

Programa de Fortalecimiento del Equipamiento para Investigación en los Servicios de la Universidad de la República

Informe del Llamado 2023

1. Sobre el proceso de evaluación

La Subcomisión estuvo integrada por Javier Baliosian, Reto Bertoni, Daniel Bia, Hugo Cerecetto, Guillermo Moyna, Ana Silveira, Julia Torres y Andrea Villarino.

Se estudiaron en profundidad las solicitudes, atendiendo particularmente a los criterios de priorización establecidos en las bases del llamado. En especial se tuvieron en cuenta los siguientes ítems:

1. Adecuación de la propuesta a las bases específicas del llamado de equipamiento, no compatibilización o superposición con otros Programas CSIC (por ej.: I+D).
2. Adecuación de la propuesta a las bases específicas para la categoría.
3. Alcance e impacto proyectado en materia de grupos de investigación beneficiarios.
4. Prelación dada a los proyectos en los diferentes servicios.
5. Si correspondiera, adecuación entre la adquisición del equipamiento en llamados anteriores y su uso en el servicio. Impacto del mismo en los proyectos de investigación (informes anteriores).
6. Antecedentes del o los grupos de investigación.
7. Claridad de la propuesta tanto desde el punto de vista técnico como en la presentación de las cotizaciones y los criterios de selección de las mismas.
8. Coherencia de la propuesta en el caso de presentación conjunta de dos o más equipos.
9. Distribución por servicios y montos.

En el marco del Llamado 2023 se recibieron 48 propuestas por un monto total de \$U 69.690.640,00 y todas ellas contaban con el aval contable de la CSIC. De acuerdo a lo explicitado en las bases, se procuró que en el conjunto de los apoyos otorgados estuviera contemplada la mayor diversidad posible de servicios universitarios y de líneas de investigación. Para las siguientes tablas, el monto en Pesos Uruguayos es aproximado, calculado a un cambio de 40,00 pesos por dólar.

2. Solicitudes recibidas

Categoría 1 - 6 propuestas

| ID # | Servicio | Título de la propuesta | solicitado (\$U) |
|------|--|--|------------------|
| 24 | Facultad de Ingeniería | Flota de drones colaborativos | 2.519.040,00 |
| 42 | Facultad de Química | HPLC (High Performance Liquid Chromatography) preparativo, columnas y accesorios para purificación de sustancias diversas | 2.263.200,00 |
| 47 | Hospital de Clínicas | Innovación en investigación traslacional y clínica en el Hospital Universitario utilizando citometría de flujo de espectro completo | 3.252.000,00 |
| 50 | Facultad de Ciencias | Adquisición de un nucleofector para incorporar moléculas al núcleo de células eucariotas con alta eficiencia, requerida para nuevas aplicaciones transversales a múltiples disciplinas y modelos biológicos | 2.012.760,00 |
| 53 | Centro Universitario del Litoral Norte | Adquisición de un Equipo de Caracterización Macromolecular por Dispersión de Luz Dinámica (Dynamic Light Scattering) para Fortalecimiento de las capacidades de Investigación de Laboratorios I+D del área CyT del CENUR Litoral Norte | 2.007.520,00 |
| 100 | Instituto de Higiene | Ampliación de la capacidad para la realización de ensayos de interacción molecular y actividad celular del IH con la adquisición de un equipo multimodal de UV/Vis, fluorescencia, y luminiscencia de última generación | 2.032.000,00 |

Categoría 2 - 25 propuestas

| ID # | Servicio | Título de la propuesta | solicitado (\$U) |
|-------------|--|--|-------------------------|
| 4 | Centro Universitario de la Región Este | Fortaleciendo las capacidades de monitoreo ambiental del Departamento de Desarrollo Tecnológico | 2.080.000,00 |
| 6 | Facultad de Ciencias Económicas y Administración | Fortalecimiento del equipamiento de cómputo para la investigación en Facultad de Ciencias Económicas y de Administración | 1.595.000,00 |
| 13 | Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo | Proyecto de ampliación y actualización tecnológica en equipamiento para reproducciones digitales, FADU | 1.740.760,00 |
| 15 | Facultad de Veterinaria | Fortaleciendo la investigación en la Facultad de Veterinaria a través de la adquisición de un nuevo Sistema de Cromatografía líquida de Alta Eficiencia | 1.998.000,00 |
| 17 | Facultad de Ingeniería | Reemplazo de HPLC | 2.007.520,00 |
| 20 | Facultad de Psicología | Actualización del equipo para la toma de medidas de rastreo ocular dedicado al registro de gestos, interacciones, lengua de señas y objetos | 1.186.160,00 |
| 22 | Escuela Universitaria de Tecnología Médica | Fortalecimiento del Proyecto de Donación de Sangre. UDELARDONA | 2.076.240,00 |
| 26 | Facultad de Medicina | Adquisición de una cámara que amplíe las capacidades de adquisición de imágenes de fluorescencia en la Unidad de Microscopía Confocal de la Facultad de Medicina | 1.635.560,00 |
| 30 | Facultad de Medicina | Actualización de la plataforma de metabolismo oxidativo y bioenergética celular | 2.170.160,00 |

| | | | |
|----|--|--|--------------|
| 44 | Facultad de Química | Determinación de especies volátiles de elementos químicos a nivel de concentración traza, mediante espectrometría de fluorescencia atómica acoplada a la generación de vapor | 1.401.320,00 |
| 51 | Escuela de Nutrición | Enfoque nutrigenómico, nutrigenético y del microbioma para un nuevo abordaje de la alimentación, nutrición y salud de la población | 1.586.560,00 |
| 56 | Facultad de Agronomía | Fortalecimiento de las capacidades analíticas para el Laboratorio de análisis químico y microbiología de la EEMAC - Facultad de Agronomía | 2.107.040,00 |
| 60 | Facultad de Ciencias | Prospección geofísica por métodos sísmicos y geoelectrónicos | 608.720,00 |
| 63 | Escuela Universitaria de Tecnología Médica | Equipamiento biomédico para la prevención de complicaciones del Pie Diabético con enfoque interdisciplinario | 1.964.800,00 |
| 65 | Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo | Actualización de equipamiento para el estudio de componentes de sistemas constructivos livianos | 1.442.640,00 |
| 73 | Facultad de Agronomía | Microscopía especializada para investigación en Facultad de Agronomía | 1.240.680,00 |
| 77 | Centro Universitario de la Región Este | Monitoreo oceanográfico costero de alta frecuencia con sensores in situ y de laboratorio | 1.317.760,00 |
| 85 | Hospital de Clínicas | Integración y sincronización de NIRS funcional y EEG para la mejora de la monitorización encefálica de pacientes y modelos experimentales en el Hospital Universitario | 1.580.000,00 |
| 88 | Facultad de Psicología | Adquisición de equipo para la toma de medidas de rastreo ocular dedicado al registro de actividad lectora | 1.220.600,00 |

| | | | |
|-----|--|---|--------------|
| 91 | Facultad de Enfermería | Efecto de las listas de verificación en el manejo de la reanimación cardiopulmonar, el shock y la insuficiencia respiratoria en emergencia hospitalaria: estudio randomizado basado en simulación | 2.024.840,00 |
| 96 | Centro Universitario del Litoral Norte | Mejoramiento de las capacidades de investigación de la Plataforma de Investigación de la sede Salto del CENUR Litoral Norte | 2.040.800,00 |
| 97 | Facultad de Información y Comunicación | Equipamiento para el estudio Tv de FIC | 1.267.800,00 |
| 102 | Centro Universitario del Noreste | Laboratorio Regional de Análisis de Datos Sociales | 1.785.600,00 |
| 103 | Instituto de Higiene | Adquisición de un rack con cajas ventiladas individualmente para mejoramiento de las capacidades de experimentación animal del Instituto de Higiene | 2.076.760,00 |
| 106 | Facultad de Veterinaria | Ampliación de capacidades del Laboratorio de Bioquímica y Biofísica del Depto de Biociencias Veterinarias: Incorporación de equipamiento para cultivos celulares | 456.800,00 |

