

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

Informe del Llamado 2022

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. Priorización 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 2022 se recibieron 41 propuestas por un monto total de \$U 58.625.256,00 de las que posteriormente se

evaluaron únicamente las propuestas que tenían aprobado el control contable (38 propuestas). 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 43,00 pesos por dólar.

2. Solicitudes recibidas

Categoría 1 - 6 propuestas

| ID # | Servicio | Título de la propuesta | Monto total/monto solicitado (\$U) |
|-------------|---|---|---|
| 7 | Facultad de Odontología | Adquisición de un microscopio Nanolive 3D Cell Explorer-Fluo para estudios de dinámica celular de alta resolución en investigación biomédica orientada a la salud bucal | 2.614.400,00 |
| 21 | Facultad de Medicina | Actualización de la plataforma de Metabolismo Oxidativo y Bioenergética celular | 2.144.109,00 |
| 27 | Centro Universitario de la Región Este: Rocha, Maldonado y Treinta y Tres | Fortalecimiento de las capacidades en microscopía para evaluaciones de alto rendimiento | 2.867.928,00 |
| 38 | Facultad de Ingeniería | Equipamiento de cómputo de última generación para ClusterUY | 1.960.800,00 |
| 55 | Facultad de Química | Análisis químicos no destructivos mediante fluorescencia de rayos X (EDXRF) | 2.749.893,00 |
| 72 | Instituto de Higiene | Epidemiología molecular de agentes infecciosos de interés humano-veterinario. | 2.155.031,00 |

Categoría 2 - 17 propuestas

| ID # | Servicio | Título de la propuesta | Monto total/monto solicitado (\$U) |
|-------------|-----------------------|--|---|
| 2 | Facultad de Agronomía | Análisis espectrofotométrico en el infrarrojo cercano como una herramienta para la caracterización, definición y toma de | 1.767.386,00 |

| | | | |
|----|---|---|--------------|
| | | decisiones durante la maduración de la uva y la elaboración, conservación y crianza del vino | |
| 9 | Facultad de Ingeniería | Sistema de bajas temperaturas: Crióstato de ciclo cerrado. | 2.021.000,00 |
| 17 | Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo | Centro de Integración Digital (CID) - Consolidación del FabLab.MVD perteneciente al MIT - Fase 2 | 2.064.000,00 |
| 22 | Escuela de Nutrición | Enfoque nutrigenómico, nutrigenético y del microbioma para un nuevo abordaje, en la Escuela de Nutrición, de la alimentación, nutrición, y salud de la población | 2.063.484,00 |
| 25 | Facultad de Veterinaria | Adquisición de un criostato y un microscopio con platina motorizada acoplado con sistema de adquisición de imágenes | 1.908.125,00 |
| 26 | Facultad de Ciencias | Espectrofotómetro UV-vis de alta performance de doble haz y monocromador fotocromático, modelo V-750 con esfera integradora de 60 mm modelo ISV-922, serie V-700, marca Jasco (japón) | 572.072,00 |
| 37 | Centro Universitario de la Región Este: Rocha, Maldonado y Treinta y Tres | Actualización del sistema de espectrometría gamma de alta resolución en su requerimiento de nitrógeno líquido | 1.654.210,00 |
| 56 | Facultad de Información y Comunicación | Fortalecimiento de la infraestructura para el programa de investigación "Medios, patrimonio e historia: imagen, lengua y sonido" | 834.759,00 |
| 60 | Facultad de Química | Adquisición de un Analizador de Carbono Orgánico Total y Nitrógeno Total en aguas, efluentes, sedimentos y suelos | 2.102.184,00 |
| 65 | Facultad de Ciencias | Adquisición y actualización de un sistema de recubrimiento con metal o carbono para muestras a ser analizadas por microscopía electrónica | 1.870.500,00 |
| 71 | Instituto Superior de Educación Física | Consolidando la investigación en el área del rendimiento deportivo | 2.062.366,00 |
| 74 | Hospital de Clínicas | Desarrollo de capacidades de estudios genéticos cuantitativos en el marco de la Unidad de Medicina Genómica del Hospital de Clínicas | 1.372.990,00 |
| 77 | Instituto de Higiene | Generación en el Instituto de Higiene de capacidad de producción en escala piloto de proteínas diagnósticas y terapéuticas en células eucariotas. | 2.076.900,00 |
| 82 | Facultad de Veterinaria | Avances en el conocimiento de la relación patógeno-hospedero de agentes microbianos que impactan en la salud animal y elaboración de estrategias de control eficientes aplicables a Uruguay | 2.039.404,00 |

| | | | |
|-----|--|--|--------------|
| 85* | Centro Universitario del Noreste: Rivera, Tacuarembó y Cerro Largo | Laboratorio Regional de Análisis de Datos Sociales | 2.027.622,00 |
| 87 | Facultad de Medicina | Adquisición de equipamiento para valoración cardiovascular, respiratoria y metabólica de niños y adolescentes en condiciones dinámicas y en su propio entorno | 2.021.946,00 |
| 88 | Facultad de Ciencias Sociales | Programa de Fortalecimiento del Equipamiento de Investigación en los Servicios de la Universidad de la República - Centro de Producción de datos de la Unidad de Métodos y Acceso a Datos de la Facultad de Ciencias Sociales (UdelaR) | 1.781.490,00 |

(*) Propuestas sin aprobación de informe contable.

Categoría 3 - 18 propuestas

| ID # | Servicio | Título de la propuesta | Monto total/ monto solicitado (\$U) |
|-------------|--|---|--|
| 6 | Programa APEX-Cerro | Desarrollo del Nodo de investigación Interdisciplinario Territorial del Programa APEX. | 800.015,00 |
| 8 | Escuela Universitaria de Tecnología Médica | Fortalecimiento del equipamiento para investigación en el Tratamiento preventivo del Pie Diabético. Escuela Universitaria de Tecnología Médica. Carrera de Podología. | 886.101,00 |
| 16 | Facultad de Agronomía | Desarrollo del laboratorio de análisis bioquímicos y moleculares en la Estación Experimental de la Facultad de Agronomía Salto (EEFAS) | 1.046.577,00 |
| 32 | Facultad de Medicina | Adquisición de un Osmómetro | 469.130,00 |
| 34 | Escuela de Nutrición | Profundización de las capacidades analíticas en cromatografía líquida, con aumento de la sensibilidad y selectividad en el laboratorio de nutrición, alimentación y metabolismo. | 990.548,00 |
| 43 | Facultad de Ciencias | Cabinas de aislamiento para la investigación en pequeños animales | 972.832,00 |
| 48 | Instituto Superior de Educación Física | Apoyo a la consolidación del área de trabajo actividad física, movimiento y salud cardiorrespiratoria: Instituto Superior de Educación Física - Centro Hospitalario Pereira-Rossell | 849.852,00 |
| 50 | Facultad de Ingeniería | Economía Circular - plásticos Compra de un equipo de MFI | 989.000,00 |
| 52 | Facultad de Agronomía | Adquisición de un sistema de electroporación versátil y eficiente y una cámara de crecimiento de plantas en condiciones controladas. | 1.046.190,00 |
| 57 | Hospital de Clínicas | Sellador de tubuladuras para desarrollo de productos de Terapias Avanzadas en sistemas cerrados | 224.417,00 |
| 66 | Escuela de Nutrición | Impulsando el desarrollo del laboratorio de análisis fisicoquímico de alimentos de la Escuela de Nutrición | 812.270,00 |
| 69 | Instituto de Higiene | Adquisición de equipamiento para el desarrollo y fortalecimiento de líneas de investigación en virología | 435.246,00 |
| 73 | Instituto Superior de Educación Física | Grupo de Investigación Biofísica y Bioquímica del Ejercicio | 652.224,00 |
| 76 | Centro Universitario de la | Análisis de Contaminantes Orgánicos Persistentes en sedimento lacustre para | 219.816,00 |

| | | | |
|-----|--|--|--------------|
| | Región Este: Rocha, Maldonado y Treinta y Tres | su utilización en reconstrucciones paleoambientales | |
| 79* | Centro Universitario del Noreste: Rivera, Tacuarembó y Cerro Largo | Adquisición de equipamiento que permita el desarrollo de líneas de investigación en Biología vegetal. | 1.014.370,00 |
| 80 | Centro Universitario del Litoral Norte: Paysandú y Salto | Equipamiento para monitoreo y evaluación comparada de microclimas urbanos en Salto y Montevideo. | 1.037.160,00 |
| 83 | Facultad de Veterinaria | Adquisición del equipamiento necesario para la consolidación de una línea de investigación en inocuidad y calidad de productos pesqueros como alimento | 833.426,00 |
| 84* | Centro Universitario del Noreste: Rivera, Tacuarembó y Cerro Largo | Dron pulverizador como equipamiento para afianzar línea de investigación en área de tecnología de pulverización en forestación | 433.483,00 |

(*) Propuestas sin aprobación de informe contable.

