAMENTO DE IMAGENOLOGÍA	UDELAR (H. CLÍNICAS)
MAMÓGRAFO	DEPARTAMENTO DE IMAGENOLOGÍA	UDELAR (H. CLÍNICAS)
EQUIPO RADIOLÓGICO PORTÁTIL	DEPARTAMENTO DE IMAGENOLOGÍA	UDELAR (H. CLÍNICAS)
EQUIPO RADIOLÓGICO PORTÁTIL	DEPARTAMENTO DE IMAGENOLOGÍA	UDELAR (H. CLÍNICAS)
EQUIPO RADIOLÓGICO PORTÁTIL	DEPARTAMENTO DE IMAGENOLOGÍA	UDELAR (H. CLÍNICAS)
TOMOGRFÍA COMPUTADA	DEPARTAMENTO DE IMAGENOLOGÍA	UDELAR (H. CLÍNICAS)
TOMÓGRAFO MULTICORTE	DEPARTAMENTO DE IMAGENOLOGÍA	UDELAR (H. CLÍNICAS)
ARCO EN "C"	DEPARTAMENTO DE IMAGENOLOGÍA	UDELAR (H. CLÍNICAS)
ARCO EN "C"	DEPARTAMENTO DE IMAGENOLOGÍA	UDELAR (H. CLÍNICAS)
ARCO EN "C"	DEPARTAMENTO DE IMAGENOLOGÍA	UDELAR (H. CLÍNICAS)
ECÓGRAFO DOPPLER COLOR	DEPARTAMENTO DE IMAGENOLOGÍA	UDELAR (H. CLÍNICAS)
ECÓGRAFO DOPPLER COLOR (PORTÁTIL)	DEPARTAMENTO DE IMAGENOLOGÍA	UDELAR (H. CLÍNICAS)
ECÓGRAFO DOPPLER COLOR (FIJO)	DEPARTAMENTO DE IMAGENOLOGÍA	UDELAR (H. CLÍNICAS)
ECÓGRAFO BLANCO Y NEGRO	DEPARTAMENTO DE IMAGENOLOGÍA	UDELAR (H. CLÍNICAS)
DIAGNOSTIC ULTRASOUND SYSTEM	GASTROENTEROLOGÍA	UDELAR (H. CLÍNICAS)
MONITOR DE FUNCIÓN CEREBRAL	DEPARTAMENTO DE NEONATOLOGÍA	UDELAR (H. CLÍNICAS)
ECOCARDIÓGRAFO	CARDIOLOGÍA CLÍNICA	UDELAR (H. CLÍNICAS)
VENTILADOR POR ALTA FRECUENCIA DE JET	DEPARTAMENTO DE NEONATOLOGÍA	UDELAR (H. CLÍNICAS)
ANGIÓGRAFO	CARDIOLOGÍA CLÍNICA	UDELAR (H. CLÍNICAS)

ECOCARDIOGRAFO	CARDIOLOGÍA CLÍNICA	UDELAR (H. CLÍNICAS)
ANGIOGRAFO	CARDIOLOGÍA CLÍNICA	UDELAR (H. CLÍNICAS)
TELECOBALTOTERAPIA	CÁTEDRA DE ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA	UDELAR (H. CLÍNICAS)
BOMBA DE CIRCULACIÓN EXTRA CORPÓREA	CÁTEDRA DE CIRUGÍA CARDÍACA	UDELAR (H. CLÍNICAS)
MICRODISPENSADOR XYZ	DEPARTAMENTO DE INMUNOLOGÍA	UDELAR (INST. HIGIENE)
FACSCANTO II	DEPARTAMENTO DE DESARROLLO BIOTECNOLÓGICO	UDELAR (INST. HIGIENE)
SUPER MOUSE 1800 VENTILATED RACKS	DEPARTAMENTO DE DESARROLLO BIOTECNOLÓGICO	UDELAR (INST. HIGIENE)
FAST REAL-TIME PCR SYSTEM	DEPARTAMENTO DE DESARROLLO BIOTECNOLÓGICO	UDELAR (INST. HIGIENE)
4) MICROSCOPIOS		
EQUIPO (*)	UNIDAD DE INVESTIGACIÓN RELEVADA	INSTITUCIÓN
MICROSCOPIO ÓPTICO	LABORATORIO REGIONAL TREINTA Y TRES	DILAVE
MICROSCOPIO	LABORATORIO REGIONAL PAYSANDU	DILAVE
MICROSCOPIO	LABORATORIO REGIONAL PAYSANDU	DILAVE
MICROSCOPIO	LABORATORIO REGIONAL PAYSANDU	DILAVE