Categoría 3 - 17 propuestas

| ID # | Servicio | Título de la propuesta | Monto total/monto solicitado (\$U) |
|-------------|--|--|---|
| 21 | Facultad de Odontología | Creación de un banco de imágenes de preparados anatómicos de alta calidad, que amplía las posibilidades de investigación mesoscópica de la anatomía del sistema estomatognático humano | 417.920,00 |
| 27 | Facultad de Ingeniería | Actualización de laboratorio de fotometría de Iluminación para la medición de características colorimétricas | 583.720,00 |
| 31 | Facultad de Medicina | Fortalecimiento de la investigación del sueño en humanos mediante la incorporación de registros polisomnográficos ambulatorios | 1.081.240,00 |
| 37 | Instituto Superior de Educación Física | Adquisición de dispositivo único para conversión de bicicletas en ciclo-ergómetros y evaluación bioeléctrica muscular: fortalecimiento del grupo Actividad física, movimiento y salud | 1.070.400,00 |
| 40 | Escuela de Nutrición | Solicitud de equipamiento para fortalecer las investigaciones relacionadas a la evaluación sensorial objetiva de alimentos | 1.007.400,00 |
| 43 | Instituto Superior de Educación Física | Profundizando la investigación sobre aspectos biológicos de la actividad física y deportiva | 1.084.800,00 |
| 55 | Instituto Superior de Educación Física | Estudio de la actividad muscular durante el ejercicio físico | 1.080.400,00 |
| 61 | Facultad de Ciencias | Adquisición de un evaporador rotatorio a vacío completo | 447.120,00 |
| 76 | Facultad de Química | Adecuación del Laboratorio de Cultivos Celulares | 1.085.040,00 |

| | | | |
|-----|--|--|--------------|
| 78 | Facultad de Agronomía | Adquisición de un sonicador de sonda y un estereomicroscopio de fluorescencia | 1.084.600,00 |
| 84 | Centro Universitario del Litoral Norte | Adquisición de un homogeneizador de alto rendimiento | 997.200,00 |
| 89 | Hospital de Clínicas | Creación de la Unidad de Investigación del Departamento de Psicología Médica | 397.400,00 |
| 90 | Escuela Universitaria de Tecnología Médica | Imagenología dinámica humana en personas con y sin discapacidades neuro-motoras: equipamiento para desarrollo y consolidación del trabajo interdisciplinario EUTM-CHPR-ISEF | 1.079.560,00 |
| 94 | Facultad de Psicología | Sistema modular para registro de actividad bioeléctrica y metabólica cerebral necesario para la investigación en ciencias de la salud: psicología, medicina y educación física | 1.083.600,00 |
| 98 | Centro Universitario de la Región Este | Ampliación y fortalecimiento de la capacidad analítica de la sede Maldonado del CURE como soporte para el desarrollo de nuevas líneas de investigación en temas ambientales | 665.600,00 |
| 101 | Centro Universitario del Noreste | Adquisición de equipamiento que permita el desarrollo de líneas de investigación en Biología vegetal | 1.080.000,00 |
| 105 | Facultad de Veterinaria | Adquisición de un ecógrafo-Doppler y computadora para la obtención de imágenes y su procesamiento | 720.000,00 |

3. Propuestas Recomendadas

Esta subcomisión **recomienda financiar** las siguientes **26 propuestas** (por los montos asignados que se detallan en la tabla siguiente) por ser solicitudes muy buenas o

excelentes. Se recomiendan 6 propuestas Categoría 1, 10 propuestas Categoría 2 y 10 propuestas Categoría 3.

Nota: en la tabla se listan las propuestas que se recomienda financiar por Categoría e ID#.

| Categoría | ID # | Servicio | Título de la propuesta | Monto asignado (\$U) considerando 1USD = 40 \$U |
|------------------|-------------|--|--|--|
| 1 | 24 | Facultad de Ingeniería | Flota de drones colaborativos | 2.519.040,00 |
| 1 | 42 | Facultad de Química | HPLC (High Performance Liquid Chromatography) preparativo, columnas y accesorios para purificación de sustancias diversas | 2.263.200,00 |
| 1 | 47 | Hospital de Clínicas | Innovación en investigación traslacional y clínica en el Hospital Universitario utilizando citometría de flujo de espectro completo | 3.252.000,00 |
| 1 | 50 | Facultad de Ciencias | Adquisición de un nucleofector para incorporar moléculas al núcleo de células eucariotas con alta eficiencia, requerida para nuevas aplicaciones transversales a múltiples disciplinas y modelos biológicos | 2.012.760,00 |
| 1 | 53 | Centro Universitario del Litoral Norte | Adquisición de un Equipo de Caracterización Macromolecular por Dispersión de Luz Dinámica (Dynamic Light Scattering) para Fortalecimiento de las capacidades de Investigación de Laboratorios I+D del área CyT del CENUR Litoral Norte | 2.007.520,00 |
| 1 | 100 | Instituto de Higiene | Ampliación de la capacidad para la realización de ensayos de interacción molecular y actividad celular del IH con la adquisición de un equipo multimodal de UV/Vis, fluorescencia, y luminiscencia de última generación | 2.032.000,00 |
| 2 | 4 | Centro Universitario de la Región Este | Fortaleciendo las capacidades de monitoreo ambiental del Departamento de Desarrollo Tecnológico | 2.080.000,00 |

| | | | | |
|---|-----|--|--|----------------|
| 2 | 6 | Facultad de Ciencias Económicas y Administración | Fortalecimiento del equipamiento de cómputo para la investigación en Facultad de Ciencias Económicas y de Administración | 1.595.000,00 |
| 2 | 13 | Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo | Proyecto de ampliación y actualización tecnológica en equipamiento para reproducciones digitales | 820.960,00 (*) |
| 2 | 30 | Facultad de Medicina | Actualización de la plataforma de metabolismo oxidativo y bioenergética celular | 2.170.160,00 |
| 2 | 44 | Facultad de Química | Determinación de especies volátiles de elementos químicos a nivel de concentración traza, mediante espectrometría de fluorescencia atómica acoplada a la generación de vapor | 1.401.320,00 |
| 2 | 60 | Facultad de Ciencias | Prospección geofísica por métodos sísmicos y geoelectrónicos | 608.720,00 |
| 2 | 73 | Facultad de Agronomía | Microscopía especializada para investigación en Facultad de Agronomía | 1.240.680,00 |
| 2 | 85 | Hospital de Clínicas | Integración y sincronización de NIRS funcional y EEG para la mejora de la monitorización encefálica de pacientes y modelos experimentales en el Hospital Universitario | 1.580.000,00 |
| 2 | 96 | Centro Universitario del Litoral Norte | Mejoramiento de las capacidades de investigación de la Plataforma de Investigación de la sede Salto del CENUR Litoral Norte | 2.040.800,00 |
| 2 | 103 | Instituto de Higiene | Adquisición de un rack con cajas ventiladas individualmente para mejoramiento de las capacidades de experimentación animal del Instituto de Higiene | 2.076.760,00 |
| 3 | 31 | Facultad de Medicina | Fortalecimiento de la investigación del sueño en humanos mediante la incorporación de registros polisomnográficos ambulatorios | 1.081.240,00 |
| 3 | 37 | Instituto | Adquisición de dispositivo único para | 1.070.400,00 |

| | | | | |
|---|-----|--|--|----------------|
| | | Superior de Educación Física | conversión de bicicletas en ciclo-ergómetros y evaluación bioeléctrica muscular: fortalecimiento del grupo "Actividad física, movimiento y salud" | |
| 3 | 43 | Instituto Superior de Educación Física | Profundizando la investigación sobre aspectos biológicos de la actividad física y deportiva | 1.084.800,00 |
| 3 | 55 | Instituto Superior de Educación Física | Estudio de la actividad muscular durante el ejercicio físico | 1.080.400,00 |
| 3 | 61 | Facultad de Ciencias | Adquisición de un evaporador rotatorio a vacío completo | 477.120,00 |
| 3 | 76 | Facultad de Química | Adecuación del Laboratorio de Cultivos Celulares | 862.640,00 (*) |
| 3 | 78 | Facultad de Agronomía | Adquisición de un sonicador de sonda y un estereomicroscopio de fluorescencia | 1.084.600,00 |
| 3 | 90 | Escuela Universitaria de Tecnología Médica | Imagenología dinámica humana en personas con y sin discapacidades neuromotoras: equipamiento para desarrollo y consolidación del trabajo interdisciplinario EUTM-CHPR-ISEF | 1.079.560,00 |
| 3 | 94 | Facultad de Psicología | Sistema modular para registro de actividad bioeléctrica y metabólica cerebral necesario para la investigación en ciencias de la salud: psicología, medicina y educación física | 1.083.600,00 |
| 3 | 101 | Centro Universitario del Noreste | Adquisición de equipamiento que permita el desarrollo de líneas de investigación en Biología vegetal | 1.080.000,00 |

(*) Financiadas en forma parcial.