3. Propuestas Recomendadas

Esta subcomisión **recomienda financiar** las siguientes **27 propuestas** (por los montos asignados que se detallan en la tabla siguiente) por ser solicitudes muy buenas o excelentes. Se recomiendan 5 propuestas Categoría 1, 12 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 = 43 \$U |
|------------------|-------------|---|---|--|
| 1 | 7 | Facultad de Odontología | Adquisición de un microscopio Nanolive 3D Cell Explorer-Fluo para estudios de dinámica celular de alta resolución en investigación biomédica orientada a la salud bucal | 2.614.400,00 |
| 1 | 27 | Centro Universitario de la Región Este: Rocha, Maldonado y Treinta y Tres | Fortalecimiento de las capacidades en microscopía para evaluaciones de alto rendimiento | 2.867.928,00 |

| | | | | |
|---|----|---|---|--------------|
| 1 | 38 | Facultad de Ingeniería | Equipamiento de cómputo de última generación para ClusterUY | 1.960.800,00 |
| 1 | 55 | Facultad de Química | Análisis químicos no destructivos mediante fluorescencia de rayos X (EDXRF) | 2.749.893,00 |
| 1 | 72 | Instituto de Higiene | Epidemiología molecular de agentes infecciosos de interés humano-veterinario. | 2.155.031,00 |
| 2 | 2 | Facultad de Agronomía | Análisis espectrofotométrico en el infrarrojo cercano como una herramienta para la caracterización, definición y toma de decisiones durante la maduración de la uva y la elaboración, conservación y crianza del vino | 1.767.386,00 |
| 2 | 9 | Facultad de Ingeniería | Sistema de bajas temperaturas: Crióstato de ciclo cerrado. | 2.021.000,00 |
| 2 | 26 | Facultad de Ciencias | Espectrofotómetro UV-VIS de alta performance de doble haz y monocromador fotocromático, modelo V-750 con esfera integradora de 60 mm modelo ISV-922, serie V-700, marca Jasco (Japón) | 572.072,00 |
| 2 | 37 | Centro Universitario de la Región Este: Rocha, Maldonado y Treinta y Tres | Actualización del sistema de espectrometría gamma de alta resolución en su requerimiento de nitrógeno líquido | 1.654.210,00 |
| 2 | 56 | Facultad de Información y Comunicación | Fortalecimiento de la infraestructura para el programa de investigación "Medios, patrimonio e historia: imagen, lengua y sonido" | 834.759,00 |
| 2 | 60 | Facultad de Química | Adquisición de un Analizador de Carbono Orgánico Total y Nitrógeno Total en aguas, efluentes, sedimentos y suelos | 2.102.184,00 |
| 2 | 65 | Facultad de Ciencias | Adquisición y actualización de un sistema de recubrimiento con metal o carbono para muestras a ser analizadas por microscopía electrónica | 1.870.500,00 |
| 2 | 71 | Instituto Superior de Educación Física | Consolidando la investigación en el área del rendimiento deportivo | 2.062.366,00 |
| 2 | 77 | Instituto de Higiene | Generación en el Instituto de Higiene de capacidad de producción en escala piloto de proteínas diagnósticas y terapéuticas en células | 2.076.900,00 |

| | | | | |
|---|----|--|--|---------------|
| | | | eucariotas. | |
| 2 | 82 | Facultad de Veterinaria | Avances en el conocimiento de la relación patógeno-hospedero de agentes microbianos que impactan en la salud animal y elaboración de estrategias de control eficientes aplicables a Uruguay | 1.523.404,00* |
| 2 | 87 | Facultad de Medicina | Adquisición de equipamiento para valoración cardiovascular, respiratoria y metabólica de niños y adolescentes en condiciones dinámicas y en su propio entorno | 2.021.946,00 |
| 2 | 88 | Facultad de Ciencias Sociales | Programa de Fortalecimiento del Equipamiento de Investigación en los Servicios de la Universidad de la República - Centro de Producción de datos de la Unidad de Métodos y Acceso a Datos de la Facultad de Ciencias Sociales (UdelaR) | 1.781.490,00 |
| 3 | 16 | Facultad de Agronomía | Desarrollo del laboratorio de análisis bioquímicos y moleculares en la Estación Experimental de la Facultad de Agronomía Salto (EEFAS) | 818.161,00* |
| 3 | 32 | Facultad de Medicina | Adquisición de un Osmómetro | 469.130,00 |
| 3 | 34 | Escuela de Nutrición | Profundización de las Capacidades Analíticas en Cromatografía Líquida, con Aumento de la Sensibilidad Y Selectividad, en el Laboratorio de Nutrición, Alimentación y Metabolismo | 990.548,00 |
| 3 | 43 | Facultad de Ciencias | Cabinas de aislamiento para la investigación en pequeños animales | 972.832,00 |
| 3 | 48 | Instituto Superior de Educación Física | Apoyo a la consolidación del área de trabajo actividad física, movimiento y salud cardio-respiratoria: Instituto Superior de Educación Física - Centro Hospitalario Pereira-Rossell | 849.852,00 |
| 3 | 52 | Facultad de Agronomía | Adquisición de un sistema de electroporación versátil y eficiente y una cámara de crecimiento de plantas en condiciones controladas. | 1.046.190,00 |
| 3 | 57 | Hospital de Clínicas | Sellador de tubuladuras para desarrollo de productos de | 224.417,00 |

| | | | | |
|---|----|--|--|--------------|
| | | | Terapias Avanzadas en sistemas cerrados | |
| 3 | 66 | Escuela de Nutrición | Impulsando el desarrollo del laboratorio de análisis fisicoquímico de alimentos de la escuela de nutrición | 812.270,00 |
| 3 | 80 | Centro Universitario del Litoral Norte: Paysandú y Salto | Equipamiento para monitoreo y evaluación comparada de microclimas urbanos en Salto y Montevideo. | 1.037.560,00 |
| 3 | 83 | Facultad de Veterinaria | Adquisición del equipamiento necesario para la consolidación de una línea de investigación en inocuidad y calidad de productos pesqueros como alimento | 456.230,00* |

* propuestas a ser financiadas parcialmente

Fundamentación

Categoría 1_ID#7. *Facultad de Odontología. Microscopio Nanolive 3D Cell Explorer-Fluo para estudios de dinámica celular de alta resolución en investigación biomédica orientada a la salud bucal.*

Se propone adquirir el microscopio Nanolive 3D Cell Explorer-Fluo para el estudio de células vivas en el contexto de varias líneas de investigación biomédica recientemente desarrolladas en dicho servicio, claramente identificadas. Es la única solicitud de la Facultad de Odontología y está presentada por un equipo de investigadores diverso y con una experiencia global adecuada para aprovechar el equipamiento solicitado. La solicitud está bien justificada y el posible impacto del equipo es prometedor en un servicio que está construyendo sus capacidades de investigación. En vista de los elementos antes mencionados, se recomienda financiar la propuesta en primera prioridad.