MICROSCOPIO INVERTIDO	DPTO. DE PROTEÍNAS Y ÁCIDOS NÚCLEICOS	IIBCE
MICROSCOPIO	LABORATORIO DE BIOLOGÍA CELULAR	IIBCE
MICROSCOPIO EPIFLUORESCENCIA	SERVICIO DE MICROSCOPIA CONFOCAL Y EPIFLUORESCENCIA	IIBCE
MICROSCOPIO CONFOCAL	SERVICIO DE MICROSCOPIA CONFOCAL Y EPIFLUORESCENCIA	IIBCE
MICROSCOPIO ELECTRÓNICO	LABORATORIO PROTECCIÓN VEGETAL	INIA
MICROSCOPIO	DPTO. PROYECTOS FORESTALES	LATU
MICROSCOPIO INVERTIDO	UNIDAD DE ANIMALES TRANSGÉNICOS Y DE EXPERIMENTACIÓN	PASTEUR
MICROSCOPIO CONFOCAL	UNIDAD DE BIOLOGÍA CELULAR	PASTEUR
MICROSCOPIO EPIFLUORESCENCIA	UNIDAD DE BIOLOGÍA CELULAR	PASTEUR
MICROSCOPIO EPIFLUORESCENCIA	GRUPO DE ECOLOGÍA ACUÁTICA	UDELAR (CURE)
MICROSCOPIO DE FUERZAS ATÓMICAS	CENTRO DE ACTIVIDADES INTEGRADAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES Y SU APLICACIÓN EN EL MEDIO AMBIENTE	UDELAR (CURE)
MICROSCOPIO ELECTRÓNICO BARRIDO	NÚCLEO DE SERVICIOS DE ALTA TECNOLOGÍA	UDELAR (FAC. CIENCIAS)
MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE TRANSMISIÓN	UNIDAD DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE TRANSMISIÓN	UDELAR (FAC. CIENCIAS)
MICROSCOPIO EPIFLUORESCENCIA	INSTITUTO DE BIOLOGÍA	UDELAR (FAC. CIENCIAS)
MICROSCOPIO EPIFLUORESCENCIA	UNIDAD DE MICROSCOPIA CONFOCAL	UDELAR (FAC. MEDICINA)
MICROSCOPIO CONFOCAL	UNIDAD DE MICROSCOPIA CONFOCAL	UDELAR (FAC. MEDICINA)
MICROSCOPIO INVERTIDO DE EPIFLUORESCENCIA	DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA	UDELAR (FAC. MEDICINA)
MICROSCOPIO DE INMUNOFLUORESCENCIA	MICROBIOLOGÍA CLÍNICA	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
5) EQUIPOS DE PROCESAMIENTO INDUSTRIAL O ESCALA LABORATORIO		
EQUIPO (*)	UNIDAD DE INVESTIGACIÓN RELEVADA	INSTITUCIÓN

MODULO DE SÍNTESIS	DIRECCIÓN EJECUTIVA PRODUCCIÓN DE RADIOFÁRMACOS	CUDIM
GENERADOR DE 68GE	DIRECCIÓN EJECUTIVA PRODUCCIÓN DE RADIOFÁRMACOS	CUDIM
ULTRACENTRÍFUGA REFRIGERADA	DIRECCIÓN EJECUTIVA DESARROLLO BIOMÉDICO	CUDIM
AUTOCLAVE DE DOBLE PUERTA	DIRECCIÓN EJECUTIVA DESARROLLO BIOMÉDICO	CUDIM
BIOTERIO	DIRECCIÓN EJECUTIVA DESARROLLO BIOMÉDICO	CUDIM
EQUIPO DE PURIFICACIÓN DE AGUA	DIRECCIÓN EJECUTIVA DESARROLLO QUÍMICO	CUDIM
COLOREADOR AUTOMÁTICO PROGRAMABLE	LABORATORIO REGIONAL TREINTA Y TRES	DILAVE
AUTOCLAVE	SECCIÓN BIOTERIO	DILAVE
CENTRÍFUGA REFRIGERADA ALTA VELOCIDAD	DEPARTAMENTO DE VIROLOGÍA	DILAVE