Fundamentación

Categoría 1_ID#24. Facultad de Ingeniería. Flota de drones colaborativos. Se solicitan fondos para la adquisición de una flota de tres drones (UAVs) de altas prestaciones con diferentes sensores y accesorios. Los UAVs a adquirir pueden trabajar cooperativamente, y el software de

control cuenta con herramientas para el desarrollo de modalidades de operación específicas. Se emplearían en proyectos relacionados con agricultura inteligente, relevamiento topológico, e inspecciones de infraestructura. Dentro de estos últimos se destaca el desarrollo de protocolos de vuelo confinado para la evaluación de redes de saneamiento urbano. El equipo de trabajo está integrado por 8 docentes, algunos con doctorado reciente. La producción del grupo es dispar, pero en conjunto acorde dentro de la disciplina. El equipamiento beneficiaría a investigadores consolidados, investigadores en proceso de consolidación, estudiantes de posgrado, y estudiantes de grado trabajando en diferentes grupos de la Facultad de Ingeniería. Varios grupos se comprometieron a aportar los fondos requeridos como contrapartida, y la propuesta fue categorizada en el primer lugar entre las propuestas de Categoría 1 presentadas por el servicio. Se recomienda financiar en primera prioridad.

Categoría 1_ID#42. Facultad de Química. HPLC (High Performance Liquid Chromatography) preparativo, columnas y accesorios para purificación de sustancias diversas. Se propone adquirir un equipo de cromatografía preparativo con todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Actualmente no existe un equipamiento con estas características. La solicitud cuenta con contrapartida, se entiende es la priorizada por el servicio entre 13 postulaciones y está presentada por investigadores consolidados. En la justificación se destaca la necesidad del equipo y su impacto en la investigación y formación de posgrados. En vista de los elementos antes mencionados, se recomienda financiar la propuesta en primera prioridad.

Categoría 1_ID#47. Hospital de Clínicas. La solicitante plantea la adquisición de un equipo de citometría de flujo (Cytex AURORA TRES LÁSER V/B/R, 38 + 3 Channel). El citómetro de flujo tiene tres lasers (violeta, azul, rojo con 38 canales). El laboratorio cuenta actualmente con un citómetro de ocho colores (FACS Canto II, Becton Dickinson) adquirido en el año 2013 y un citómetro de ocho colores (Cytotflex X, Coulter) en modalidad de admisión temporaria, venciendo la misma en el año 2023. Se presenta documentación que indica que poseen una contrapartida por parte del Hospital de Clínicas. La responsable de la propuesta cuenta con experiencia específica en el área. La solicitud de equipamiento está fundamentada de forma clara, es coherente y pertinente. Adicionalmente, posee sólidos apoyos de otros docentes de distintos laboratorios de la Udelar lo que podría favorecer el desarrollo multidisciplinario tanto en aspectos de investigación, de docencia, de formación de recursos humanos como de diagnóstico. Se entiende que apoyar el financiamiento es muy importante para optimizar los procesos de diagnóstico en el Hospital Universitario. El servicio lo colocó en primer lugar de prelación de seis postulaciones. Se recomienda financiar la propuesta en primera prioridad.

Categoría 1_ID#50. Facultad de Ciencias. Adquisición de un nucleofector para incorporar moléculas al núcleo de células eucariotas con alta eficiencia, requerida para nuevas aplicaciones transversales a múltiples disciplinas y modelos biológicos. Se propone la adquisición de un nucleofector, equipo que permite la nucleoporación mejorada para la transfección de moléculas directamente al núcleo de las células eucariotas. Este equipo tendrá impacto sobre los trabajos de investigación de varios grupos del Instituto de Química Biológica de la Facultad de Ciencias, permitiendo la mejora de técnicas actuales, así como el desarrollo de otras nuevas. También podrá ser utilizado por investigadores de otros servicios como la Facultad de Medicina. La investigadora proponente tiene muy buenos antecedentes académicos. La propuesta fue colocada como primera prioridad dentro del servicio. Por lo antes expuesto se recomienda su financiación en primera prioridad.

Categoría 1_ID#53. Centro Universitario Litoral Norte. Adquisición de un Equipo de Caracterización Macromolecular por Dispersión de Luz Dinámica (Dynamic Light Scattering). Se solicita un equipo de caracterización macromolecular por Dispersión de Luz Dinámica para la determinación del tamaño de biomacromoléculas (proteínas, polisacáridos bacterianos y ácidos nucleicos), nanopartículas metálicas, partículas de sílica, micelas, y/o virus. Se propone

adquirir el equipo para varias líneas de investigación del CENUR LN, entre otros. Fue propuesta en primer lugar por el servicio, se han detallado los fondos para la contrapartida y está presentada por una investigadora con adecuado nivel de producción científica. La solicitud está bien justificada, el posible impacto de la adquisición es alto y éste se ha detallado en varias notas presentadas por distintos investigadores. En vista de los elementos antes mencionados, se recomienda financiar la propuesta en primera prioridad.

Categoría 1_ID#100. Instituto de Higiene. Ampliación de la capacidad para la realización de ensayos de interacción molecular y actividad celular del IH con la adquisición de un equipo multimodal de UV/Vis, fluorescencia, y luminiscencia de última generación. Se solicita la adquisición de un de microplacas BMG modelo CLARIOStar Plus con monocromadores LVF, filtros de alta sensibilidad y un espectrómetro UV/Vis ultra rápido. Con este equipo se busca cubrir las necesidades actuales del Instituto de Higiene, y abrir nuevas oportunidades de investigación en áreas como la inmunología, biotecnología, parasitología y biología celular. El equipo presenta una cantidad de capacidades que no cuentan los lectores existentes en el Servicio. La propuesta describe detalladamente una buena cantidad de lecturas, en particular en ensayos con células vivas, y otras potencialidades del equipo según se le agreguen módulos que no se solicitan en esta propuesta. La propuesta es convincente acerca de la utilidad del equipo, aunque se plantea en términos de capacidades generales y como herramienta para trabajar en algunas líneas de investigación existentes. El servicio lo pone en segundo lugar en el orden de prelación. En vista de los elementos antes mencionados, se recomienda financiar la propuesta en primera prioridad.

Categoría 2_ID#4. Centro Universitario de la Región Este. Es una muy buena propuesta. Es muy solvente la justificación de la necesidad del equipamiento para mejorar significativamente el potencial instrumental del Departamento de Desarrollo Tecnológico con alto impacto en el servicio. Se solicitan dos equipos que permitirán complementar y fortalecer el equipamiento existente ampliando la capacidad para realizar monitoreo ambiental integral: un generador de nitrógeno para LC-MS para sustituir un equipo similar que se ha podido utilizar hasta el presente por cesión de la Universidad de Almería; y un sistema de lectura automática de "trackers" - Polytrack - para cuantificar el radionucleido ^{222}Rn (Radón). Es claro el impacto que tendría el equipamiento en el desarrollo de líneas de investigación y la amplitud de potenciales beneficiarios. El equipo proponente cuenta con capacidades para garantizar el aprovechamiento del equipamiento. Se recomienda su financiación.

Categoría 2_ID#6. Facultad de Ciencias Económicas y Administración. Fortalecimiento del equipamiento de cómputo para la investigación en Facultad de Ciencias Económicas y de Administración. El Instituto de Economía (IECON) y el Instituto de Estadística (IESTA) requieren un nuevo servidor para apoyar el trabajo de investigación y la formación de estudiantes de la Maestría en Economía. Se propone utilizarlo como un procesador de altas prestaciones al que los investigadores y estudiantes puedan acceder de forma remota. Se indica que el nuevo servidor también beneficiaría a los departamentos de Administración y Contabilidad al facilitar el trabajo con bases de datos financieras y cumplir con los protocolos de manejo de información exigidos por las contrapartes que ceden los datos a la universidad. Se espera que el nuevo servidor reemplace al equipo obsoleto actual y resuelva las limitaciones de usuarios simultáneos y el manejo intensivo de datos. La utilidad del equipo es clara, aunque algunos de los argumentos son un tanto genéricos. Sin embargo, es de destacar que los antecedentes del equipo sí permiten prever un uso intensivo y relevante de sus capacidades en un contexto de fortalecimiento de las capacidades de investigación del servicio. En vista de los elementos antes mencionados, se recomienda financiar la propuesta en primera prioridad.

Categoría 2_ID#13. Facultad de Arquitectura. Proyecto de ampliación y actualización tecnológica en equipamiento para reproducciones digitales. Se solicitan dos escáneres (ancho

y medio) para el Centro de Documentación del Instituto de Historia de FADU a efectos de reponer el equipamiento obsoleto. Contar con equipamiento resulta clave para la preservación patrimonial y documental y para centralizar los procesos de digitalización de materiales provenientes de distintos archivos y bibliotecas. La fundamentación es clara y convincente en lo que respecta a la relevancia y pertinencia de la adquisición de un nuevo equipo. Aunque no está asociado a un proyecto o línea de investigación, se considera que será importante para preservar insumos para la investigación por lo cual se recomienda financiar en primera prioridad, aunque de forma parcial, financiando solamente el escáner de formato ancho.