Categoría 1_ID#27. *Centro Universitario de la Región Este: Rocha, Maldonado y Treinta y Tres. Fortalecimiento de las capacidades en microscopía para evaluaciones de alto rendimiento.*

El Centro Universitario de la Región Este solicita la compra de un equipo para fortalecer sus capacidades en microscopía (Microscopio marca Zeiss, modelo AXIOIMAGER Z2). El equipamiento se utilizará para apoyar líneas de investigación que requieren de herramientas de microscopía para evaluaciones de alto rendimiento, involucrando además de docentes y estudiantes del CURE a otros investigadores y estudiantes de otros Servicios (por ej. Facultad de Química y Facultad

de Ciencias). La propuesta es presentada por una docente con buenos antecedentes académicos. La propuesta es muy clara y adecuadamente fundamentada y ha sido apoyada por el servicio junto con otra de Categoría I y una de Categoría III. Se recomienda financiar la propuesta en primera prioridad.

Categoría 1_ID#38. *Facultad de Ingeniería. Equipamiento de cómputo de última generación para ClusterUY.*

El servicio solicita un equipamiento de cómputo, contando con la contrapartida solicitada en el llamado, aportada por la Fundación Ricaldoni. Fue priorizado por el servicio en el primer lugar de cinco recibidos. Si bien se trata de una propuesta de aplicación muy amplia, se dan ejemplos concretos relevantes de proyectos recientes y también mencionan desarrollos en conjunto con instituciones públicas. ClusterUY es actualmente gestionado por dos de los responsables de la propuesta. Los proponentes tienen adecuados antecedentes que incluyen publicaciones científicas en temas de relevancia relacionados con la propuesta. El equipo permitiría ampliar las capacidades de cálculo que ofrecen e indirectamente contribuiría con la formación de recursos humanos, publicaciones, líneas de investigación y convenios. Teniendo en cuenta la excelencia de la propuesta se propone financiar en primera prioridad.

Categoría 1_ID#55. *Facultad de Química. Análisis químicos no destructivos mediante fluorescencia de rayos X (EDXRF).*

La Facultad de Química solicita la compra de un analizador por fluorescencia de Rayos X dispersivo en energía (EDXRF) que permitirá analizar de forma no destructiva cualquier tipo de muestras (sólidas y líquidas) permitiendo ahorrar tanto reactivos como tiempo de análisis. Este equipamiento permitirá ampliar la capacidad de investigación del Grupo de Análisis de Elementos Traza y Desarrollo de Estrategias Simples para Preparación de Muestras (GATPREM) y apoyar el desarrollo de una nueva línea de investigación en Arqueometría en la que participará la proponente de la propuesta. Además, contribuirá a los trabajos de al menos seis investigadores pertenecientes al Centro de Análisis por Difracción de Rayos X (CADifRaX/DETEMA), Química inorgánica, CURE Rocha, Fisicoquímica, Laboratorio de Ingeniería Forestal del CENUR Noroeste y Energías renovables, donde se vienen desarrollando tesis de posgrado y grado. La propuesta es presentada por una docente con muy buenos antecedentes académicos, consistentes con la propuesta y fue priorizada en primer lugar por el servicio. Se recomienda financiar la propuesta en primera prioridad.

Categoría 1_ID#72. *Instituto de Higiene. Epidemiología molecular de agentes infecciosos de interés humano-veterinario.*

En la propuesta se solicitan fondos para un equipo CHEF Mapper XA Chiller System con Geldoc Go Gel Imaging System, que permitirá la

caracterización genética de agentes infecciosos. Dicho equipo permite separar los fragmentos grandes de ADN obtenidos por digestión para la tipificación genética. Suplanta a un equipo roto y se complementará con varios de los equipos existentes en el Instituto de Higiene. Presentan contrapartida del 20%. El proponente presenta antecedentes científicos adecuados y relacionados con la propuesta. Se especifica que tendrá impacto significativo sobre líneas de investigación prioritarias del Instituto, a cargo principalmente del Departamento de Bacteriología y Virología, para investigación en brotes de infecciones bacterianas que ocurren en el ambiente hospitalario y comunitario, aportando en la formación de recursos humanos. Estiman que más de 50 investigadores se beneficiarán con la compra de este equipo y otros servicios universitarios a través de diferentes tipos de cooperación. La propuesta fue apoyada por el servicio en primer lugar. Por lo antedicho, se recomienda financiar en primera prioridad.

Categoría 2_ID#2. Facultad de Agronomía. Análisis espectrofotométrico en el infrarrojo cercano como una herramienta para la caracterización, definición y toma de decisiones durante la maduración de la uva y la elaboración, conservación y crianza del vino.

Se propone adquirir un equipo de NIR parametrizado para determinaciones en vinos y mostos de manera simultánea de parámetros como pH, ácidos volátiles, ácidos orgánicos, los cuales actualmente se realizan de manera individual y utilizando métodos laboriosos que insumen una cantidad considerable de tiempo, reactivos, y recursos humanos. La disponibilidad de este equipo impactará sobre las líneas de investigación de los grupos de Enología y Viticultura de la Unidad de Tecnología de los Alimentos y del Departamento de Producción Vegetal, respectivamente, de la Facultad de Agronomía. Sería utilizado por seis investigadores de los grupos antes mencionados y numerosos estudiantes de posgrado y de grado. Se proyecta además la posibilidad que sea empleado por estudiantes de intercambio. Los integrantes del equipo proponente tienen antecedentes académicos adecuados y consistentes con la propuesta, acreditando la elaboración de numerosos informes y materiales técnicos. Por lo tanto, se recomienda financiar la propuesta en primera prioridad.

Categoría 2_ID#9. Facultad de Ingeniería. Sistema de bajas temperaturas: Crióstato de ciclo cerrado.

En la propuesta se solicitan fondos para la compra de un crióstato y para una parte del costo del medidor de temperatura y la bomba del equipo. La justificación es muy buena, ya que plantea una mejora sustancial pues el nuevo equipo opera en un rango más grande de temperaturas que el actual y no necesita de nitrógeno para alcanzar las bajas temperaturas. El equipo del que disponen actualmente no

logra alcanzar las bajas temperaturas deseadas y presenta deterioro e inminente ruptura, según informe técnico adjunto a la propuesta. Además es un equipo que cuenta con alta demanda, lo que enlentece el avance de los trabajos. Los proponentes presentan antecedentes científicos adecuados y relacionados con la propuesta. El equipo es necesario para las investigaciones y sería el primer sistema en Uruguay que permite alcanzar temperaturas de 4K. Adjunta dos cotizaciones y seleccionan la menos cara. La propuesta se encuentra apoyada por el servicio en segundo lugar de prelación (entre uno de Categoría 1, tres de Categoría 2 y uno de Categoría 3). Se recomienda financiar la propuesta en primera prioridad.

Categoría 2_ID#26. Facultad de Ciencias. Espectrofotómetro UV-VIS de alta performance de doble haz y monocromador fotocromático, modelo V-750 con esfera integradora DE 60 mm modelo ISV-922, serie V-700, marca JASCO (Japón).

