

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
PROGRAMA DE APOYO Y MEJORAMIENTO DE LA ENSEÑANZA DE GRADO
CONVOCATORIA 2024

COMPROMISO DE LA FACULTAD

Presentamos a la Secretaría de Asuntos Académicos de la Universidad Nacional de Córdoba, el presente proyecto acompañado de la documentación correspondiente. Asimismo, manifestamos el compromiso que asume la Facultad en lo que respecta a los siguientes puntos:

1. Arbitrar todos los medios, al interior de la Unidad Académica, para dar cumplimiento a los objetivos, las actividades y el cronograma de trabajo del proyecto.
2. Utilizar los fondos transferidos para financiar las actividades expresamente establecidas en este formulario de presentación.
3. Garantizar la presentación ante la SAA del informe final de resultados (académicos y financieros) e impactos institucionales del Proyecto.
4. Hacer la rendición contable ante la Secretaría de Gestión Institucional.¹
5. Informar a la Secretaría de Asuntos Académicos ante cualquier circunstancia que impida o demore el cumplimiento de las acciones o el cronograma establecido, así como brindar información a dicha Secretaría toda vez que esta lo solicite.

Lugar y fecha: Córdoba, 10 de mayo de 2024.

(ver firma en la nota GDE a la que se adjunta el presente proyecto)

Firma del Decano/a

¹ La **Secretaría de Gestión Institucional**, al momento de transferir los fondos, **instruirá acerca de cómo hacer la rendición contable**. Recordar que se debe tener rendido lo ejecutado convocatoria anterior para anticipar las nuevas partidas.

PROGRAMA DE APOYO Y MEJORAMIENTO DE LA ENSEÑANZA DE GRADO (PAMEG)
FORMULARIO PARA LA PRESENTACIÓN DEL PROYECTO COMPLEMENTARIO AL 2023
CONVOCATORIA 2024

La presente convocatoria del PAMEG recupera sus postulados originales e incluye algunas dimensiones valiosas para abordar las políticas de apoyo a la enseñanza de grado en la UNC. Ante esto, y de acuerdo a lo aprobado por el Consejo Asesor de Grado en la reunión del día 4 de agosto de este año, se autoriza que los proyectos que participen de la actual convocatoria puedan contemplar todos los tramos que conforman en recorrido de las carreras; tales como el ingreso, la permanencia y el egreso. Se considera así la posibilidad de plantear proyectos que formen parte de una política integral de acciones destinadas a fortalecer el ingreso y la permanencia, que permitirán luego aumentar la retención y las tasas de graduación de los estudiantes; mejorando la duración media real de las carreras.

EJE DE LA CONVOCATORIA 2024: DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, EN LOS DISTINTOS TRAMOS DE LAS CARRERAS.

FORMATO PARA LA PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

1. CARÁTULA

1.1. Título del Proyecto:

FORTALECIMIENTO DE LAS CARRERAS DE LICENCIATURA EN MATEMÁTICA, MATEMÁTICA APLICADA, ASTRONOMÍA, FÍSICA Y COMPUTACIÓN Y PROFESORADOS EN MATEMÁTICA Y FÍSICA - ACCIONES COMPLEMENTARIAS

1.2. Unidad Académica:

Facultad de Matemática, Astronomía, Física y Computación.

1.3. Datos del responsable de la Unidad Académica:

Decano/a	Dra. S. Patricia SILVETTI
Correo electrónico	decana@famaf.unc.edu.ar

1.4. Datos de las unidades de gestión (Escuelas/Departamentos) participantes del Proyecto (completar sólo si corresponde):

Completar un cuadro por cada Escuela o Departamento que participe del proyecto.

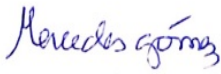
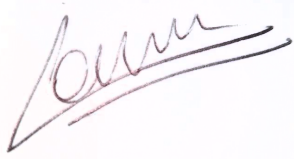
Unidad de Gestión	Secretaría Académica
Autoridad máxima (cargo y nombre)	Dr. Daniel Edgardo FRIDLENDER Secretario Académico
Correo electrónico	academica@famaf.unc.edu.ar

1.5. Director/a del Proyecto:

Nombre y Apellido	Daniel Edgardo FRIDLENDER 
Cargo académico	Profesor Titular DE
Cargo de gestión	Secretario Académico
Teléfono	+54 351 5353701 int 41144
Correo electrónico	daniel.fridlender@unc.edu.ar