Categoría 2_ID#30. Facultad de Medicina. Actualización de la plataforma de metabolismo oxidativo y bioenergética celular. Se propone adquirir un equipo para evaluar el metabolismo oxidativo en diversos modelos de estudio, con el objetivo de ampliar las capacidades y atender la demanda existente. La solicitud cuenta con contrapartida y es la priorizada por el servicio. La misma es presentada por investigadoras consolidadas pertenecientes a un equipo que es referencia en el estudio del metabolismo oxidativo y busca continuar siéndolo. La justificación es muy buena, adjuntando las publicaciones que avalan el uso de equipos similares. En vista de los elementos antes mencionados, se recomienda financiar la propuesta en primera prioridad.

Categoría 2_ID#44. Facultad de Química. Las solicitantes plantean la adquisición de un equipo de espectrometría de fluorescencia atómica para volátiles. El área proponente, que se especializa en química analítica, no posee este tipo de equipamiento que se considera altamente relevante. Las responsables de la propuesta cuentan con experiencia específica en el área de la determinación de analitos mediante este tipo de metodología. La solicitud de equipamiento está fundamentada de forma clara, es coherente y pertinente. Adicionalmente, posee sólidos apoyos de otros docentes de distintos laboratorios de la Udelar (Montevideo e interior) lo que cubrirá necesidades a nivel nacional tanto en aspectos de investigación, de docencia como de formación de recursos humanos. Se entiende que el servicio lo colocó en segundo lugar de prelación de 13 postulaciones. Se recomienda financiar la propuesta en primera prioridad.

Categoría 2_ID#60. Facultad de Ciencias. Prospección geofísica por métodos sísmicos y geoeléctricos. Se solicita la adquisición de un sistema de resistividad. El instituto de Física de la Facultad de Ciencias está impulsando el área de Geofísica tanto en investigación como en docencia. Sin embargo, no se cuenta con equipos de las características solicitadas a nivel local, lo que limita las investigaciones y la enseñanza en este campo. Los investigadores responsables tienen experiencia en el uso de los sistemas solicitados y han publicado trabajos relacionados con el tema. El equipo permitirá ampliar las experiencias a nivel de campo y realizar experimentos en un espacio de mayor tamaño; se podrá utilizar para caracterizar la estructura del subsuelo, pudiéndose, asimismo, utilizar el equipamiento para la investigación en Geología y Paleontología de otras facultades, que realizan estudios de subsuperficie y utilizan técnicas de prospección geofísica para identificar estructuras de interés. La propuesta justifica correctamente la necesidad del equipo y los antecedentes de los proponentes sugieren que su uso tendrá el impacto indicado. En vista de los elementos antes mencionados, se recomienda financiar la propuesta en primera prioridad.

Categoría 2_ID#73. Facultad de Agronomía. Microscopio trinocular y cámara de microscopía digital para uso en anatomía vegetal, con el objetivo de contar con el equipamiento óptico y registro de datos en la misma área de procesamiento de muestras y mejorar las capacidades en el caso de los ensayos de epifluorescencia que se vienen realizando mediante un procedimiento que no es el óptimo. Se propone adquirir el equipo para líneas de investigación existentes, así como colaboraciones con otros servicios y se enumeran trabajos en colaboración que dan cuenta del posible impacto. La propuesta es clara y los antecedentes de la proponente son adecuados. El servicio la prioriza, aunque no es claro el orden. En vista de

los elementos antes mencionados, se recomienda financiar la propuesta en primera prioridad.

Categoría 2_ID#85. Hospital de Clínicas. Integración y sincronización de NIRS funcional y EEG para la mejora de la monitorización encefálica de pacientes y modelos experimentales en el Hospital Universitario. Se propone adquirir un equipo de monitorización encefálica que incluye un sistema de electroencefalografía (EEG) y de espectroscopia funcional del infrarrojo cercano (fNIRS). Este equipo portátil permitirá el desarrollo de investigación en neonatos de forma mínimamente invasiva y silenciosa. Incluye la capacitación y respaldo por parte de la empresa. El mismo proporcionará información de la actividad encefálica de una calidad que al día de hoy no se cuenta en Uruguay, combinando ambos registros EEG y fNIRS. El impacto es múltiple abarcando la investigación básica y clínica, incluyendo la formación de estudiantes, así como a nivel asistencial, ampliando la posibilidad de colaboraciones entre servicios. El servicio lo colocó en segundo lugar de prelación de seis postulaciones. En vista de los elementos antes mencionados, se recomienda financiar la propuesta en primera prioridad.

Categoría 2_ID#96. Centro Universitario del Litoral Norte. Mejoramiento de las capacidades de investigación de la Plataforma de Investigación de la sede Salto del CENUR Litoral Norte. Se propone adquirir dos equipos, un PCR digital y un lector de placas con diferentes filtros. En cuanto al PCR, si bien existen otros equipos similares, las ventajas comparativas del equipo son las de permitir análisis con mayor eficiencia y sensibilidad aplicable por ejemplo a la realización de biopsias líquidas para estudios vinculados al cáncer y a la virología ambiental. Será instalado en el laboratorio de Genética y Genómica del CENUR y beneficiará de manera directa a los trabajos de investigación de al menos 5 de los 7 grupos instalados en la plataforma, que comprenden a unos 20 investigadores. Los antecedentes académicos del investigador proponente son adecuados y vinculados a la propuesta que fue priorizada en segundo lugar por el servicio. Se recomienda su financiación en primera prioridad.

Categoría 2_ID#103. Instituto de Higiene. Adquisición de un rack con cajas ventiladas individualmente para mejoramiento de las capacidades de experimentación animal del Instituto de Higiene. Se propone la adquisición de un sistema integral ventilado que permitirá ampliar las capacidades de alojamiento de los roedores con mutaciones específicas del bioterio del Instituto de Higiene. Los roedores utilizan como insumo biológico para los diferentes trabajos que realizan investigadores del Dpto. de Desarrollo Biotecnológico (DBT, Facultad de Medicina); Laboratorio de Inmunología (Facultad de Química-Facultad de Ciencias); Unidad de Biología Parasitaria (UBP, Facultad de Ciencias); Dpto. de Parasitología y Micología (DPM, Facultad de Medicina), y Dpto. de Bacteriología y Virología (DBV, Facultad de Medicina). Se beneficiarían de la propuesta más de 15 investigadores y más de 20 estudiantes de posgrado. El proponente tiene excelentes antecedentes académicos y la propuesta fue priorizada en primer lugar por el servicio. Se recomienda su financiación en primera prioridad.

Categoría 3_ID#31. Facultad de Medicina. Las solicitantes plantean la adquisición de un equipo Neuron-Spectrum-AM Ambulatory EEG/PSG recorder y sensores de oxigenación tisular (Moxly Inc.). Este tipo de equipo permitirá realizar nuevos estudios, novedosos dentro del laboratorio al que pertenecen las postulantes, contextualizados en las tradicionales líneas de investigación del mismo. Las responsables de la propuesta cuentan con experiencia específica en el área. La solicitud de equipamiento está fundamentada de forma clara, es coherente y pertinente. Adicionalmente, posee sólidos apoyos de otros laboratorios (de Udelar y de fuera de la Universidad) lo que demuestra la relevancia de la incorporación de este equipo inexistente en el país. La propuesta quedó ordenada en segundo lugar de las tres presentadas por el Servicio. Se entiende que apoyar el financiamiento, es muy importante para la consolidación de este nuevo tipo de estudios en aspectos relacionados con el sueño. Se recomienda financiar la propuesta en primera prioridad.

Categoría 3_ID#37. Instituto Superior de Educación Física. Es una muy buena propuesta que califica muy bien para categoría III. Se solicitan dos equipos: un ergómetro y un electromiógrafo con los que no se cuenta en el servicio y resultan imprescindibles para la actividad en el área específica. En la actualidad se accede a este equipamiento por préstamo. Es muy buena fundamentación respecto a la complementariedad con el equipamiento con que se cuenta; adicionalmente, se detalla la producción científica relacionada a la utilización de un ecógrafo que fue asignado por este programa. Resulta muy convincente la valoración del impacto que puede producir esta ampliación del equipamiento en líneas de investigación específicas. Es clara la relevancia de esta incorporación de equipamiento para los potenciales usuarios de los grupos de investigación identificados. Los proponentes cuentan con antecedentes para poder aprovechar el equipamiento en forma adecuada. En conclusión, se destaca en esta propuesta la potencialidad de la incorporación del equipamiento solicitado para el desarrollo de grupos de investigación no consolidados. Se recomienda su financiación en primera prioridad.