El equipo espectrofotómetro UV-Vis con esfera integradora solicitado permite análisis espectrales en soluciones en las cuales existen células u otras partículas en suspensión. Sería único en el servicio, y permitiría, por ejemplo, mejorar la detección de cianobacterias en muestras naturales. Beneficiaría las actividades de cinco proyectos de investigación llevándose a cabo en la Sección Limnología de la Facultad de Ciencias, los cuales involucran a diez estudiantes de grado y posgrado. El equipo también es apto para el análisis de muestras sólidas (polvo), lo que permitiría emplearlo en otras áreas (i.e., química, geografía, y geología), y podría por lo tanto ser utilizado por investigadores y estudiantes de otros laboratorios de la Facultad de Ciencias o de otros servicios de la UdelaR. Los proponentes son investigadores con amplia trayectoria en líneas de investigación relacionadas con la propuesta, integran un grupo CSIC, y acreditan una extensa producción académica y técnica. Todos los miembros del equipo cuentan también con una muy destacada participación en formación de recursos humanos a nivel de grado y posgrado. De lo antedicho se concluye que la propuesta es excelente, y por lo tanto se recomienda financiarla en primera prioridad.

Categoría 2_ID#37. Centro Universitario de la Región Este: Rocha, Maldonado y Treinta y Tres Actualización del sistema de espectrometría gamma de alta resolución en su requerimiento de nitrógeno líquido.

El Centro Universitario de la Región Este solicita la compra de un equipo para actualizar un sistema de espectrometría gamma de alta resolución (Reciclador de nitrógeno líquido para detector de germanio de alta pureza). El equipamiento se utilizará para apoyar líneas de investigación vinculadas con el estudio de la contaminación radioactiva, involucrando a 6 docentes y 3 estudiantes de posgrado. El equipamiento podría también ser utilizado por otros investigadores y estudiantes de otros Servicios, de otras Universidades regionales y

otras Instituciones (por ej. INIA). La propuesta es presentada por dos docentes con muy buenos antecedentes académicos. La propuesta es muy clara y adecuadamente fundamentada y ha sido apoyada por el servicio junto con otra de Categoría 1 y una de Categoría 3. Se recomienda financiar la propuesta en primera prioridad.

Categoría 2_ID#56. *Facultad de Información y Comunicación. Fortalecimiento de la infraestructura para el programa de investigación Medios, patrimonio e historia: imagen, lengua y sonido.*

La propuesta solicita la compra de diferentes equipos (cámaras, monitores, computadoras). Se trata de una propuesta para fortalecer un programa de investigación creado en la FIC en 2021, desde el cual se propone reunir grupos y espacios de investigación con acumulación y trayectoria de trabajo en común. Resulta plausible y consistente la fundamentación respecto a la contribución de los equipos solicitados, al fortalecimiento de las infraestructuras de producción, preservación y digitalización de medios y lenguajes históricos y contemporáneos. La propuesta denota una fuerte impronta institucional, no referencia de forma explícita a los proyectos de investigación que se verían involucrados en la utilización del equipamiento, dando la impresión más de una estrategia institucional que de líneas de investigación concretas. Se maneja la incidencia del equipamiento en la labor de aproximadamente 25 investigadores y de 40 estudiantes e investigadores en formación y se señala que se apuesta a trabajar de forma transversal para optimizar los recursos existentes en el ámbito de la investigación en información y comunicación. Se recomienda financiar la propuesta en primera prioridad.

Categoría 2_ID#60. *Facultad de Química. Adquisición de un Analizador de Carbono Orgánico Total y Nitrógeno Total en aguas, efluentes, sedimentos y suelos.*

En la propuesta se solicitan fondos para un equipo para determinar la concentración de C y N orgánicos en distintas matrices en el marco de diferentes líneas de investigación. Existe contrapartida correspondiente a fondos de la DT del solicitante. La justificación es adecuada y manifiesta la relevancia de contribuir desde la academia al agregado de conocimiento, que permita mitigar el impacto de la contaminación y proponga alternativas de manejo agrícola y ambiental que preserven la calidad de nuestros recursos naturales. La proponente presenta antecedentes científicos adecuados y relacionados con la propuesta. La adquisición de este equipo permitirá dar accesibilidad y fluidez al análisis de muestras para un conjunto de investigadores que actualmente realizan el análisis con altos costos fuera de la UdelaR, o en sus laboratorios con costos de tiempo de análisis enormes, alta contaminación por los reactivos utilizados, y con resultados que tienen baja sensibilidad de detección. El equipo contribuirá a que la unidad, hoy con un perfil técnico,

incorpore determinaciones que le permitan avanzar hacia la conformación de una unidad académica. Es una propuesta de alto impacto, apoyada en segundo lugar por el servicio, el cual recibió 13 propuestas, una Categoría 1 seis Categoría 2 y seis Categoría 3 y seleccionó solo dos (una Categoría 1 y otra Categoría 2). Se recomienda financiar la propuesta en primera prioridad.

Categoría 2_ID#65. Facultad de Ciencias. Adquisición y actualización de un sistema de recubrimiento con metal o carbono para muestras a ser analizadas por microscopía electrónica.

Se trata de una propuesta bien justificada, de aplicación muy amplia pues el equipo de microscopía electrónica brinda servicios a muchos usuarios para estudios morfológicos y de composición de muestras sólidas mediante pago de servicio. Si bien actualmente existe en la unidad un equipo que realiza recubrimiento con metales, se propone actualizar las capacidades para poder realizar el recubrimiento de muestras que no sean buenas conductoras. Por otro lado, el equipo solicitado permitirá realizar películas de carbono sobre rejillas con soporte para los análisis de microscopía de transmisión, las que actualmente deben adquirirse. Por último, el equipo cuenta con rotación planetaria para un recubrimiento más uniforme y reproducible. La responsable cuenta con adecuados antecedentes científicos en el área de la microscopía. Fue priorizado por el servicio en el primer lugar de las tres propuestas presentadas, en base a diez recibidas. Teniendo en cuenta la calidad de la propuesta se propone financiar en primera prioridad.

Categoría 2_ID#71. Instituto Superior de Educación Física. Consolidando la investigación en el área del rendimiento deportivo.

La propuesta busca estimular y consolidar el desarrollo del área de investigación en rendimiento deportivo dentro del ISEF. Se solicita la adquisición de un equipo de análisis de gases respiratorios humanos y un sistema de tensiomiografía, para ser empleado en diferentes líneas de investigación, así como en docencia y formación de recursos humanos. Los postulantes cuentan con producción científica reciente en temáticas relacionadas con la solicitud, y detallan las líneas de investigaciones en las que ya se han generado publicaciones y/o han egresado tesis, así como los grupos de trabajos con los que se interacciona, y que pueden beneficiarse de la adquisición del equipamiento. Los postulantes basan la necesidad del equipamiento solicitado, en dos aspectos: (i) en el contexto en que un equipo similar ya adquirido por ISEF, no puede usarse en las poblaciones que ellos desean investigar, por estar empleándose con fines de

investigación clínica, y (ii) en la necesidad de crecer en la riqueza de señales biológicas registradas, referentes a la fuerza y potencia muscular (de diversos grupos musculares superficiales), en un área como la del rendimiento deportivo. Teniendo en cuenta la claridad y relevancia de la propuesta se propone financiar en primera prioridad.

Categoría 2_ID#77. Instituto de Higiene. Generación en el Instituto de Higiene de capacidad de producción en escala piloto de proteínas diagnósticas y terapéuticas en células eucariotas.

El Instituto de Higiene solicita la compra de equipamiento para establecer capacidades de producción en escala piloto de proteínas terapéuticas en células eucariotas (incubador, bio-reactor y accesorios requeridos para su óptimo funcionamiento, incluyendo costo de flete internacional). El equipamiento se utilizará para apoyar líneas de investigación vinculadas con la generación de anticuerpos recombinantes, involucrando 31 docentes y 35 estudiantes. El equipamiento podría también ser utilizado por otros investigadores y estudiantes de otros Servicios. La propuesta es presentada por dos docentes con muy buenos antecedentes académicos, es muy clara y adecuadamente fundamentada. La misma ha sido apoyada por el servicio el cual recibió tres propuestas, una Categoría 1, una 2 y una 3. La adquisición del equipo tendrá un alto impacto en la UdelaR. Se recomienda financiar la propuesta en primera prioridad.