1.6. Equipo responsable del Proyecto:

Apellido y nombre	Cargo en la institución	Firma
Pedro Antonio PEREZ	Secretario General	
Iris Carolina DIPIERRI	Subsecretaria Académica	

Mercedes Nieves GOMEZ	Directora Observatorio Astronómico de Córdoba	
María Clara GORIN	Secretaria de Asuntos Estudiantiles	
Gerardo Osvaldo DEPAOLA	Coordinador de Laboratorios de Enseñanza (CDLEF)	
José Nicolás GERÉZ CUEVAS	Área Profesorados	
Andrea Verónica AHUMADA	Vicedirectora Observatorio Astronómico de Córdoba	

2. DESCRIPCIÓN Y FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO

2.1. Descripción de la situación actual de la/s Carrera/s que motiva la presentación del siguiente Proyecto.

En este punto es posible vincular con los logros alcanzados a partir de proyectos anteriores, que establecen o determinan la situación actual.

En la Facultad de Matemática, Astronomía, Física y Computación (FAMAF) se dictan ocho carreras de grado: las Licenciaturas en Astronomía, Ciencias de la Computación, Física, Hidrometeorología (en colaboración con la FCEFYN), Matemática y Matemática Aplicada, y los Profesorados en Matemática y en Física. Los planes de estudio de las distintas Licenciaturas y Profesorados han sido implementados satisfactoriamente desde sus inicios.

El éxito en la formación de los graduados, de las distintas carreras, se sustenta en una buena formación disciplinar y metodológica desde el ingreso hasta el egreso de los/as estudiantes.

Una característica de los planes de estudio de las Licenciaturas en Astronomía y en Física es el énfasis en la formación experimental de sus estudiantes, lo que requiere de la actualización y mantenimiento permanente del equipamiento de laboratorio y del espacio adecuado para poder llevar a cabo las prácticas correspondientes. Además, los espacios destinados a los laboratorios son compartidos con el Profesorado en Física, dado que las actividades experimentales son fundamentales en la formación de docentes de esta disciplina.

En el año 2023 se ha puesto en marcha un nuevo plan de estudios para la Licenciatura en Astronomía. Durante el 2024 se dictan simultáneamente materias del segundo año del plan nuevo y tercero del plan 2013. Para poder satisfacer los requerimientos de aulas para el dictado de estas materias, se están acondicionando dos espacios, localizados en la planta del edificio del auditorio del Observatorio Astronómico. El proyecto PAMEG presentado en septiembre-octubre de 2023 previó la adquisición de cámaras web de gran campo y buena definición que facilitasen la realización de clases híbridas y access points para proveer de WIFI en el sector de las nuevas aulas para uso de estudiantes y docentes. Sería conveniente continuar con el equipamiento de estos espacios con la adquisición de una computadora de escritorio fija para una de las aulas.

Las carreras Profesorado en Matemática y Profesorado en Física forman a sus estudiantes para su inclusión profesional en el ámbito de la docencia a nivel secundario y superior. En particular, la formación profesional docente en los últimos tramos de la carrera implica la realización de actividades de prácticas profesionales docentes en diferentes instituciones en el ámbito de escuelas secundarias o en institutos de formación docente. En la actualidad, el desarrollo de las prácticas de enseñanza en los espacios de residencia requiere del uso de tecnologías digitales o de un conjunto de materiales para la creación de recursos educativos. El uso de tecnologías o el desarrollo de recursos buscan dar soporte a prácticas innovadoras.

Un desafío institucional en la enseñanza de grado, presente en los últimos años, es el ingreso y permanencia de estudiantes con discapacidad. Desde la Secretaría de Asuntos Estudiantiles (SAE), se los/as acompaña a lo largo de su carrera con apoyo específico e instrumental pedagógico para equiparar su acceso a los recursos didácticos de cada carrera a la del resto de sus compañeros/as.