ULTRACENTRÍFUGA	DEPARTAMENTO DE VIROLOGÍA	DILAVE
ESTUFA CO2 37°C	DEPARTAMENTO DE VIROLOGÍA	DILAVE
FREEZER -70°C	DEPARTAMENTO DE VIROLOGÍA	DILAVE
FERMENTADOR	SECCIÓN PRODUCCIÓN DE BIOLÓGICOS - LABORATORIO	DILAVE
AUTOCLAVE	LABORATORIO DE ANÁLISIS DE PRODUCTOS PESQUEROS	DINARA
NIR	LABORATORIO DE POSCOSECHA	INIA
CENTRÍFUGA REFRIGERADA	UNIDAD BIOTECNOLOGÍA	INIA
FREZEER -80	UNIDAD BIOTECNOLOGÍA	INIA
JUEGO DE 3 CÁMARAS DE CRECIMIENTO	LABORATORIO PROTECCIÓN VEGETAL	INIA
EXTRACCIÓN HUMEDAD EL SUELO	LABORATORIO DE SUELOS, RIEGO Y NUTRICIÓN	INIA
CÁMARA DE PURIFICACIÓN	LABORATORIO DE FITOPATOLOGÍA	INIA
INCUBADORA	LABORATORIO DE SEMILLAS	INIA
FLUORÓMETRO OS5-FL	LABORATORIO DE ECOFISIOLOGÍA	INIA
ALVEÓGRAFO	LABORATORIO CALIDAD DE GRANOS	INIA
FARINÓGRAFO	LABORATORIO CALIDAD DE GRANOS	INIA
MOLINO	LABORATORIO CALIDAD DE GRANOS	INIA
GABINETE DE PULVERIZACIÓN CONTROLADA	PASTURAS	INIA
MICROONDAS	LABORATORIO DE SUELOS, PLANTAS Y AGUAS	INIA
BANCO DE GERMOPLASMA (CÁMARA DE CONSERVACIÓN Y SECADO)	CONSERVACIÓN RECURSOS GENÉTICOS	INIA
CURADORA GUSTAFSOON	SEMILLAS	INIA
LIMPIADORA LINDE	SEMILLAS	INIA
MESA VIBRADORA	SEMILLAS	INIA
INCUBADORA	LABORATORIO DE SEMILLAS	INIA
INCUBADOR ARTIFICIAL DEL CLIMA	LABORATORIO DE FITOPATOLOGÍA	INIA
ANALIZADOR ELEMENTAL	LABORATORIO DE SUELOS, PLANTAS Y AGUAS	INIA
ICP	LABORATORIO DE SUELOS, PLANTAS Y AGUAS	INIA
MEZCLADORA AL VACIO	GERENCIA DE PROYECTOS ALIMENTARIOS	LATU
MEZCLADORA Y PASTEURIZADORA HELADOS	GERENCIA DE PROYECTOS ALIMENTARIOS	LATU

CÁMARA DE FERMENTACIÓN	GERENCIA DE PROYECTOS ALIMENTARIOS	LATU
CÁMARA DE CONGELADO	GERENCIA DE PROYECTOS ALIMENTARIOS	LATU
CÁMARA DE SECADO	GERENCIA DE PROYECTOS ALIMENTARIOS	LATU
TINA DE QUESOS	GERENCIA DE PROYECTOS ALIMENTARIOS	LATU
AHUMADOR	GERENCIA DE PROYECTOS ALIMENTARIOS	LATU
CUTTER	GERENCIA DE PROYECTOS ALIMENTARIOS	LATU
HOMOGENIZADOR	GERENCIA DE PROYECTOS ALIMENTARIOS	LATU
ATOMIZADOR	GERENCIA DE PROYECTOS ALIMENTARIOS	LATU
EVAPORADOR DE PAREDES RASCADAS	GERENCIA DE PROYECTOS ALIMENTARIOS	LATU
FREEZER PARA ENSAYO	GERENCIA DE PROYECTOS ALIMENTARIOS	LATU
EXTRUSOR	GERENCIA DE PROYECTOS ALIMENTARIOS	LATU
FREEZER HORIZONTAL	GERENCIA DE PROYECTOS ALIMENTARIOS	LATU
CÁMARA DE REFRIGERACIÓN	GERENCIA DE PROYECTOS ALIMENTARIOS	LATU
PLANTA KORUMA	GERENCIA DE PROYECTOS ALIMENTARIOS	LATU