Categoría 3_ID#43. Instituto Superior de Educación Física. Profundizando la investigación sobre aspectos biológicos de la actividad física y deportiva. Se solicita la adquisición de un equipo portable de bioimpedancia eléctrica torácica y de un tapiz rodante, a los efectos de continuar ampliando y consolidando la investigación en el campo de los aspectos biológicos del ejercicio físico relacionados al rendimiento deportivo. El equipamiento solicitado es considerado necesario, por ser tecnología básica que todo laboratorio de fisiología del ejercicio requiere, ya sea que se oriente a investigar aspectos básicos y/o aplicados de la fisiología humana, o a evaluar aspectos clínicos (ej. patologías respiratorias, cardiovasculares o metabólicas). Se plantea que el equipamiento solicitado es compatible con el preexistente, y que se utilizará en las líneas de trabajo: (a) Aspectos biológicos del ejercicio físico en su relación con la salud y/o el rendimiento deportivo, (b) Evaluación de la aptitud física y (c) Estudio de los procesos de entrenamiento y desarrollo de las capacidades físicas, técnicas y tácticas en el deporte. Se beneficiarían directamente una veintena de investigadores (mayoritariamente jóvenes docentes en formación) y estudiantes de posgrado. Se considera que la propuesta podrá impactar positivamente en el desarrollo de la actividad científico-académica del ISEF. Por lo antes expuesto, se recomienda su financiación en primera prioridad.

Categoría 3_ID#55. Instituto Superior de Educación Física-CURE. Estudio de la actividad muscular durante el ejercicio físico". Se solicita adquirir un equipo de electromiografía y sistema de espectrometría cercana al infrarrojo para evaluación de metabolismo muscular. La propuesta es presentada por el Grupo Biofísica y Bioquímica del Ejercicio, de reciente creación. El equipamiento se proyecta emplear en líneas de trabajo que se vienen desarrollando en conjunto con otros grupos, así como en nuevas líneas relacionadas con los cambios fisiológicos que se suscitan en el tejido muscular humano durante la realización de actividad física en diferentes estados de hidratación. Se establece que no se cuenta con equipamiento similar, y que lo solicitado complementará el pre-existente, ayudando al desarrollo académico e institucional de la Udelar en Maldonado. En forma directa se benefician 8 docentes, y globalmente 20 investigadores, mayoritariamente en fase de formación. Por lo antes expuesto se recomienda su financiación en primera prioridad.

Categoría 3_ID#61. Facultad de Ciencias. Evaporador rotatorio a vacío. Si bien se trata de un equipo de uso amplio y se mencionan varios beneficiarios, también se presenta el desarrollo de una nueva línea de investigación que sería codirigida por el responsable y que estaría centrada en la síntesis de sondas fluorescentes. El responsable presenta un adecuado perfil para esta categoría. El servicio lo colocó en tercer lugar. En vista de los elementos antes mencionados, se recomienda financiar la propuesta en primera prioridad.

Categoría 3_ID#76. Facultad de Química. Adecuación del Laboratorio de Cultivos Celulares. Se propone adquirir un sistema de extracción y filtración de aire, una cabina de seguridad de

mayor tamaño de la actual, un sistema automatizado de CO₂ y un concentrador de muestras bajo corriente de nitrógeno. Presentan contrapartida para los gastos CIF de la compra del sistema automatizado de CO₂ y el compromiso institucional de realizar los cambios en la infraestructura necesarios para el correcto funcionamiento de los equipos. El objetivo es ampliar las capacidades y la adecuación del laboratorio de cultivos celulares existente en la facultad. Los responsables de la solicitud son docentes e investigadores con alta dedicación y en etapas avanzadas de consolidación. Se verán beneficiadas numerosas líneas de investigación, investigadores, y estudiantes de posgrado. Presentan numerosas cartas de apoyo de diferentes departamentos de la Facultad. Puesto en primer lugar dentro de tres propuestas categoría 3. Como debilidad la comisión observa que todos los equipos, salvo el concentrador, son coherentes con la presente solicitud. En vista de los elementos antes mencionados, se recomienda financiar la propuesta en primera prioridad, pero en forma parcial, incluyendo todos los equipos menos el concentrador de muestras.

Categoría 3_ID#78. Facultad de Agronomía. Adquisición de un sonicador de sonda y un estereomicroscopio de fluorescencia. Se solicita un sonicador con sonda y un estereomicroscopio para el Laboratorio de Bioquímica del Departamento de Biología Vegetal de la Facultad de Agronomía. Los mismos serán empleados en proyectos que involucran la lisis de material vegetal previo a purificación de proteínas y/o degradación de ácidos nucleicos para trabajos de secuenciación (ADN/ARN). Se indican además un número de proyectos en los que se utilizará el microscopio para el estudio de metabolismo celular vegetal. La postulante cuenta con doctorado reciente, pero acredita buena producción bibliográfica y técnica. Desde su ingreso como Profesora Agregada del servicio ha tenido una participación destacada en la formación de recursos humanos a nivel de grado y, más recientemente, posgrado. Por más que no se incluyen cartas de apoyo, se indica que los equipos impactarán en las actividades de una docena de estudiantes e igual número de docentes. En suma, se trata de una muy buena propuesta que se recomienda financiar en primera prioridad.

Categoría 3_ID#90. Escuela Universitaria de Tecnología Médica. Imagenología dinámica humana en personas con y sin discapacidades neuromotoras. Se propone adquirir un equipo que permitirá realizar evaluaciones imagenológicas específicas en personas con discapacidades neuromotoras, centrados en el estudio del sistema motor. El equipo permitiría realizar estudios en movimiento (dinámicos funcionales), así como en condiciones estáticas. La propuesta la plantean en el marco del trabajo conjunto de investigadores de la EUTM, Hospital de Clínicas, Centro Hospitalario Pereira-Rossell (CHPR), e Instituto Superior de Educación Física. Se menciona que el equipo se montará en el laboratorio conjunto que emplean los servicios, y que se verán beneficiados 17 investigadores y 8 estudiantes de posgrado/becarios, así como estudiantes de grado (PAIE, CSIC). La exposición es clara, y está sustentada en un listado de publicaciones, y capacitaciones nacionales y en el extranjero, por parte de los postulantes. Se definen varias líneas de investigación en las que se aplicarán, incluyendo investigación básica y clínica. Se entiende que la propuesta permitirá generar las bases para consolidar la investigación que se ha comenzado, así como a desarrollar nuevas líneas de investigación en los grupos y servicios relacionados. Basados en los elementos mencionados, se recomienda financiar la propuesta en primera prioridad.

Categoría 3_ID#94. Facultad de Psicología. Sistema modular para registro de actividad bioeléctrica y metabólica cerebral necesario para la investigación en ciencias de la salud: psicología, medicina y educación física. Se solicita equipamiento para estudiar la actividad bioeléctrica y metabólica cerebral humana empleando dispositivos no-invasivos de tipo casco. La propuesta surge de intereses comunes y necesidades compartidas de docentes y grupos incluidos en el Área Salud, interesados en evaluar variables biológicas en diferentes poblaciones (neonatos, infantes, niños, adolescentes o adultos). Dentro de la propuesta se incluyen docentes de Facultad de Psicología, Hospital de Clínicas, Facultad de Medicina. El

equipo se proyecta emplear en diversas líneas de trabajo que requieren valorar aspectos biológicos, conductuales, psicológicos, etc., en diversidad de temas (ej. respuesta cerebral durante interacción 'madre-hijo', actividades deportivas). Proponen que el equipo oficiará de 'plataforma científico-tecnológica para nuevas investigaciones y complementar las existentes. Del empleo del equipo participarán 12 investigadores, y se beneficiarán 40 estudiantes/año de Posgrado y 3000 estudiantes/año de generaciones de ingreso a los servicios participantes. Considerando la potencialidad de la propuesta para fortalecer la investigación inter y transdisciplinaria entre grupos incipientes, de diferentes servicios, se recomienda su financiación en primera prioridad.

Categoría 3_ID#101. CENUR Noreste. Adquisición de equipamiento que permita el desarrollo de líneas de investigación en Biología vegetal. Se propone adquirir una cámara de crecimiento con accesorios para plantas cortas y bajas temperaturas. Se utilizaría para simular las condiciones ambientales frente a distintos estreses abióticos, y permitiría el desarrollo de diversas líneas de investigación en biología vegetal. Se especifican un número de proyectos en los que se utilizará el equipo, los cuales son mayormente coordinados por investigadores del grupo postulante. Este está en proceso de consolidación en el CENUR Noreste, y en conjunto cuenta con buena producción y una razonable participación en formación de recursos humanos. Otros grupos de investigación del mismo CENUR presentan cartas de apoyo indicando proyectos en los cuales se utilizará el equipamiento. La adquisición de este equipo sería beneficiosa para las actividades de unos 20 docentes y de estudiantes de grado y posgrado. El equipo podría también tener un impacto en la actividad docente a nivel de grado y posgrado. Por lo antes expuesto, se recomienda financiar en primera prioridad.