En los últimos años esta Facultad ha recibido apoyo económico de PAMEG y éste ha sido de suma utilidad para ir mejorando diferentes aspectos con la perspectiva de mejorar la calidad educativa de los/as profesionales que se forman en esta Institución. Siguiendo la lógica que se viene desarrollando en la Facultad con los Fondos de PAMEG, las líneas de acción pensadas para el presente proyecto, están sintetizadas en cuatro estrategias básicas que se corresponden con los siguientes objetivos específicos:

1. Continuar con la modernización del equipamiento de los Laboratorios de Enseñanza de la Física.
2. Acondicionamiento de aulas para actividades curriculares de los planes de estudio 2013 y 2023 de la Licenciatura en Astronomía.
3. Adecuar el material de estudio para estudiantes con visión reducida y no videntes.
4. Fortalecer la formación profesional de Profesorados en Matemática y en Física.

Estas líneas de acción se organizan en 4 subproyectos que se enumeran a continuación y se describen en la presentación realizada en la convocatoria anterior:

Subproyecto 1: Modernización y equipamiento de los Laboratorios de Enseñanza de la Física.

Subproyecto 2: Acondicionamiento de espacios para dictado de materias de la Licenciatura en Astronomía

Subproyecto 3: Accesibilidad de material de estudio para estudiantes con visión reducida

Subproyecto 4: Fortalecimiento de la formación profesional de Profesorados en Matemática y Física

En la actual convocatoria, se agrega un nuevo subproyecto (**Subproyecto 5: Apoyo a la realización de Especialidades, Optativas y Trabajos Especiales que requieren alto poder de cómputo**) y se propone la realización de actividades complementarias, enmarcadas en los subproyectos 1, 2 y 3:

Subproyecto 1: Modernización y equipamiento de los Laboratorios de Enseñanza de la Física.

La posibilidad de disponer de equipos modernos en número suficiente como para que se puedan conformar grupos de trabajo suficientemente pequeños, es una de las necesidades fundamentales de toda formación experimental. Se busca que cada estudiante pueda ejercitar de manera activa los diferentes roles que se presentan en cada actividad experimental, destinando suficiente tiempo para adquirir los conocimientos y destrezas que cada una de ellas supone.

Para alcanzar este objetivo, se propone en esta instancia, la adquisición de instrumentos de medición para la materia Física Experimental III, en particular en lo que se refiere a generadores de ondas y osciloscopios y reemplazar multímetros que ya por tiempo y uso intensivo tienen falencias de funcionamiento. Asimismo, mejorar las experiencias de la materia Física Experimental I con la compra de poleas de bajo rozamiento para la medición de rotaciones.

También se considera necesario hacer frente a una necesidad que no se ha podido atender en los últimos años, debido a los altos costos del equipamiento, que es el desarrollo de experiencias demostrativas para enriquecer las clases teóricas de las Físicas básicas. Estas experiencias facilitan la estructuración de conceptos de los/as estudiantes, permitiéndoles acceder de manera concreta a diversos aspectos de los temas que se les están presentando o desarrollando matemáticamente. Para proveer a este fin, se prevé el reemplazo de una

notebook dañada y la adquisición de una segunda, atendiendo al ampliación del número de comisiones de dictado, en función del aumento de la matrícula en las carreras Licenciatura en Astronomía y Licenciatura en Física. Estas computadoras se destinan a su uso en los Laboratorios de Enseñanza de la Física. En función de la disponibilidad presupuestaria en esta ocasión se propone la adquisición de una de las dos notebooks mencionadas.

Subproyecto 2: Acondicionamiento de espacios para dictado de materias de la Licenciatura en Astronomía

En el año 2023 se ha puesto en marcha un nuevo plan de estudios para la Licenciatura en Astronomía. Durante el 2024 se dictan simultáneamente materias del segundo año del plan nuevo y tercero del plan 2013. Para poder satisfacer los requerimientos de aulas para el dictado de estas materias, se están acondicionando dos espacios, localizados en la planta del edificio del auditorio del Observatorio Astronómico. El proyecto PAMEG presentado en septiembre-octubre de 2023 previó la adquisición de cámaras web de gran campo y buena definición que facilitasen la realización de clases híbridas y access points para proveer de WIFI en el sector de las nuevas aulas para uso de estudiantes y docentes. Sería conveniente continuar con el equipamiento de estos espacios con la adquisición de una computadora de escritorio fija para una de las aulas.

Esta adquisición mejoraría la experiencia educativa, evitando demoras innecesarias con las conexiones -que la experiencia demuestra que no siempre funcionan en un primer intento- además de disminuir la degradación del cableado y de los equipamientos, producto de reiteradas conexiones y desconexiones. Además de evitar el traslado de las notebooks de los/as docentes que también deriva en su degradación, falla, y acortamiento de vida útil. Correctamente instalada, la computadora de escritorio puede garantizar una excelente experiencia sin necesidad de que cada docente deba reconfigurar las instalaciones para adecuarla a su equipo.