SECADOR A RODILLOS	GERENCIA DE PROYECTOS ALIMENTARIOS	LATU
PAILA CON CARRO Y DOSIFICADORA	GERENCIA DE PROYECTOS ALIMENTARIOS	LATU
HOT BREAK	GERENCIA DE PROYECTOS ALIMENTARIOS	LATU
IRRADIADOR MODULAR	GERENCIA DE PROYECTOS ALIMENTARIOS	LATU
EMBUTIDORA AL VACIO	GERENCIA DE PROYECTOS ALIMENTARIOS	LATU
CÁMARA CLIMATIZADA	DPTO. PROYECTOS FORESTALES	LATU
CÁMARA CLIMATIZADA	DPTO. PROYECTOS FORESTALES	LATU
CÁMARA CLIMATIZADA	DPTO. PROYECTOS FORESTALES	LATU
CÁMARA CLIMATIZADA	DPTO. PROYECTOS FORESTALES	LATU
CÁMARA CLIMATIZADA	DPTO. PROYECTOS FORESTALES	LATU
CEPILLO DE MESA	DPTO. PROYECTOS FORESTALES	LATU
CEPILLO DE MESA	DPTO. PROYECTOS FORESTALES	LATU
DISK REFINER	DPTO. PROYECTOS FORESTALES	LATU
HORNO DE SECADO	DPTO. PROYECTOS FORESTALES	LATU
HORNO DE SECADO	DPTO. PROYECTOS FORESTALES	LATU
MÁQUINA UNIVERSAL 50 KN Y ACCESORIOS	DPTO. PROYECTOS FORESTALES	LATU
MÁQUINA UNIVERSAL	DPTO. PROYECTOS FORESTALES	LATU
P.F.I. MILL	DPTO. PROYECTOS FORESTALES	LATU
PRENSA	DPTO. PROYECTOS FORESTALES	LATU
PRENSA	DPTO. PROYECTOS FORESTALES	LATU
SIERRA PARA PANELES	DPTO. PROYECTOS FORESTALES	LATU
SIERRA SIN FIN CON CARRO	DPTO. PROYECTOS FORESTALES	LATU
SIERRA SIN FIN CON CARRO	DPTO. PROYECTOS FORESTALES	LATU
CÁMARA CLIMATIZADA	DPTO. PROYECTOS FORESTALES	LATU
CÁMARA CLIMATIZADA	DPTO. PROYECTOS FORESTALES	LATU
AUTOCLAVE DOBLE PUERTA	UNIDAD DE ANIMALES TRANSGÉNICOS Y DE EXPERIMENTACIÓN	PASTEUR
AUTOCLAVE DOBLE PUERTA	UNIDAD DE ANIMALES TRANSGÉNICOS Y DE EXPERIMENTACIÓN	PASTEUR
MICROINYECTOR	UNIDAD DE ANIMALES TRANSGÉNICOS Y DE	PASTEUR

	EXPERIMENTACIÓN	
FERMENTADOR PROCARIOTA	UNIDAD DE PROTEÍNAS RECOMBINANTES	PASTEUR
HORNO/REACTOR MICROONDAS	POLO AGROALIMENTARIO Y AGROINDUSTRIAL	UDELAR (C.UNIV. PAYSANDÚ)
PERFILADOR CTD	GRUPO DE ECOLOGÍA ACUÁTICA	UDELAR (CURE)
CÁMARA DE CRECIMIENTO	LABORATORIO DE BIOQUÍMICA	UDELAR (FAC. AGRONOMÍA)
MOLINO VIBRATORY DISC MILL	DEPARTAMENTO DE EVOLUCIÓN DE CUENCAS	UDELAR (FAC. CIENCIAS)
MOLINO PARA ROCAS (JAW CRUSHER)	DEPARTAMENTO DE EVOLUCIÓN DE CUENCAS	UDELAR (FAC. CIENCIAS)
CENTRÍFUGA REFRIGERADA	INSTITUTO BIOLOGÍA	UDELAR (FAC. CIENCIAS)
ULTRACENTRÍFUGAS	INSTITUTO BIOLOGÍA	UDELAR (FAC. CIENCIAS)
ANALIZADOR DE IMPEDANCIAS	DEPARTAMENTO DE FÍSICA APLICADA Y DE LOS MATERIALES	UDELAR (FAC. CIENCIAS)