4. Propuestas Recomendadas de Segunda Prioridad

Esta Comisión considera un segundo grupo de **19 propuestas** que presentan algunas debilidades, como se especifica en cada uno de ellos. Estas propuestas podrían ser financiadas en caso de existir fondos.

Nota: las propuestas recomendadas en segunda prioridad se listan **en orden de prelación.**

| Categoría | ID # | Servicio | Título de la propuesta | Monto solicitado (\$U) considerando 1USD = 40 \$U |
|-----------|------|-------------------------|---|---|
| 2 | 17 | Facultad de Ingeniería | Reemplazo de HPLC | 2.007.520,00 |
| 2 | 15 | Facultad de Veterinaria | Fortaleciendo la investigación en la Facultad de Veterinaria a través de la adquisición de un nuevo Sistema de Cromatografía líquida de Alta Eficiencia | 1.998.000,00 |
| 2 | 51 | Escuela de Nutrición | Enfoque nutrigenómico, nutrigenético y del microbioma para un nuevo abordaje de la alimentación, nutrición y salud de la población | 1.586.560,00 |

| | | | | |
|---|---------|--|---|--------------|
| 3 | 84 | Centro Universitario del Litoral Norte | Adquisición de un homogeneizador de alto rendimiento | 997.200,00 |
| 2 | 26 | Facultad de Medicina | Adquisición de una cámara que amplíe las capacidades de adquisición de imágenes de fluorescencia en la Unidad de Microscopía Confocal de la Facultad de Medicina | 1.635.560,00 |
| 2 | 65 | Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo | Actualización de equipamiento para el estudio de componentes de sistemas constructivos livianos | 1.442.640,00 |
| 2 | 77 | Centro Universitario de la Región Este | Monitoreo oceanográfico costero de alta frecuencia con sensores in situ y de laboratorio | 1.317.760,00 |
| 3 | 10 5 | Facultad de Veterinaria | Adquisición de un ecógrafo-Doppler y computadora para la obtención de imágenes y su procesamiento | 720.000,00 |
| 2 | 56 | Facultad de Agronomía | Fortalecimiento de las capacidades analíticas para el Laboratorio de análisis químico y microbiología de la EEMAC - Facultad de Agronomía | 2.107.040,00 |
| 2 | 10 2 | Centro Universitario del Noreste | Laboratorio Regional de Análisis de Datos Sociales | 1.785.600,00 |
| 2 | 10 6 | Facultad de Veterinaria | Ampliación de capacidades del Laboratorio de Bioquímica y Biofísica del Depto de Biociencias Veterinarias: Incorporación de equipamiento para cultivos celulares | 456.800,00 |
| 3 | 27 | Facultad de Ingeniería | Actualización de laboratorio de fotometría de Iluminación para la medición de características colorimétricas | 583.720,00 |
| 3 | 40 | Escuela de Nutrición | Solicitud de equipamiento para fortalecer las investigaciones relacionadas a la evaluación sensorial objetiva de alimentos | 1.007.400,00 |
| 3 | 98 | Centro Universitario de la Región Este | Ampliación y fortalecimiento de la capacidad analítica de la sede Maldonado del CURE como soporte para el desarrollo de nuevas líneas de investigación en temas ambientales | 665.600,00 |

| | | | | |
|---|----|--|---|--------------|
| 2 | 20 | Facultad de Psicología | Actualización del equipo para la toma de medidas de rastreo ocular dedicado al registro de gestos, interacciones, lengua de señas y objetos | 1.186.160,00 |
| 2 | 22 | Escuela Universitaria de Tecnología Médica | Fortalecimiento del Proyecto de Donación de Sangre. UDELARDONA | 2.072.240,00 |
| 2 | 63 | Escuela Universitaria de Tecnología Médica | Equipamiento biomédico para la prevención de complicaciones del Pie Diabético con enfoque interdisciplinario | 1.964.800,00 |
| 2 | 88 | Facultad de Psicología | Adquisición de equipo para la toma de medidas de rastreo ocular dedicado al registro de actividad lectora | 1.220.600,00 |
| 3 | 89 | Hospital de Clínicas | Creación de la Unidad de Investigación del Departamento de Psicología Médica | 397.400,00 |

Fundamentación

Categoría 2_ID#17. Facultad de Ingeniería. Reemplazo de HPLC. Se solicitan fondos para adquirir un cromatógrafo de UHPLC Shimadzu Nexera con detectores RID y DAD como reemplazo de un HPLC con cerca de 30 años de funcionamiento en el Instituto de Ingeniería Química (IIQ) de la Facultad de Ingeniería. Los postulantes destacan que el equipo actual es utilizado por estudiantes de grado de diversas carreras de la Udelar, UTEC, y otras instituciones terciarias, así como por estudiantes de posgrado e integrantes de casi todos los grupos de investigación del IIQ, e indican que ya no se disponen repuestos para el mantenimiento del mismo. El nuevo equipo permitiría continuar con estos trabajos, entre los cuales mencionan proyectos relacionados con el estudio de hongos toxicogénicos, la determinación de los perfiles de compuestos bioactivos en alimentos, la determinación de compuestos fenólicos antioxidantes en residuos agroindustriales, el estudio de la composición de azúcares en diferentes matrices, la determinación de contenido de celulosa y hemicelulosas en madera y derivados, estudios de efluentes, y la determinación de ácidos grasos volátiles y metabolitos microbianos. Esto está apoyado por notas de los responsables de muchos de estos proyectos, que en algunos casos detallan el uso específico que se le dará al equipamiento. La propuesta está priorizada en primer lugar dentro de las propuestas categoría 2 y en segundo lugar a nivel global del del servicio, y cuenta además con una contrapartida cercana al ~5% del costo del equipo. Aunque reciente, la producción propia del equipo proponente es modesta. Ambos docentes acreditan participación en formación de recursos humanos a nivel de maestría y, mayormente, de grado. Por lo expuesto, se trata de una buena propuesta con algunas observaciones, y por ende se sugiere financiar en segunda prioridad.

Categoría 2_ID#15. Facultad de Veterinaria. Se propone adquirir un equipo de HPLC Waters ACQUITY Arc con detector DAD que se sumará a un instrumento similar, pero con menores prestaciones actualmente en funcionamiento en el Laboratorio de Farmacología de la Facultad de Veterinaria. Entre las líneas de investigación en las cuales se empleará se destacan proyectos

relacionados con la cuantificación de micotoxinas, cannabinoides, fármacos veterinarios, y otros agroquímicos y contaminantes en diferentes matrices. El equipo a adquirir beneficiaría el trabajo de estudiantes de grado y posgrado, y a pesar de que no se incluyen cartas de apoyo de sus responsables se enumeran unos 9 proyectos que lo utilizarían. La propuesta fue ubicada en primer lugar por el servicio. Considerando la trayectoria como investigadora independiente de la proponente, la misma es consistente con su grado académico, presentando una actuación modesta en la dirección de proyectos de investigación y formación de recursos humanos. En suma, se trata de una propuesta muy buena con algunas observaciones y por ende se sugiere financiar en segunda prioridad.

Categoría 2_ID#51. Escuela de Nutrición. Termociclador y cabina de flujo laminar para evaluar mutaciones genéticas y alteraciones en la metilación del ADN, así como la identificación y caracterización de microbiota intestinal. Se propone adquirir el equipo para tres líneas de investigación específicas. Fue propuesta en primer lugar por el servicio. La solicitud es clara y está bien justificada. Se ve como debilidad en especial para esta categoría la heterogeneidad del equipo en corresponsabilidad con personas que no han finalizado su formación de posgrado. En vista de los elementos antes mencionados, se recomienda financiar la propuesta en segunda prioridad.

Categoría 3_ID#84. Centro Universitario del Litoral Norte. Las solicitantes plantean la adquisición de un equipo Spex 2010 Geno Grinder con Cryo Station y Cryo-Block para crioviales de policarbonato de 50mL (con soportes para espuma para tubos de 15 y 50mL). En el Centro Universitario del Litoral Norte no existe este tipo de equipamiento, que puede ser de utilidad en más de un laboratorio que requiere de preparación de muestras con fines analíticos, por lo que se considera altamente relevante que se cuente con el mismo. Las responsables de la propuesta cuentan con experiencia específica en el área pero sin embargo no es claro que la solicitud apunte a iniciar una línea de trabajo nueva de estas jóvenes investigadoras. Se presentaron cinco solicitudes y esta quedó ponderada por el servicio en tercer lugar, siendo la única postulación en categoría 3. Se recomienda financiar la propuesta en segunda prioridad.