Subproyecto 3: Accesibilidad de material de estudio para estudiantes con visión reducida

No se proponen nuevas acciones en este subproyecto.

Subproyecto 4: Fortalecimiento de la formación profesional de Profesorados en Matemática y Física

Los espacios de práctica profesional en el Profesorado en Matemática y en el Profesorado en Física promueven el vínculo entre estudiantes de dichas carreras y su institución formadora (FAMAF) con instituciones educativas de nivel secundario y superior del ámbito local. En este sentido, surgen diversas demandas que deben ser atendidas en orden a mejorar la enseñanza de grado.

En el marco de la formación en la asignatura Metodología y Práctica de la Enseñanza (MyPE), las experiencias que realizan los/as estudiantes implican un trabajo fuertemente caracterizado por la innovación didáctica, lo que requiere usualmente de la utilización de diversos materiales y recursos. Teniendo en cuenta el crecimiento de la cantidad de estudiantes que cursan este espacio de formación, en los últimos años se ha visto incrementada la demanda de nuevos recursos. Por ello es necesario apoyar a los/as

estudiantes en la adquisición y/o producción de materiales didácticos para ser utilizados en las prácticas profesionales docentes. Todo material provisto por este medio formará parte de un Laboratorio de Enseñanza y estará disponible para futuros/as practicantes. Además, en muchos casos para el desarrollo de estas prácticas de enseñanza, se requiere producir material impreso que es entregado a todos/as los/as estudiantes de las instituciones educativas en las que se realizan. Esta producción implica un costo importante que deben sostener los/as estudiantes de Profesorado para el desarrollo de esta experiencia formativa.

Por otra parte, los docentes forman parte de una población en riesgo de adquirir desórdenes vocales debido a la carga vocal a la que se ven sometidos y a la ausencia de espacios académicos específicos que aborden la educación vocal como una instancia formal. En nuestro Profesorado, el desarrollo de usos vocales saludables no tiene un lugar específico para su formación o educación, lo que puede desembocar en la génesis de patologías vocales que comprometen al/la profesor/a y la comprensión discursiva de sus oyentes.

Además, con el fin de formar a nuestros estudiantes en estrategias didácticas sobre la enseñanza de contenidos disciplinares de la asignatura Física Moderna, es necesario la adquisición de materiales bibliográficos en esa temática. La misma, frecuentemente desalojada de las prácticas habituales en la enseñanza de la Física en el nivel Secundario, es trascendental para la formación de ciudadanos informados y comprometidos sobre las discusiones y problemáticas modernas de la Física. Es por ello, que consideramos relevante la adquisición de materiales bibliográficos que cooperen en la orientación de nuestros estudiantes de profesorado en diseños de intervenciones áulicas sobre éstos tópicos.

Subproyecto 5: Apoyo a la realización de Especialidades, Optativas y Trabajos Especiales que requieren alto poder de cómputo.

El último tramo de las Licenciaturas en Astronomía, Ciencias de la Computación, Física, Matemática y Matemática Aplicada requiere la realización de materias a elección de cada estudiante (Especialidades y Optativas) y el Trabajo Especial, que se realiza sobre temas diferentes para cada estudiante bajo la guía de uno/a o dos directores/as. En los últimos años se ha vuelto frecuente la propuesta de Especialidades, Optativas y Trabajos Especiales que requieren para su realización de equipamiento con alto poder de cómputo.

La Facultad cuenta con servidores especiales para estudiantes que enfrenten estas necesidades en la etapa final de su carrera. Para atender esta creciente demanda se necesita incorporar a dichos servidores dos discos rígidos y dos adaptadores para dichos discos.

2.2. Descripción y fundamentación de las estrategias que se proponen desarrollar a partir del presente Proyecto indicando: objetivos, actividades a realizar y recursos disponibles.

De la misma manera que en el punto anterior, es posible destacar articulaciones con estrategias desarrolladas en convocatorias anteriores, para la revisión, mejora o profundización de lo realizado.

Subproyecto 1: Modernización y equipamiento de los Laboratorios de Enseñanza de la Física.