LECTOR DE LUMINISCENCIA	LABORATORIO DE DATACIÓN MEDIANTE LUMINISCENCIA	UDELAR (FAC. CIENCIAS)
FERMENTADOR DE LABORATARIO	DEPARTAMENTO DE BIOINGENIERÍA	UDELAR (FAC. INGENIERÍA)
FERMENTADOR DE LABORATARIO	DEPARTAMENTO DE BIOINGENIERÍA	UDELAR (FAC. INGENIERÍA)
BANCO DE ENSAYO DE MOTORES	DEPARTAMENTO DE TERMODINÁMICA APLICADA	UDELAR (FAC. INGENIERÍA)
ULTRACENTRÍFUGA	DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA	UDELAR (FAC. MEDICINA)
CENTRÍFUGA REFRIGERADA	DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA	UDELAR (FAC. MEDICINA)
CENTRÍFUGA	DEPARTAMENTO DE INMUNOLOGÍA	UDELAR (INST. HIGIENE)
CENTRÍFUGA REFRIGERADA BANCO DE SANGRE	CÁTEDRA Y DEPARTAMENTO DE MEDICINA TRANSFUNCIONAL	UDELAR (H. CLÍNICAS)
FREZZER - 85 C	CÁTEDRA Y DEPARTAMENTO DE MEDICINA TRANSFUNCIONAL	UDELAR (H. CLÍNICAS)
CENTRÍFUGA REFRIGERADA BANCO DE SANGRE	CÁTEDRA Y DEPARTAMENTO DE MEDICINA TRANSFUNCIONAL	UDELAR (H. CLÍNICAS)
EQUIPO MULTIPROPÓSITO PARA DESARROLLO FARMACÉUTICO	UNIDAD DE BIOFARMACIA Y TECNOLOGÍA FARMACÉUTICA	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
CENTRÍFUGA DE PIE	LABORATORIO DE BIOTECNOLOGÍA	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
SINTETIZADOR DE PÉPTIDOS	LABORATORIO DE BIOTECNOLOGÍA	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
DETECTOR DE DLS	UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE, DROGAS Y DOPING	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
PLANTA PILOTO	LABORATORIO DE GRASAS Y ACEITES	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
WORKSTATION	CENTRO DE BIOINFORMÁTICA ESTRUCTURAL	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
WORKSTATION	CENTRO DE BIOINFORMÁTICA ESTRUCTURAL	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
MÁQUINA PROGRAMABLE DE CONGELACIÓN DE EMBRIONES	DEPARTAMENTO REPRODUCCIÓN ÁREA BIOTECNOLOGÍA	UDELAR (FAC. VETERINARIA)
FERMENTADOR DE LABORATORIO	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES PESQUERAS	UDELAR (FAC. VETERINARIA)
AHUMADOR	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES PESQUERAS	UDELAR (FAC. VETERINARIA)
SALA DE PROCESOS PARA PRODUCTOS DE LA PESCA	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES PESQUERAS	UDELAR (FAC. VETERINARIA)
CENTRIFUGA	DEPARTAMENTO BIOLOGÍA CELULAR Y	UDELAR (FAC.