Categoría 2_ID#82. Facultad de Veterinaria. Avances en el conocimiento de la relación patógeno-hospedero de agentes microbianos que impactan en la salud animal y elaboración de estrategias de control eficientes aplicables a Uruguay.

La Facultad de Veterinaria solicita la compra de un equipo de PCR en tiempo real y de un espectrofotómetro Nanodrop que serán utilizados para determinar, caracterizar y cuantificar patógenos de interés veterinario (virus, bacterias, hongos y parásitos) así como para la cuantificación de transcriptos celulares vinculados a la respuesta inmune. El equipamiento se utilizará para apoyar 3 líneas de investigación que involucran las tesis de doctorado de 3 estudiantes, entre ellas la de una de las proponentes, 3 de maestría y 3 de grado. Por tratarse de equipamiento genérico podría también ser utilizado por otros investigadores y estudiantes de la Facultad de Veterinaria o incluso de otros servicios. La propuesta es presentada por un docente con muy buenos antecedentes académicos y por una docente que se encuentra realizando estudios de doctorado y con antecedentes académicos acordes a su grado y formación. La propuesta es muy clara y adecuadamente fundamentada. Fue colocada en la primera prioridad dentro de las propuestas del servicio. A los efectos de cubrir la mayor cantidad de solicitudes posibles se recomienda se financie únicamente la adquisición del PCR en tiempo real en primera prioridad.

Categoría 2_ID#87. *Facultad de Medicina. Adquisición de equipamiento para valoración cardiovascular, respiratoria y metabólica de niños y adolescentes en condiciones dinámicas y en su propio entorno.*

En la propuesta se solicitan fondos para un equipo que permitirá realizar medidas morfo-funcionales del sistema cardiovascular, la condición física y el movimiento humano en condiciones que hasta ahora no se podían realizar. Uno de los solicitantes ya recibió capacitación específica en el marco de una pasantía en USA. Está muy bien justificada la necesidad del mismo. Piensan que no hay un equipamiento de estas características en Uruguay. Los proponentes presentan antecedentes científicos adecuados y relacionados con la propuesta, y son parte de un equipo dedicado a aspectos básicos y clínicos de la FMED ubicado en el Centro Hospitalario Pereira-Rossell. El equipo se integrará a proyectos que se vienen desarrollando, enriqueciendo varias líneas (algunas con marcada producción científica) y permitiendo se inicien nuevas, líneas hasta hoy imposibles de desarrollar en Uruguay. Su adquisición tendrá un alto impacto en las líneas y número de investigadores que se verán beneficiados. Describe bien las líneas que se beneficiarán, presentando cartas de apoyo que especifican claramente el beneficio de la adquisición. Apoyado por el servicio el cual recibió tres propuestas, una Categoría 1, una 2 y una 3. Se recomienda financiar la propuesta en primera prioridad.

Categoría 2_ID#88. *Facultad de Ciencias Sociales. Programa de Fortalecimiento del Equipamiento de Investigación en los Servicios de la Universidad de la República-Centro de Producción de datos de la Unidad de Métodos y Acceso a Datos de la Facultad de Ciencias Sociales (UdelaR).*

La Facultad de Ciencias Sociales solicita fondos para actualizar su Centro de Llamadas y el equipamiento de captación y procesamiento de datos de la Cámara Gesell. La solicitud está firmada por dos investigadores, con destacada actuación en investigación. La solicitud está bien justificada, aunque fue necesaria la lectura de la documentación adicional para establecer la necesidad y el impacto del equipamiento requerido. Los solicitantes argumentan su solicitud en la obsolescencia del equipamiento ya existente y en el variado y voluminoso impacto en términos de investigación en la Facultad de Ciencias Sociales y otros servicios. En virtud de lo observado, recomendamos financiar la propuesta en primera prioridad.

Categoría 3_ID#16. *Facultad de Agronomía. Desarrollo del laboratorio de análisis bioquímicos y moleculares en la Estación Experimental de la Facultad de Agronomía Salto (EEFAS).*

En la propuesta se solicitan fondos para siete equipos para montar el laboratorio (una centrifuga, una campana para gases, balanza, un fotodocumentador Mini-imagerTM UV/LED MI-01, una fuente de poder para electroforesis, una cuba de electroforesis, un freezer). Adjuntan una nota del director del EEFAS con el compromiso de realizar una ampliación para la colocación de la centrífuga y justifican la necesidad de equipos de bajo monto (menores de 80 mil pesos). Los proponentes presentan antecedentes científicos adecuados y relacionados con la propuesta. Los equipos impactan a varias líneas de investigación claramente identificadas y tendrán impacto en 6 estudiantes de posgrados, y potenciarán el trabajo de la estación experimental. La propuesta fue priorizada por el servicio en tercer lugar (de entre tres propuestas Categoría 3 y cinco propuestas categoría 2). Se recomienda financiar la propuesta en primera prioridad, sin embargo la comisión considera que la campana de gases es parte de la infraestructura que la Estación debe ofrecer, por lo cual se sugiere no financiar este equipo y si los seis restantes.

Categoría 3_ID#32. Facultad de Medicina. Adquisición de un Osmómetro. La Facultad de Medicina solicita un osmómetro automático con pantalla táctil y alta sensibilidad para micro-volúmenes.

La solicitud se fundamenta en que la Facultad de Medicina posee un solo osmómetro con problemas de funcionamiento y ya discontinuado, lo que causa problemas con su mantenimiento. La solicitud la efectúa un investigador con la trayectoria adecuada para sacarle provecho al equipamiento, aunque creemos que su encaje en lo que se espera de una propuesta de Categoría III está levemente desfasado, en una etapa no tan inicial de desarrollo. De todas formas, el equipo se complementa correctamente con el ya existente y se detalla un impacto en directo en temas específicos de investigación y potencial en otros diversos temas, cosa que queda en evidencia por la larga lista de apoyos a la solicitud. En vista de lo anterior, recomendamos financiar la propuesta en primera prioridad.

Categoría 3_ID#34. Escuela de Nutrición. Profundización de las Capacidades Analíticas en Cromatografía Líquida, con Aumento de la Sensibilidad Y Selectividad, en el Laboratorio de Nutrición, Alimentación y Metabolismo.

La Escuela de Nutrición solicita la compra de un detector de fluorescencia para el equipo UHPLC con el que cuentan, y un termobloque o baño seco que permitirá desarrollar la línea de investigación en aminos biogénicos, así como también fortalecer otras 3 líneas de investigación incipientes ya que se trata de un equipamiento genérico. La proponente es una docente con antecedentes académicos adecuados que realizará su doctorado en la

temática de las aminos biogénicas. El equipamiento también beneficiará a otras dos investigadoras, una de ellas realizando estudios de doctorado. La necesidad del equipamiento para el desarrollo de la línea de investigación está adecuadamente justificada y fue colocada en la primera prioridad dentro de las propuestas del servicio. Por tal motivo se recomienda financiar la propuesta en primera prioridad.

Categoría 3_ID#43. Facultad de Ciencias. Cabinas de aislamiento para la investigación en pequeños animales.

La Facultad de Ciencias solicita cabinas para trabajar en infecciones controladas en aves que permitirá desarrollar una línea de investigación para el desarrollo de biológicos que permitan controlar las enfermedades virales aviares. Es un equipamiento con el que no se cuenta en el país, no obstante se ha avanzado en la investigación a través de trabajos realizados en laboratorios del exterior. El equipamiento permitirá además fortalecer las líneas de investigación de diferentes grupos que trabajan en genética, bienestar y sanidad animal (Genética Evolutiva y Virología) de Facultad de Ciencias llevadas adelante por 5 investigadores que apoyan la propuesta y eventualmente podría ser utilizado por otros servicios. La proponente tiene muy buenos antecedentes académicos y fue priorizada en segundo lugar por el servicio. Se recomienda su financiación en primera prioridad.