Objetivos:

- Mantener, aumentar y agregar nuevo equipamiento de laboratorio para los 5 cursos de Física Experimental que se dictan para la carrera de Licenciatura en Física y Astronomía (en este caso, solo las materias Física Experimental I y III), más los laboratorios de las Físicas Generales del Profesorado en Física.

Acciones:

- Adquirir generadores de ondas, osciloscopios y multímetros. Adquirir computadoras para los Laboratorios de Enseñanza de la Física. Reemplazar equipamiento dañado. Reparación de equipamiento, en la medida de las posibilidades del taller de la FAMAF.

Recursos:

- El taller de los Laboratorios de Enseñanza de la Física cuenta con una impresora 3D que se utiliza para la realización de piezas pequeñas para mejorar montajes en equipos existentes.

Subproyecto 2: Acondicionamiento de espacios para dictado de materias de la Licenciatura en Astronomía

Objetivos:

- Acondicionar espacios para el dictado de materias de dicha carrera.

Acciones:

Adquirir una computadora de escritorio para destinar a un aula para la carrera.

Recursos:

- Se dispone de los espacios para el dictado de las materias en cuestión, y equipamiento básico como pizarras, mesas de trabajos, proyectores, etc; además de equipamiento previsto en el proyecto PAMEG presentado en septiembre-octubre de 2023.

Subproyecto 3: Accesibilidad de material de estudio para estudiantes con visión reducida

No se proponen nuevas acciones en este subproyecto.

Subproyecto 4: Fortalecimiento de la formación profesional de Profesorados en Matemática y Física.

Objetivos:

- Apoyar el desarrollo de las prácticas profesionales docentes.
- Integrar a la formación profesional un espacio vinculado a usos vocales saludables

Acciones:

- Compra de materiales específicos para el apoyo a la práctica profesional docente.
- Honorarios profesionales para el desarrollo de un taller de usos vocales saludables
- Adquisición de materiales sobre enseñanza de Física Moderna para fortalecer la formación docente de los estudiantes de profesorado.

Subproyecto 5: Adquisición de discos rígidos para servidores destinados a Especialidades, Optativas y Trabajos Especiales.

Objetivos:

- Mejorar la disponibilidad de poder de cómputo para estudiantes que abordan problemas computacionalmente demandantes en las etapas finales de sus carreras.

Acciones:

- Compra de dos discos rígidos y adaptadores para ellos, para los servidores destinados a estas demandas.

Recursos:

- Se dispone de servidores especialmente destinados a estudiantes que desarrollan aplicaciones computacionalmente demandantes en los tramos finales de sus carreras.

FORMULARIO DE JUSTIFICACIÓN DE FONDO

COMPONENTE ÚNICO: FORTALECIMIENTO Y APOYO AL INGRESO, PERMANENCIA Y EGRESO DE LA FORMACIÓN

A. Indicar a qué tramo/s de la/s Carrera/s enfocará el presente proyecto:

Subproyecto 1: Permanencia
Subproyecto 2: Ingreso y permanencia.
Subproyecto 4: Permanencia y egreso.
Subproyecto 5: Egreso.

B. Registrar las actividades que plantea el proyecto, de acuerdo a los aspectos a considerar.

En caso de tener más de una actividad en alguno de los aspectos, se deberá repetir el cuadro agregando un subíndice dentro de la enumeración (Ej.: B.1.1, B.1.2, y así sucesivamente).

B.1. Desarrollo curricular

B.1.1

Denominación de la Actividad: Taller sobre usos vocales saludables en la práctica docente (Subproyecto 4: Fortalecimiento de la formación profesional de Profesorados en Matemática y Física)

Acciones previstas: Desarrollo de un taller sobre usos vocales saludables

Impacto esperado: Desarrollar prácticas en los estudiantes que apunten a usos vocales saludables

Carreras involucradas: Profesorado en Matemática y Profesorado en Física.

Se solicita financiamiento para: Honorarios profesionales de personal capacitado en el tema

Monto presupuestado total: \$ 200.000

B.1.2

Denominación de la Actividad: Materiales Bibliográficos para la Enseñanza de Física Moderna (Subproyecto 4: Fortalecimiento de la formación profesional de Profesorados en Matemática y Física)

Justificación: La enseñanza de la Física Moderna es un área clave en la cual la ciudadanía

debe ser formada para lograr una alfabetización científica que contemple conocimientos y discusiones sobre tópicos diferentes a la Física Clásica. La Física Moderna habitualmente queda excluida de la enseñanza en los niveles obligatorios, entre otras razones, por la dificultad que encuentran sus docentes para realizar la respectiva transposición didáctica. Es por ello que resulta importante formar a nuestros estudiantes en estos contenidos y en las estrategias de enseñanzas más fructíferas para la educación secundaria.