	MOLECULAR	VETERINARIA)
SOFT WALL CLEAN ROOM	INDT	UDELAR (H. CLÍNICAS)
FREEZER ELÉCTRICO -120	INDT	UDELAR (H. CLÍNICAS)
EQUIPO DE PROSPECCIÓN AMT-MT	DEPARTAMENTO DEL AGUA	UDELAR (REG. NORTE)
6) OTROS		
EQUIPO (*)	UNIDAD DE INVESTIGACIÓN RELEVADA	INSTITUCIÓN
FLUJO LAMINAR BLINDADO	DIRECCIÓN EJECUTIVA PRODUCCIÓN DE RADIOFÁRMACOS	CUDIM
CELDA DE MANIPULACIÓN DE MATERIAL RADIATIVO	DIRECCIÓN EJECUTIVA PRODUCCIÓN DE RADIOFÁRMACOS	CUDIM
MÓDULO DE SÍNTESIS DE FDG	DIRECCIÓN EJECUTIVA PRODUCCIÓN DE RADIOFÁRMACOS	CUDIM
CELDA MANIPULACIÓN MATERIAL RADIATIVO	DIRECCIÓN EJECUTIVA PRODUCCIÓN DE RADIOFÁRMACOS	CUDIM
MÓDULO DE SÍNTESIS (C-11)	DIRECCIÓN EJECUTIVA PRODUCCIÓN DE RADIOFÁRMACOS	CUDIM
CELDA DE MANIPULACIÓN DE MATERIALES RADIATIVOS	DIRECCIÓN EJECUTIVA PRODUCCIÓN DE RADIOFÁRMACOS	CUDIM
MÓDULO DE SÍNTESIS (C-11)	DIRECCIÓN EJECUTIVA PRODUCCIÓN DE RADIOFÁRMACOS	CUDIM
BRAZOS TELEMANIPULADORES DE CELDA	DIRECCIÓN EJECUTIVA PRODUCCIÓN DE RADIOFÁRMACOS	CUDIM
CELDA DE MANIPULACIÓN DE MATERIALES RADIATIVOS	DIRECCIÓN EJECUTIVA PRODUCCIÓN DE RADIOFÁRMACOS	CUDIM
MODULO DE SÍNTESIS	DIRECCIÓN EJECUTIVA PRODUCCIÓN DE RADIOFÁRMACOS	CUDIM
PROCAB	DIRECCIÓN EJECUTIVA PRODUCCIÓN DE RADIOFÁRMACOS	CUDIM
CICLOTRÓN PETTRACE 10 Y ACCESORIOS INCLUYE PROCAB, GE	DIRECCIÓN EJECUTIVA PRODUCCIÓN DE RADIOFÁRMACOS	CUDIM
CICLOTRÓN	DIRECCIÓN EJECUTIVA PRODUCCIÓN DE RADIOFÁRMACOS	CUDIM
SISTEMA DE MEDICIÓN DE FLUJOS DE CO2 Y H2O	ECOFISIOLOGIA DE CULTIVOS	INIA
INSTRUMENTOS PARA MEDIR FLUJOS DE GASES	ECOFISIOLOGIA DE CULTIVOS	INIA
DESTILADOR DE NITRÓGENO	LABORATORIO NUTRICIÓN ANIMAL	INIA
TEXTURÓMETRO	LABORATORIO DE POSTCOSECHA	INIA
TÚNEL DE VIENTO	LABORATORIO PROTECCIÓN VEGETAL	INIA
ESTACIÓN METEOROLÓGICA	LABORATORIO DE FISIOLÓGIA	INIA
TEXTURÓMETRO	LABORATORIO DE ANÁLISIS DE CALIDAD DE FRUTA	INIA
TEXTURÓMETRO	GERENCIA PROYECTOS ALIMENTARIOS	LATU
ANALIZADOR DE TEXTURA	GERENCIA PROYECTOS ALIMENTARIOS	LATU
MEDIDOR DE PERMEABILIDAD DE GASES	GERENCIA PROYECTOS ALIMENTARIOS	LATU
DINAMÓMETRO	DPTO. PROYECTOS FORESTALES	LATU
STREAMPRO ADCP	GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN ECOLOGÍA, CONSERVACIÓN Y REHABILITACIÓN DE ECOSISTEMAS ACUÁTICOS CONTINENTALES	UDELAR (CURE)
MAGNETÓMETRO	DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA	UDELAR (FAC. CIENCIAS)