Categoría 3_ID#48. Instituto Superior de Educación Física. Apoyo a la consolidación del área de trabajo actividad física, movimiento y salud cardio-respiratoria.

Las proponentes solicitan la adquisición de un equipo en el contexto del grupo que vienen desarrollando dentro del Instituto Superior de Educación Física, con la ayuda de investigadores de otros servicios. Manifiestan estar trabajando, y presentan producción reciente relacionada (artículos científicos originales en revistas arbitradas internacionales), en investigación científica, a partir de registros que realizan con equipamiento que les ha sido prestado. En la actualidad, dado que no les podrá seguir siendo prestado uno de los equipos, fundamentan la necesidad de adquirir un ecógrafo, para poder continuar y profundizar el trabajo. Las investigadoras presentan documentación anexa que avala la solicitud en términos de los artículos que han publicado, la formación que han adquirido, etc. Teniendo en cuenta que el equipamiento solicitado es esencial para lo que se desea investigar, que complementa el equipamiento que les ha sido cedido, que han venido construyendo un nuevo espacio de trabajo, así como la claridad y relevancia de la propuesta, se propone financiar en primera prioridad.

Categoría 3_ID#52. *La Facultad de Agronomía. Adquisición de un sistema de electroporación versátil y eficiente y de una cámara de crecimiento de plantas en condiciones controladas.*

La Facultad de Agronomía solicita un electroporador que reemplazaría a un electroporador que sufrió una rotura y para el que no es posible su reparación y además solicita una cámara de crecimiento de plantas en condiciones controladas que ampliará las capacidades de la cámara con la que cuentan actualmente (y que pasaría a emplearse para multiplicación de semillas y crecimiento de plantas con bajo control de condiciones de crecimiento). Los proponentes tienen muy buenos antecedentes académicos. La propuesta busca apoyar la línea de investigación centrada en el estudio de la relación entre la simbiosis fijadora de nitrógeno y la resistencia a déficit hídrico en leguminosas. Asimismo, se trata de equipos que pueden ser empleados en otras líneas de investigación del área dada su versatilidad, mencionando un posible impacto sobre 7 docentes efectivos y alrededor de 12 estudiantes, además de otros docentes e investigadores y estudiantes del Departamento de Biología Vegetal. Se solicita algo menos que el costo total, lo que se complementará con partidas de DT y overhead de proyectos. El servicio lo colocó en el primer lugar de tres propuestas, mencionando que se recibieron 8. Teniendo en cuenta la relevancia del equipo para la institución se propone financiar en primera prioridad.

Categoría 3_ID#57. *Hospital de Clínicas. Sellador de tubuladuras para desarrollo de productos de Terapias Avanzadas en sistemas cerrados.*

El Hospital de Clínicas solicita un sellador de tubuladuras para emplear en proyectos de investigación clínica y preclínica que se implementen en el área, la que cuenta con un grupo de 30 personas pertenecientes a 6 departamentos de la Facultad de Medicina, incluyendo 8 estudiantes de maestría y 2 de doctorado. Las responsables están aún en la etapa de formación (doctorado, maestría) pero cuentan con publicaciones científicas y presentaciones en congresos en la temática en la que se emplearía el equipo solicitado, lo que da potencialidad a la propuesta. Si bien la compra tendría un impacto general, se mencionan proyectos concretos en los que se emplearía el sellador solicitado. La localización del equipo a adquirir sería en un nuevo laboratorio destinado a la producción de cultivos celulares/tisulares humanos, el que requiere contar con un sellador propio para disminuir así los riesgos de contaminación microbiana y cruzada. Se presentan dos cotizaciones y se elige la más cara sin que se presente una justificación de la elección. El servicio lo colocó en el segundo lugar en base a tres propuestas recibidas.

Teniendo en cuenta la excelencia de la propuesta se propone financiar en primera prioridad.

Categoría 3_ID#66. Escuela de Nutrición. Impulsando el desarrollo del laboratorio de análisis fisicoquímico de alimentos de la escuela de nutrición.

La Escuela de Nutrición solicita un equipo de análisis de proteínas por el método Kjeldahl de referencia para alimentos. La automatización permitiría que se puedan analizar muchas muestras a la vez y aumentaría la repetitividad y reproducibilidad del análisis. Esta propuesta complementa las presentadas en años anteriores para el desarrollo de la institución y para la recolección de datos en alimentos pero se trata de un equipo de uso general y no se da un detalle del impacto específico de la compra del equipo en las investigaciones en curso. Los responsables de la propuesta son 6 personas con variados grados de producción científica incorporándose tanto ayudantes muy jóvenes sin producción científica como una investigadora consolidada. El servicio lo colocó en el lugar dos de tres propuestas recibidas. Se recomienda financiar la propuesta en primera prioridad.

Categoría 3_ID#80. Centro Universitario del Litoral Norte: Paysandú y Salto. Equipamiento para monitoreo y evaluación comparada de microclimas urbanos en Salto y Montevideo.

El Centro Universitario del Litoral Norte solicita la compra de una serie de equipos para el análisis del microclima urbano de la región y de Montevideo (Microestación meteorológica y una serie de equipos asociados, incluyendo costo de importación). El equipamiento se utilizará por docentes y futuros estudiantes de posgrado de Salto y Montevideo, involucrados en una nueva línea de investigación relacionada con el efecto antropogénico y la adaptación y mitigación de los efectos de cambio y variabilidad climática. Además, podrán verse beneficiados numerosos estudiantes de grado. El equipamiento podría también ser utilizado por otros investigadores y estudiantes de otros Servicios (por ej. Facultad de Ingeniería). La propuesta es presentada por un docente con correctos antecedentes para la modalidad en la que se enmarca la postulación. La propuesta es muy clara y adecuadamente fundamentada y ha sido apoyada por el servicio. Se recomienda financiar la propuesta en primera prioridad.

Categoría 3_ID#83. Facultad de Veterinaria. Adquisición del equipamiento necesario para la consolidación de una línea de investigación en inocuidad y calidad de productos pesqueros como alimento.

La Facultad de Veterinaria solicita la compra de un abatidor de temperatura, un microscopio equipado con cámara digital y el correspondiente software para la captura en el análisis de las

imágenes que se utilizarán para la consolidación de la línea de investigación incipiente sobre el estudio de parásitos zoonóticos transmitidos por productos pesqueros. La adquisición del abatidor de temperatura se justifica por el hecho de que la congelación rápida y con menos lesión del músculo, se recomienda para la identificación de los parásitos por transiluminación UV. Los proponentes se encuentran realizando estudios de doctorado y tienen antecedentes acordes a la modalidad. El equipamiento apoyará las tesis de doctorado de los dos proponentes, así como también 5 tesis de grado. La propuesta fue priorizada en tercer lugar por el servicio. A los efectos de cubrir la mayor cantidad de solicitudes posibles se resuelve recomendar se financie únicamente la adquisición del microscopio y sus respectivos accesorios en primera prioridad.