Acciones previstas: Compra de material bibliográfico sobre la enseñanza de la Física Moderna.

Impacto esperado: Adquisición de estrategias de enseñanza de contenidos de Física Moderna.

Carreras involucradas: Profesorado en Física.

Monto presupuestado total: \$ 100.000

B.2. Enseñanza en Entornos Virtuales

B.2.1

Denominación de la Actividad: Acondicionamiento de espacios para dictado híbrido. (Subproyecto 2: Acondicionamiento de espacios para dictado de materias de la Licenciatura en Astronomía)

Acciones previstas: Adquirir una computadora de escritorio para destinar a un aula para la carrera.

Impacto esperado: La posibilidad de dictado de clases híbridas.

Carreras involucradas: Licenciatura en Astronomía.

Se solicita financiamiento para: Adquisición de una computadora de escritorio para destinar a un aula para la carrera.

Monto presupuestado total: \$ 700.000

B.3. Equipamiento

B.3.1

Denominación de la Actividad: Equipamiento de las Física Experimentales básicas e intermedias. (Subproyecto 1: Modernización y equipamiento de los Laboratorios de Enseñanza de la Física.)

Acciones previstas: Aumentar la cantidad de instrumentos de medición para la Física Experimental III, en particular en lo que se refiere a generadores de ondas y osciloscopios y reemplazar multímetros que ya por tiempo y uso intensivo tienen falencias de funcionamiento. Mejorar las experiencias de Física Experimental I con la compra de poleas de bajo rozamiento para la medición de rotaciones.

Reemplazar una notebook que se ha dañado y adquirir una segunda para satisfacer la demanda por el incremento de alumnos. El presupuesto disponible en esta ocasión no alcanza para la adquisición de la segunda notebook, motivo por el cual se incluye una sola en el presupuesto.

Impacto esperado: Los registros de las asignaturas involucradas deberán mostrar claramente la capacidad de atención de los/as estudiantes, así como también se espera registrar una mejora en la conformidad de estudiantes y docentes con los equipos, y con la posibilidad de trabajar profundizando sin interferencias. Los/as estudiantes, cuyo número se incrementa año a año, recibirán inmediatamente los beneficios de estas mejoras en las Físicas Experimentales, que se traducirán en mejores expectativas de lograr una adecuada formación experimental general.

Carreras involucradas: La principal carrera involucrada es la Licenciatura en Física, pero el equipamiento también será de utilidad para estudiantes de la Licenciatura en Astronomía y del Profesorado en Física. Cabe mencionar que el equipamiento suele ser pedido en préstamos ocasionalmente, por otras facultades de la UNC, en particular la Facultad de Ciencias Químicas periódicamente solicita préstamo de equipamientos para la realización de sus laboratorios.

Se solicita financiamiento para:

Item	Cantidad	Equipo	Precio Unitario	Precio Total
1	1	Notebook ASUS X515EA I7 1165G7 8GB W SSD 512GB 15.6 W11 Oferta VENEX	\$ 869.990	\$ 869.990
2	12	Tester Multímetro Digital UNI-T UT39C-PLUS Oferta de Electrocomponentes	\$ 30.388	\$ 364.656
3	1	Generador de Funciones Digitales UNI-T UTG932E Oferta de Electrocomponentes	\$ 268.443	\$ 268.443
4	1	Osciloscopio Digital UNI-T UTD2102CL+ 100MHz 2CH Oferta de Electrocomponentes	\$ 387.745	\$ 387.745

5	6	Polea con muy bajo rozamiento y momento de inercia despreciable, marca Pasco. ME-9450A	\$ 101.443	\$ 608.658
---	---	--	------------	------------

Monto presupuestado total: \$ 2.499.492

B.3.2

Denominación de la Actividad: Equipamiento del Laboratorio de Enseñanza (Subproyecto 4: Fortalecimiento de la formación profesional de Profesorados en Matemática y Física)

Acciones previstas: Adquisición de borradores y elementos de geometría para pizarra (reglas y escuadras).