ULTRAMICRÓTOMO	UNIDAD DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE TRANSMISIÓN	UDELAR (FAC. CIENCIAS)

MICROCUENCAS EXPERIMENTALES	GRUPO DE HIDROLOGÍA SUPERFICIAL	UDELAR (FAC. INGENIERÍA)
VÁLVULA DE MEDICIÓN DE PRESIONES	SECCIÓN HIDROMECÁNICA Y EOLODINÁMICA	UDELAR (FAC. INGENIERÍA)
MEDIDOR DE DEFORMACIONES	SECCIÓN HIDROMECÁNICA Y EOLODINÁMICA	UDELAR (FAC. INGENIERÍA)
TÚNEL DE VIENTO	SECCIÓN HIDROMECÁNICA Y EOLODINÁMICA	UDELAR (FAC. INGENIERÍA)
ANEMÓMETRO DE HILO/LÁMINA CALIENTE	SECCIÓN HIDROMECÁNICA Y EOLODINÁMICA	UDELAR (FAC. INGENIERÍA)
ANALIZADOR DE GASES DE COMBUSTIÓN	DEPARTAMENTO DE TERMODINÁMICA APLICADA	UDELAR (FAC. INGENIERÍA)
SISTEMA DE CARACTERIZACIÓN ÓPTICA	FÍSICA DEL ESTADO SÓLIDO	UDELAR (FAC. INGENIERÍA)
CRIÓSTATO	FÍSICA DEL ESTADO SÓLIDO	UDELAR (FAC. INGENIERÍA)
NITRIC OXIDE ANALYZER	DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA	UDELAR (FAC. MEDICINA)
CRIÓSTATO	DEPARTAMENTO DE HISTOLOGÍA Y EMBRIOLOGÍA	UDELAR (FAC. MEDICINA)
MÁQUINA COMPRIMIDOS	ÁREA DE PRODUCCIÓN	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
MÁQUINA COMPRIMIDOS	UNIDAD DE BIOFARMACIA Y TECNOLOGÍA FARMACÉUTICA	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
ANALIZADOR ELEMENTAL	QUÍMICA INORGÁNICA	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
ANALIZADOR ELEMENTAL	QUÍMICA INORGÁNICA	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
ANALIZADOR DE SUPERFICIES	CÁTEDRA DE FISICOQUÍMICA	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
CALORÍMETRO DIFERENCIAL DE BARRIDO	LABORATORIO DE GRASAS Y ACEITES	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
CALORÍMETRO DIFERENCIAL DE BARRIDO	LABORATORIO DE GRASAS Y ACEITES	UDELAR (FAC. QUÍMICA)
SALA DE PATOLOGÍA Y NECROPSIA DE ORGANISMOS ACUÁTICOS	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES PESQUERAS	UDELAR (FAC. VETERINARIA)
TANQUE CIOGÉNICO	INDT	UDELAR (H. CLÍNICAS)
CRIÓSTATO	DEPARTAMENTO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA	UDELAR (H. CLÍNICAS)
ULTRAMICRÓTOMO	DEPARTAMENTO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA	UDELAR (H. CLÍNICAS)

Fuente: "Relevamiento Nacional de Equipamiento Científico-Tecnológico 2011" (ANII-CSIC-BID)

Nota ^(*): Los equipos se presentan con el nombre que fueron ingresados a la base de datos por parte de los Responsables de las Unidades de Investigación.