Categoría 2_ID#26. Facultad de Medicina. Cámara digital para ampliar las capacidades de adquisición de imágenes y mediciones cuantitativas de fluorescencia. La solicitud apunta a mejorar la resolución y tiempos de medida actuales y se detallan las líneas de investigación de los responsables que se beneficiarían con la compra del equipamiento. Teniendo en cuenta la cantidad y calidad de postulaciones presentadas, las limitaciones presupuestarias, y que la propuesta fue ponderada en tercer lugar por el servicio, se recomienda financiar la propuesta en segunda prioridad.

Categoría 2_#65. Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. Actualización de equipamiento para el estudio de componentes de sistemas constructivos livianos. Se solicita adquirir software para el cálculo energético y de condensaciones intersticiales y superficiales en 2D, un adquisidor de datos de carga y desplazamiento y una serie de accesorios, y registradores de temperatura y humedad ambiente. La propuesta se enfoca en las capacidades para el estudio de los componentes de sistemas constructivos livianos y no tradicionales. Se justifica apuntando a la necesidad de actualizar las metodologías de análisis para reducir las distancias técnicas con la comunidad académica internacional. Según se indica, las normas utilizadas para determinar las propiedades mecánicas de los componentes constructivos requieren la adquisición de datos de carga y deformación de forma simultánea y continua, pero el instrumental disponible en la FADU no cumple con estos requisitos. Se subraya la ausencia de investigación sobre sistemas constructivos livianos en Uruguay y la necesidad de conocer su efecto en las construcciones y resolver los problemas que surgen de su uso. Si bien queda clara la utilidad de equipamiento, la propuesta da un peso excesivo a aspectos tecnológicos no innovadores y justifica la necesidad de investigación en términos más bien generales. Además, incluye equipos por montos menores a los requeridos en las bases. En vista de los elementos antes mencionados, se recomienda financiar la propuesta en segunda prioridad.

Categoría 2_#77. Centro Universitario Regional Este. Monitoreo oceanográfico costero de alta frecuencia con sensores in situ y de laboratorio. Se propone adquirir una boya para monitoreo oceanográfico con diferentes sensores, accesorios para su despliegue y anclaje, y un titulador automático. Los postulantes indican que estos equipos permitirán un cambio sustancial en la disponibilidad de información oceanográfica y meteorológica en el país a nivel cualitativo y cuantitativo. Se mencionan diferentes líneas de investigación que se podrían abordar con el equipamiento, como ser la caracterización de la variabilidad temporal en patrones de circulación costera, el análisis de la presencia de masas de agua, y el estudio de procesos de eutrofización, entre otros. Sin embargo, y salvo una breve mención a un proyecto propio, no se indica específicamente cuál sería el impacto sobre el trabajo actual del grupo. Esto hace difícil ponderar el volumen de muestras que serían analizadas, y no permite establecer con claridad, por ejemplo, la necesidad de adquirir un titulador automático. Similarmente, se señalan posibles colaboraciones con otras instituciones, pero no se incluye detalle o notas de apoyo correspondientes. La producción del grupo proponente es en su conjunto acorde a carreras incipientes. El desempeño de los postulantes en el rubro de formación de recursos humanos incluye la dirección de tesis de grado y posgrado, habiendo dirigido trabajos de posgrado en el exterior y acreditando la dirección de tres maestrías en marcha en el país. Por lo antes expuesto se la considera una propuesta con observaciones, y por ende se sugiere financiarla en segunda prioridad.

Categoría 3_ID#105. Facultad de Veterinaria. Adquisición de un ecógrafo-Doppler y computadora para la obtención de imágenes y su procesamiento. Se propone la adquisición de un ecógrafo y una computadora para la descarga y análisis de los datos obtenidos con el equipo. Con este equipo se busca sustituir otro que no tiene reparación posible. Si bien existe otro en el servicio, se trata de un equipo con alta demanda de uso que es además portátil y se utiliza para los trabajos de campo por lo que no siempre está disponible. El equipo permitiría desarrollar la línea de trabajo del proponente que se inició con sus estudios de maestría y se continúa en sus estudios de doctorado. Además, se beneficiarían otros 5 investigadores del grupo de Fisiología y de los grupos de Bioquímica, Reproducción, Ovinos y lanas. El investigador proponente tiene antecedentes académicos incipientes. La propuesta está en la tercera prioridad dentro de las presentadas por el servicio. Se recomienda su financiación en segunda prioridad.

Categoría 2_#56. Facultad de Agronomía. Los solicitantes plantean la adquisición de un equipo Kjeltex 9, Digestor 2520 con tubos y Scrubber 2501 (para determinar nitrógeno por método Kjeldahl). Este equipo sustituiría o complementarían otro equipo existente que posee importantes problemas de seguridad. Los responsables de la propuesta cuentan con experiencia específica en el área. La solicitud de equipamiento parece estar fundamentada principalmente en aspectos de seguridad del uso del actual equipo que posee el laboratorio, por ello se entiende que debería solicitarse fondos para un trabajo seguro, por ejemplo, en el programa PCET/MALUR, para colocar el equipo existente en una campana adecuadamente equipada de extracción de gases. El Servicio recibe varias propuestas en categoría 2 y 3, apoyando dos en categoría 2 y una en categoría 3, pero no se especifican prioridades. Se entiende que la presentación posee ciertas debilidades. En vista de los elementos antes mencionados, se recomienda financiar la propuesta en segunda prioridad.

Categoría 2_#102. Centro Universitario del Noreste. Laboratorio Regional de Análisis de Datos Sociales. Se solicita una serie de dispositivos y licencias de software para crear un laboratorio regional de análisis de datos sociales en la región del CENUR Noreste. Se establece la necesidad de producir, recolectar y analizar una mayor cantidad de datos sociales en la región, tarea que hasta ahora se ha realizado desde espacios de investigación dispersos y con equipos de pequeño tamaño. Según se propone, el laboratorio propuesto serviría como un centro de relevamiento y análisis de datos sociales, centralizando toda la producción de datos en la región y generando oportunidades para nuevas investigaciones y acceso a la información. Este laboratorio constaría de un servidor de aplicaciones de altas prestaciones, un servidor de almacenamiento y computadoras portátiles para procesamiento y recolección de datos. Junto a esto, se utilizarían programas de análisis cualitativo y

cuantitativo cuyas licencias se propone adquirir. Sin embargo, del texto de la propuesta, no se desprende claramente la pertinencia del extremadamente costoso equipamiento portátil y no es del todo evidente que el servidor de altas prestaciones sea el necesario. En vista de los elementos antes mencionados, se recomienda financiar la propuesta en segunda prioridad.

Categoría 2_ID#106. Facultad de Veterinaria. Se propone la adquisición de una incubadora con control de temperatura, CO₂ y humedad, y de una cabina de flujo laminar para incorporar la línea de investigación en cultivos celulares para estudios de tipo metabólico vinculados a la bioquímica celular y al control de la expresión génica. El equipamiento beneficiaría a unos 4 investigadores y apoyaría los trabajos de 3 estudiantes de posgrado. También posibilitaría el desarrollo de nuevas líneas de investigación con modelos in vitro sustituyendo en parte los trabajos que se realizan hoy en día con animales de laboratorio o a campo. Si bien la propuesta es presentada por investigadores de alta dedicación y grado, la producción científica no está del todo acorde con esto, en especial en uno de los casos. Fue colocada en la segunda prioridad dentro del servicio. Se recomienda su financiación en segunda prioridad.

Categoría 2_ID#27. Facultad de Ingeniería. Equipos para actualizar el laboratorio de fotometría de Iluminación en cuanto a la medición de características colorimétricas. Si bien se mencionan temas de investigación posibles, la propuesta enfatiza el apoyo al sector público y privado para control de calidad de productos. El responsable no acredita un perfil centrado en la investigación ni se da cuenta del desarrollo de una línea de investigación específica a desarrollar. El servicio lo colocó en tercer lugar. En vista de los elementos antes mencionados, se recomienda financiar la propuesta en segunda prioridad.

Categoría 3_ID#40. Escuela de Nutrición. Solicitud de equipamiento para fortalecer las investigaciones relacionadas a la evaluación sensorial objetiva de alimentos. Se propone la adquisición de un analizador de textura y de un colorímetro para el laboratorio de alimentos modificados y desarrollo de productos. Estos equipos servirán para la determinación instrumental de las propiedades sensoriales de los alimentos. Si bien se indica que resultarán beneficiados 10 investigadores pertenecientes al Departamento de Alimentos y 9 líneas de investigación, no se brindan detalles principalmente sobre las líneas de investigación, lo que sería importante ya que el llamado busca justamente el fortalecimiento de la investigación y no de la docencia ni la venta de servicios. Tanto la responsable como las participantes en la propuesta tienen antecedentes académicos incipientes ya que en su mayoría están en etapa de formación. No obstante, se consideran acordes a la categoría del llamado. El servicio lo colocó en segunda prioridad. Se recomienda su financiación en segunda prioridad.