4. Propuestas Recomendadas de Segunda Prioridad

Esta Comisión considera un segundo grupo de **9 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 asignado (\$U) <i>considerando 1USD = 43 \$U</i> |
|-----------|------|--|--|---|
| 2 | 74 | Hospital de Clínicas | Desarrollo de capacidades de estudios genéticos cuantitativos en el marco de la Unidad de Medicina Genómica del Hospital de Clínicas | 1.372.990,00 |
| 2 | 17 | Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo | Centro de Integración Digital (CID) - Consolidación del FabLab.MVD perteneciente al MIT - Fase 2 | 2.064.000,00 |
| 2 | 25 | Facultad de Veterinaria | Adquisición de un criostato y un microscopio con platina motorizada acoplado con sistema de adquisición de imágenes | 1.908.125,00 |
| 3 | 69 | Instituto de Higiene | Adquisición de equipamiento para el desarrollo y fortalecimiento de líneas de investigación en virología | 435.246,00 |

| | | | | |
|---|----|---|---|--------------|
| 2 | 22 | Escuela de Nutrición | Enfoque nutrigenómico, nutrigenético y del microbioma para un nuevo abordaje, en la Escuela de Nutrición, de la alimentación, nutrición, y salud de la población | 2.063.484,00 |
| 3 | 50 | Facultad de Ingeniería | Economía Circular - plásticos Compra de un equipo de MFI | 989.000,00 |
| 3 | 73 | Instituto Superior de Educación Física | Grupo de Investigación Biofísica y Bioquímica del Ejercicio | 652.224,00 |
| 3 | 8 | Escuela Universitaria de Tecnología Médica | Fortalecimiento del equipamiento para investigación en el Tratamiento preventivo del Pie Diabético. Escuela Universitaria de Tecnología Médica. Carrera de Podología. | 886.101,00 |
| 3 | 76 | Centro Universitario de la Región Este: Rocha, Maldonado y Treinta y Tres | Análisis de Contaminantes Orgánicos Persistentes en sedimento lacustre para su utilización en reconstrucciones paleoambientales | 219.816,00 |

Fundamentación

Categoría 2_ID#74. Hospital de Clínicas. Desarrollo de capacidades de estudios genéticos cuantitativos en el marco de la Unidad de Medicina Genómica del Hospital de Clínicas.

La propuesta se presenta en el contexto de la reciente creación de la Unidad de Medicina Genómica (UMG) del Hospital de Clínicas, que incluyó la instalación de un secuenciador de nueva generación (Fondos CSIC, Llamado Equipamiento 2021). En el presente llamado se solicitan fondos para adquirir un dispositivo 'QuantStudioTM 3 Real-Time PCR System' (termociclador en tiempo real) para ser empleado en la UMG; con el fin de ampliar las capacidades tecnológicas. Si bien el apartado de justificación es extenso y claro en cuanto a diversos conceptos sobre la relevancia de la Medicina Genómica, su impacto en la Medicina Clínica, y en especial en su interacción con diversas especialidades (Oncología, Microbiología, etc.), se considera que se expresa en términos muy generales y no hay una descripción clara del diferencial inducido por este equipo, en un contexto del equipamiento recientemente adquirido. El docente que encabeza la propuesta presenta antecedentes científicos en el tema, pero moderados en términos de producción científica, liderazgo y formación de recursos humanos. La propuesta es priorizada por el Servicio y es de buena calidad pero, en el contexto de las restantes

solicitudes presentadas al presente llamado, la comisión recomienda financiar la propuesta en segunda prioridad.

Categoría 2_ID#17. Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. Centro de Integración Digital (CID) - Consolidación del FabLab.MVD perteneciente al MIT - Fase 2.

En la propuesta se solicita un brazo robótico para el ensayo de técnicas de diseño paramétrico, investigación de nuevas soluciones constructivas con formas complejas y posicionamiento de objetos con alta precisión. Los investigadores tienen una trayectoria de investigación acorde con el dominio local específico y fundamentan la solicitud como un complemento al equipamiento del FAbLab que ya fue financiado en llamados anteriores. Consideramos que se expresa el impacto de la solicitud en términos muy generales y no hay una descripción clara del diferencial inducido por este equipo. Las cotizaciones incluidas en la solicitud enumeran elementos y accesorios que no se relacionan claramente con el texto de la solicitud. Dados los fondos presupuestales existentes en el presente llamado, y los criterios de asignación de recursos inter-servicios se recomienda su financiación en segunda prioridad.

Categoría 2_ID#25. Facultad de Veterinaria. Adquisición de un criostato y un microscopio con platina motorizada acoplado con sistema de adquisición de imágenes.

La Facultad de Veterinaria solicita la adquisición de un microscopio trinocular con objetivos, platina motorizada y cámara digital, asociado a plataforma de software para captura y análisis de imágenes de microscopía, y de un criostato de piso. La adquisición se fundamenta en las ventajas logísticas que implicaría tener el equipo en la Facultad de Veterinaria frente al uso que se hace actualmente de equipamiento similar de otros servicios. El impacto descrito es vasto pero se identifica de forma genérica, incluyendo a numerosos investigadores e investigadoras. La solicitante es una docente con una actividad de investigación acorde con la solicitud. Esta comisión entiende que, considerando los fondos disponibles, el equipamiento solicitado no es de primera prioridad, por lo que se recomienda su financiación en segunda prioridad.

Categoría 3_ID#69. Instituto de Higiene. Adquisición de equipamiento para el desarrollo y fortalecimiento de líneas de investigación en virología.

Se solicita una cámara de flujo laminar para el Departamento de Virología del Instituto de Higiene, que cuenta con una en reparación y que por su ubicación no sería apropiada para los proyectos en desarrollo por el grupo proponente. El equipo permitiría avanzar y/o comenzar trabajos de investigación en virología básica (i.e., virus o células infectadas) con los niveles de bioseguridad requeridos. Además de adecuarse a las líneas de investigación en desarrollo en el

grupo de los proponentes, donde sobresale el trabajo en virus de hepatitis E, D, y G, ampliaría las capacidades de investigación del mencionado departamento. Impactaría sobre el trabajo de posgrado de uno de los proponentes, quien es estudiante de Doctorado y que en base a sus antecedentes tiene una muy buena proyección académica, tres estudiantes de posgrado adicionales, y al menos cuatro estudiantes de grado y posgrado que se incorporarían al equipo de trabajo. Sin desmedro de la calidad técnica de la propuesta, cabe destacar que el otro integrante del equipo proponente es un investigador relativamente establecido con méritos que no van en acuerdo con los especificados para la Categoría 3. Por lo tanto, teniendo en cuenta además el conjunto de las postulaciones presentadas, se recomienda financiar la propuesta en segunda prioridad.

Categoría 2 ID# 22. Escuela de Nutrición. Enfoque nutrigenómico, nutrigenético y del microbioma para un nuevo abordaje, en la Escuela de Nutrición, de la alimentación, nutrición, y salud de la población.

La Escuela de Nutrición solicita la compra de un termociclador con su software correspondiente y una cabina de flujo laminar vertical con seguridad biológica. Esta adquisición permitiría complementar el equipamiento existente apoyando a las líneas de investigación en consolidación en la temática “*nutrición, alimentación y metabolismo en diferentes estados fisiológicos y en salud y enfermedad*”. Las proponentes son docentes en proceso de formación, que se encuentran realizando estudios de doctorado por lo que sus antecedentes académicos son incipientes en términos de liderazgo, en producción científica y formación de recursos humanos. Se indica que el equipamiento solicitado servirá para apoyar sus respectivos trabajos además de una tesis de maestría en curso. La propuesta fue priorizada en tercer lugar por el servicio. Dada la calidad del conjunto de las propuestas presentadas se recomienda su financiación en segunda prioridad.

Categoría 3. ID#50. Facultad de Ingeniería. Economía Circular - plásticos Compra de un equipo de MFI.