Impacto esperado: Apoyo a las materias que se desarrollan en el Laboratorio de Enseñanza y Prácticas profesionales docentes.

Carreras involucradas: Profesorado en Matemática y Profesorado en Física.

Se solicita financiamiento para: Compra de borradores y elementos de geometría para pizarra.

Monto presupuestado total: \$ 40.000

B.3.3

Denominación de la Actividad: Apoyo al desarrollo de prácticas docentes en las carreras de Profesorados en Matemática y Física. (Subproyecto 4: Fortalecimiento de la formación profesional de Profesorados en Matemática y Física)

Justificación: Las experiencias de prácticas docente usualmente requieren la adquisición o elaboración de material didáctico, en particular impresiones y fotocopias con el fin de que cada estudiante cuente con el material necesario para realizar las tareas escolares.

Acciones previstas: Adquisición de impresora para la impresión de material didáctico, documentación escolar, etc.

Impacto esperado: Realización exitosa de prácticas docentes innovadoras, con utilización de diversos recursos.

Carreras involucradas: Profesorado en Matemática y Profesorado en Física.

Se solicita financiamiento para: adquisición de una impresora láser blanco y negro.

Monto presupuestado total: \$ 150.000

B.3.4 Denominación de la Actividad: Adquisición de discos rígidos para servidores destinados a Especialidades, Optativas y Trabajos Especiales. (Subproyecto 5: Apoyo a la realización de Especialidades, Optativas y Trabajos Especiales que requieren alto poder de cómputo.) Acciones previstas: Adquisición de dos discos rígidos y dos adaptadores para ellos para los servidores destinados a estudiantes en sus etapas finales de licenciatura. Impacto esperado: Realización exitosa de las corridas de programas involucrados en Especialidades, Optativas y Trabajos Especiales. Carreras involucradas: Licenciaturas en Astronomía, Ciencias de la Computación, Física, Matemática y Matemática Aplicada. Se solicita financiamiento para: adquisición de dos discos rígidos (Samsung 870 EVO MZ-77E500 500GB, \$ 90.000 cada uno) y dos adaptadores (Placa Adaptador PCIe 3.0 x16 a M.2 M-Key NVMe, \$ 30.000 cada uno). Monto presupuestado total: \$ 240.000	
--	--

B.4. Acciones destinadas a favorecer la inclusión educativa

Denominación de la Actividad: Acciones previstas: Impacto esperado: Carreras involucradas: Se solicita financiamiento para...: Monto presupuestado total:

RESUMEN PRESUPUESTARIO

La siguiente tabla deberá contener las denominaciones de las actividades señaladas en los diversos aspectos (punto B), y el presupuesto asignado a cada una de ellas.

Aspecto a considerar	Denominación de la actividad	Monto solicitado
B.1.1 Desarrollo Curricular	Taller sobre usos vocales saludables en la práctica docente (Subproyecto 4: Fortalecimiento de la formación profesional de Profesorados en Matemática y Física)	\$ 200.000
B.1.2 Desarrollo Curricular	Materiales Bibliográficos para la Enseñanza de Física Moderna (Subproyecto 4: Fortalecimiento de la formación profesional de Profesorados en Matemática y Física)	\$ 100.000
B.2.1 Enseñanza en Entornos Virtuales	Acondicionamiento de espacios para dictado híbrido. (Subproyecto 2: Acondicionamiento de espacios para dictado de materias de la Licenciatura en Astronomía)	\$ 700.000
B.3.1 Equipamiento	Equipamiento de las Física Experimentales básicas e intermedias. (Subproyecto 1: Modernización y equipamiento de los Laboratorios de Enseñanza de la Física.)	\$ 2.499.492
B.3.2 Equipamiento	Equipamiento del Laboratorio de Enseñanza (Subproyecto 4: Fortalecimiento de la formación profesional de Profesorados en Matemática y Física)	\$ 40.000
B.3.3 Equipamiento	Apoyo al desarrollo de prácticas docentes en las carreras de Profesorados en Matemática y Física. (Subproyecto 4: Fortalecimiento de la formación profesional de Profesorados en Matemática y Física)	\$ 150.000
B.3.4 Equipamiento	Adquisición de discos rígidos para servidores destinados a Especialidades, Optativas y Trabajos Especiales.	\$ 240.000
	TOTAL	\$ 3.929.492