Categoría 3_ID#98. Centro Universitario Regional Este. Solicita la adquisición de un equipo fotométrico. La fundamentación es clara en lo que respecta a la relevancia y pertinencia de la adquisición de este nuevo equipo, pero se asocia a proyectos y convenios con diversos organismos públicos más que a la consolidación de grupos o líneas de investigación incipientes como se esperaría en categoría 3. El servicio no establece orden de prelación de las propuestas que se presentaron. Se considera financiable, pero en segunda prioridad.

Categoría 2_ID#20. Facultad de Psicología. Actualización del equipo para la toma de medidas de rastreo ocular dedicado al registro de gestos, interacciones, lengua de señas y objetos. La propuesta solicita que sea financiada la compra de un sistema de rastreo ocular y accesorios ('EyeLink Portable Duo'), para ser empleado en diversas líneas de trabajo. La propuesta es presentada por un docente Grado 3 (2021) con baja carga horaria e incipiente producción científica, y por una estudiante de Maestría, sin cargo docente. Estos perfiles no son los adecuados para una postulación a categoría 2. Por otra parte, no es claro el impacto significativo que tendrá la adquisición del equipo en términos de producción científica o en la formación de recursos humanos. Atendiendo estas debilidades, se recomienda financiar la propuesta en segunda prioridad.

Categoría 2_ID#22. Escuela Universitaria de Tecnología Médica, Fortalecimiento del Proyecto de Donación de Sangre. UDELARDONA. Se propone adquirir un conjunto de equipos básicos de laboratorio de costo variado que incluye micropipetas, sistema de lavado de células, centrifugas, heladera, baño de agua y balanza. El objetivo es desarrollar un nuevo Laboratorio de Inmunoematología en la EUTM que podrá realizar estudios serológicos e inmunoematológicos. Montar este laboratorio contribuirá con las prácticas profesionales de los estudiantes de grado y posgrado en Hemoterapia y Medicina Transfusional, algunas en curso. Además, podrán ser compartidos con otras licenciaturas afines y contribuir con proyectos conjuntos con la Facultad de Ciencias. Teniendo en cuenta los equipos, el objetivo de la propuesta y los antecedentes del responsable, la comisión entiende que la propuesta se adecúa más a una categoría 3 en donde se apoya adquirir equipamiento que favorezca el desarrollo de un grupo no consolidado de investigación. En vista de los elementos antes mencionados, se recomienda financiar la propuesta

en segunda prioridad.

Categoría 2_ID#63. Escuela Universitaria de Tecnología Médica. Equipamiento biomédico para la prevención de complicaciones del Pie Diabético con enfoque interdisciplinario. Se solicita adquirir una notebook, diversos equipos (algunos de bajo costo) para evaluar la pisada (enfoque biomecánico) y un sistema de electromiografía. La propuesta es presentada por un docente Grado 3 (DT) y una docente Grado 4 (Interina), con mediana y escasa producción científica, respectivamente. La propuesta está enfocada al estudio de una temática específica (prevención de complicaciones en pie diabético), aventurando posibles implicancias de la investigación sobre la prevención de lesiones y/o medidas terapéuticas, lo que limita el alcance de la postulación, reduciendo el impacto que tendría sobre la formación de recursos humanos, aplicación en diversas líneas de trabajo, fortalecimiento de otros grupos, y/o generación de producción científica. Tal como está presentada no se evidencia un impacto global del equipamiento en términos de generación de capacidades, tal como es el enfoque de este llamado. Atendiendo las debilidades mencionadas, se recomienda financiar la propuesta en segunda prioridad.

Categoría 2_ID#88. Facultad de Psicología. Los solicitantes plantean la adquisición de un CORE EyeLink 1000 Plus Core Unit, una High-speed camera y otros elementos para poner en funcionamiento el equipo. Los proponentes de la propuesta son, por un lado, un docente con baja carga horaria y, por otro, un docente contratado. La adquisición de equipos de informática se encuentra justificada. No es clara la relevancia del equipo para la formación de posgrados (lo que se menciona lateralmente). El servicio no presenta documento de prelación. Se entiende entonces que la presentación posee debilidades. En vista de los elementos antes mencionados, se recomienda financiar la propuesta en segunda prioridad.

Categoría 3_ID#89. Hospital de Clínicas. Solicita varios equipos menores para registro de información de entrevistas y software para procesar dicha información, lo que se justifica por la complementariedad de los equipos. Si bien la fundamentación es clara respecto a la relevancia del equipamiento para desarrollar un área de conocimiento novedosa, la referencia al impacto del equipamiento es genérica. Dado el nivel competitivo del llamado y el hecho de que el servicio ubica a la propuesta en tercer lugar de prioridad, se propone su financiamiento en segunda prioridad.

5. Propuestas que la Comisión recomienda no financiar

Esta Comisión recomienda **NO financiar** las siguientes 3 propuestas por presentar debilidades en su formulación:

| Categoría | ID # | Servicio | Título de la propuesta | Monto total/monto solicitado (\$U) |
|-----------|------|--|---|------------------------------------|
| 2 | 91 | Facultad de Enfermería | Efecto de las listas de verificación en el manejo de la reanimación cardiopulmonar, el shock y la insuficiencia respiratoria en emergencia hospitalaria: estudio randomizado basado en simulación | 2.024.840,00 |
| 2 | 97 | Facultad de Información y Comunicación | Equipamiento para el estudio Tv de FIC | 1.267.800,00 |

| | | | | |
|---|----|-------------------------|--|------------|
| 3 | 21 | Facultad de Odontología | Creación de un banco de imágenes de preparados anatómicos de alta calidad, que amplía las posibilidades de investigación mesoscópica de la anatomía del sistema estomatognático humano | 417.920,00 |
|---|----|-------------------------|--|------------|

Fundamentación

Categoría 2_ID#91. Facultad de Enfermería. Efecto de las listas de verificación en el manejo de la reanimación cardiopulmonar, el shock y la insuficiencia respiratoria en emergencia hospitalaria: estudio randomizado basado en simulación. Los postulantes proponen adquirir diversos equipos, entre los que se encuentran sistemas de grabación, micrófonos, cámaras de grabación, que se destinarán a Facultad de Enfermería, y un ecógrafo y carro ecográfico a ubicarse en la Emergencia del Hospital de Clínicas. Tal como está presentada, y lo evidencia su título, la propuesta está escrita como un proyecto de investigación específico, y no como una propuesta en que se destaque el impacto global del equipamiento en términos de generación de capacidades, tal como es el enfoque de este Llamado. Por otra parte, la propuesta está presentada en categoría 2, para la cual los antecedentes de los postulantes no son suficientes, dado que no cuentan con una clara trayectoria y formación en investigación. Un detalle adicional es que no se argumenta con claridad la necesidad de los equipos, a la vez que hay equipos de bajo monto económico. Basados en los elementos mencionados, no se recomienda financiar la propuesta.

Categoría 2_#97. Facultad de Información y Comunicación. Equipamiento para el estudio TV de FIC. Se solicita la adquisición de tres trípodes neumáticos para el estudio de televisión de la Facultad de Información y Comunicación. Estos trípodes permitirían ajustar la altura de una cámara de forma rápida y precisa, sin interrumpir la grabación. Se establece que, actualmente, el estudio se ve en cierta forma limitado ya que se requiere detener la grabación para ajustar la altura de la cámara con los trípodes existentes. Según la propuesta, este equipamiento tendría un impacto positivo en algunas líneas de investigación y creación de conocimiento de la Facultad y en el desarrollo de contenidos audiovisuales, proyectos de accesibilidad audiovisual, creación documental, inteligencia artificial y sonido. Sin embargo, tal como se presenta, el impacto en las capacidades de investigación del servicio no parece ser determinante. Basados en los elementos mencionados, no se recomienda financiar la propuesta.

Categoría 3_ID#21. Facultad de Odontología, Creación de un banco de imágenes de preparados anatómicos de alta calidad, que amplía las posibilidades de investigación mesoscópica de la anatomía del sistema estomatognático humano. Se propone adquirir un microscopio estereoscópico trinocular y accesorios de menor monto con el objetivo de la creación de un banco de imágenes de preparados anatómicos de alta calidad a partir de preparados anatómicos del "biobanco" del Museo de Anatomía. Se entiende la necesidad, relevancia y posibilidad de investigaciones futuras. El equipamiento será instalado y formará parte del acervo de la Unidad Académica de Anatomía General y Buco Dental, quedando disponible para diferentes investigadores. Es la única propuesta presentada por el Servicio. El postulante es un investigador con baja dedicación horaria en la Facultad sin publicaciones que apoyen la solicitud. El equipo no está asociado a un grupo o línea de investigación en particular y constituye una necesidad general de la Institución. Basados en los elementos mencionados,

no se recomienda financiar la propuesta.