Se solicita un equipo para medición de índice de fluidez (MFI) considerado imprescindible para caracterizar biopolímeros de uso industrial. Se fundamenta en la necesidad de generar conocimiento referente al comportamiento reológico de la materia prima reciclada para ser utilizada correctamente (Wood Plastic Compound, mezcla de plástico y aserrín), enfatizando que permitiría articular con el área de mecánica de los fluidos del IMFIA. Se señala que el equipo complementarí el conjunto de equipos que está adquiriendo el Instituto de Ensayo de Materiales. Esto permitiría abrir al área de Polímeros, una nueva línea de investigación con posibilidad de desarrollo de trabajos de postgrado en este tema, pero también de vinculación con otros equipos de investigación de UdelaR que

trabajan en el área de los bioplásticos o las macromoléculas. No obstante, no se identifican dichos equipos. Asimismo, se considera que la incorporación del equipamiento permitiría trabajos de investigación que podrían contribuir a la generación de conocimiento funcional al Plan Nacional de Gestión de Residuos, así como al proyecto “Centro de Tecnología del Plástico”, en conjunto con la Cámara de Industrias del Uruguay y el LATU. Es correcta la argumentación en términos académicos y claro el impacto que podría tener en la cadena de valor de los residuos. Dada la calidad del conjunto de las propuestas presentadas, y que esta propuesta podría eventualmente obtener apoyo de aquellas entidades potencialmente beneficiarias de los resultados de investigación, se recomienda su financiación en segunda prioridad.

Categoría 3_ID#73. *Instituto Superior de Educación Física. Grupo de Investigación Biofísica y Bioquímica del Ejercicio.*

Se solicita adquirir un equipo de electromiografía para ser empleado en el marco del grupo CSIC del ISEF con sede en Maldonado, a los efectos de investigar en el área de la conducción nerviosa periférica asociada al movimiento. La solicitud presenta como debilidades no ser presentada por un docente con antecedentes recientes en investigación y/o que esté siendo tutorado por grupos con mayor experiencia, no definir el grupo humano en el que se insertaría el equipamiento, ni detallar las líneas de trabajo específicas en las que se aplicaría. Tampoco queda claro el impacto que tendrá la compra del equipo en términos de su utilización por parte de otros docentes y grupos específicos de la UdelaR. La ausencia de un grupo que sustente el trabajo científico que se desea realizar reduce el impacto que alcanzaría la consecución del equipamiento, en el contexto de una postulación a modalidad III. Podría ser de beneficio para el postulante asociarse con otros grupos de la propia UdelaR, que ya cuentan con formación en la materia como forma de diseñar políticas/estrategias de desarrollo en el área. Se recomienda su financiación en segunda prioridad.

Categoría 3_ID#8. *Escuela Universitaria de Tecnología Médica. Fortalecimiento del equipamiento para investigación en el Tratamiento preventivo del Pie Diabético.*

La propuesta solicita equipamiento para evaluar aspectos de la pisada y la marcha (ej. cámaras, plataforma baropodométrica) en pacientes, a los efectos de querer investigar sobre el impacto que el empleo de plantillas ortésicas (plantares) confeccionadas a medida puede tener sobre la aparición de úlceras. Plantean querer contribuir a reducir los costos del tratamiento preventivo, de manera que sea más económico para los prestadores de salud y a la vez tenga menor impacto psico-socio-económico para el paciente. La postulante no menciona estar formándose en planes de Maestría o Doctorado en Ciencias, ni estar integrando un equipo de trabajo, a la vez que si

bien presenta una larga trayectoria docente, no presenta antecedentes de producción científica. La falta de formación en investigación y la ausencia de un grupo que sustente el trabajo científico que se desea realizar, reduce el impacto que alcanzaría la consecución del equipamiento. Podría ser bueno para esta iniciativa, que la postulante se vincule con grupos de la propia UdelaR, que ya cuentan con formación en la materia (ej. especialista en biomecánica y biofísica de la marcha o locomoción) como forma de diseñar políticas/estrategias de desarrollo en el área. Se recomienda su financiación en segunda prioridad.

Categoría 3_ID#76. Centro Universitario de la Región Este: Rocha, Maldonado y Treinta y Tres. Análisis de Contaminantes Orgánicos Persistentes en sedimento lacustre para su utilización en reconstrucciones paleoambientales.

El Centro Universitario de la Región Este solicita la compra de un evaporador rotatorio. Esta adquisición permitiría al responsable del proyecto dar mayor solidez al trabajo de su tesis doctoral, intercomparando metodologías de análisis. Se indica que el equipamiento solicitado servirá también para otros investigadores localizados en el Servicio. El proponente es un docente en proceso de formación, que se encuentra realizando estudios de doctorado por lo que sus antecedentes académicos son incipientes en términos de liderazgo y formación de recursos humanos. La propuesta ha sido apoyada por el servicio junto con otra de Categoría 1 y una de Categoría 2. Dada la calidad del conjunto de las propuestas presentadas se recomienda su financiación en segunda prioridad.

5. Propuestas que la Comisión recomienda no financiar

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

| ID # | Servicio | Categoría | Equipamiento solicitado | Monto total/monto solicitado (\$U) |
|------|---------------------|-----------|--|------------------------------------|
| 6 | Programa APEX Cerro | 3 | Equipamiento para Nodo de investigación Interdisciplinaria Territorial | 800.015,00 |

Fundamentación

Categoría 3. ID#6. Programa APEX-Cerro. Nodo de Investigación Interdisciplinario Territorial.

Se propone promover la investigación con anclaje en el territorio en el marco de la reestructura por la cual está transitando el Programa. Se solicita financiamiento para adquirir un escáner, software SPSS y PC para el diseño y procesamiento de encuestas, así como el análisis de datos. Asimismo, la solicitud de software específico para el procesamiento de datos cualitativos para trabajar con la información que resulte de la aplicación de instrumentos tales como entrevistas, grupos focales, técnicas etnográficas, análisis de imágenes, entre otros. Esto se debe a que el APEX no cuenta con equipamiento para consolidar líneas de investigación que se articulen y contribuyan al desarrollo de la enseñanza y de la extensión, con anclaje en el territorio para la proyección social. Para avanzar en este sentido, se propone la articulación de las dos Áreas del Programa (salud y social) y, a partir de ello, el desarrollo de líneas de investigación con las características epistemológicas propias de un programa integral en el abordaje teórico y metodológico. Como debilidades se observa que no se identifican proyectos específicos asociados a la solicitud, sino que la fundamentación se focaliza en la instalación de infraestructura mínima para desarrollar actividades vinculadas a las finalidades del Programa. Por otro lado, aunque por tratarse de categoría III puede aceptarse el hecho de que varios de los equipos solicitados sean por valor inferior a 80.000 pesos, la fundamentación es débil e incluye licencias por un año, lo que genera problemas de sostenibilidad del proyecto si no se cuenta con otras fuentes de financiamiento. Finalmente, el perfil de la responsable denota una interesante trayectoria académica, pero no aparecen de manera explícita vínculos con grupos de investigación en el área del desarrollo territorial.

Hubiera resultado importante presentar cartas de apoyo que evidencien la interacción con otros grupos de investigación. Entendiendo la importancia de abrir un espacio de investigación interdisciplinario en el territorio, se sugiere tomar en cuenta las observaciones para una futura presentación a este Programa.

Observaciones de la comisión

- La propuesta **#21**, de la Facultad de Medicina, de título "Actualización de la plataforma de Metabolismo Oxidativo y Bioenergética celular" fue evaluada pero no considerada por no cumplir correctamente con los requerimientos de contrapartida de las solicitudes de Categoría 1.

- Las siguientes propuestas del Centro Universitario del Noreste (Rivera, Tacuarembó y Cerro Largo) no fueron evaluadas ya que el servicio postulante no realizó los informes contables adecuadamente.
 - **Propuesta #79**, del Centro Universitario del Noreste: Rivera, Tacuarembó y Cerro Largo: Adquisición de equipamiento que permita el desarrollo de líneas de investigación en Biología vegetal.
 - **Propuesta #84**, del Centro Universitario del Noreste: Rivera, Tacuarembó y Cerro Largo: Dron pulverizador como equipamiento para afianzar línea de investigación en área de tecnología de pulverización en forestación.
 - **Propuesta #85**, del Centro Universitario del Noreste: Rivera, Tacuarembó y Cerro Largo: Laboratorio Regional de Análisis de Datos Sociales.