



**Dirección General de Asuntos  
del Personal Académico**

Oficio DGAP/ 1340 /2020

Dr. José Alberto Vázquez González  
Investigador  
Instituto de Ciencias Físicas  
P r e s e n t e

Estimado doctor Vázquez:

El Comité Técnico del Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) ratificó la *aprobación* de su proyecto **IA104221** *Cosmología observacional y estadística de energía oscura*, con base en el dictamen del Comité Evaluador del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías.

Por lo anterior, deberá atender los siguientes puntos:

1. Consultar el dictamen adjunto;
2. Es indispensable que ingrese al sitio web institucional de la DGAPA dirección electrónica: <http://dgapa.unam.mx>, (> Ingreso al sistema GeDGAPA (servicios en línea), >> **FIRMA ELECTRÓNICA DE DOCUMENTOS**, >>> Firma Electrónica Universitaria (FEU) para firmar la carta compromiso y el presupuesto autorizado, con fecha y hora límite del **29 de octubre del presente año a las 24:00 horas**. Una vez firmado lo anterior, concluye el proceso, por lo que no es necesario entregar ningún documento en la DGAPA;
3. Le recomendamos leer cuidadosamente las observaciones anexas en su presupuesto.

Sin más por el momento, aprovecho para enviarle un saludo cordial.

Atentamente

“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”

Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 26 de octubre de 2020

El Director General

Dr. Carlos Arámburo de la Hoz



# PROGRAMA DE APOYO A PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA PAPIIT

Clave: IA104221

*Cosmología observacional y estadística de energía oscura*

## Fundamentación del Comité Evaluador del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías

La propuesta a evaluación tiene dos objetivos principales: (1) optimizar el código SimpleMC del cual el proponente es coautor y (2) aplicar el código para restringir modelos cosmológicos (como teorías  $f(R)$ , branas o campos escalares), a partir de los datos que está empezando a arrojar DESI y los que se obtendrán con LSST.

En general el proyecto es interesante, aunque no es muy específico en los tipos de datos que se usarán y además falta claridad en la implementación de las técnicas de machine learning y/o algoritmos genéticos para resolver el problema propuesto. También hay una frase al final de la sección titulada Contribución (página 12) que no alcanzamos a entender. Sin embargo, dada la experiencia del grupo es claro que tienen el conocimiento y recursos necesarios para llevar a cabo lo que se propone. Los productos comprometidos respecto al número de publicaciones y la formación de recursos son considerables.

Este Comité recomienda aprobar el proyecto. Sin embargo, se hacen recortes presupuestales debido principalmente a que, por motivo de la pandemia COVID-19, solo se pueden asignar recursos a viáticos y pasajes (incluyendo campo de trabajo) cuando estén muy bien justificados. En la propuesta no se dan argumentos que indiquen la necesidad de asistencia presencial, ni siquiera se indican cuáles serán los Congresos a los que se desea asistir.

**PROGRAMA DE APOYO A PROYECTOS DE  
INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA  
PAPIIT**

**Presupuesto autorizado 2021**

**IA104221**

**Instituto de Ciencias Físicas**

Duración: 2 años

Fecha de Inicio: Enero-2021

Fecha de Término: Diciembre-2022

<b>Partidas</b>		<b>Monto Aprobado</b>
215	Gastos de trabajo de campo	\$ 24,000.00
248	Cuotas de inscripción	\$ 8,000.00
411	Artículos, materiales y útiles diversos	\$ 3,000.00
514	Equipo de cómputo	\$ 33,000.00
732	Becas para licenciatura	\$ 30,000.00
733	Becas para posgrado	\$ 11,000.00
		\$ 109,000.00

**Observaciones**

- 215 Dada la situación actual de la pandemia, no es posible asignar recursos a menos que haya muy buenas razones que lo ameriten. La propuesta no indica a qué eventos se quiere asistir ni por qué es tan importante que sea presencial. Se hace recorte presupuestal.
- 514 Computadora portátil MacBook Pro.
- 732 De acuerdo a lo solicitado se autorizan dos becas de licenciatura/conclusión de estudios ambas por seis meses.
- 733 De acuerdo a lo solicitado se autoriza beca de estudios de posgrado por tres meses.
- 1.- Los lineamientos del programa podrá consultarlos en las Reglas de Operación que se encuentran en la dirección electrónica (<http://dgapa.unam.mx>).
- 2.- Los productos que se realicen con recursos del programa deberán incluir el reconocimiento explícito al proyecto apoyado.
- 3.- Los alumnos que reciban beca deberán cumplir con todos los requisitos.
- 4.- En caso de requerir reembolso, la factura deberá estar a nombre de la UNAM.
- 5.- Los recursos asignados en las partidas 512, 514, 521 y 523 deberán ejercerse en el primer semestre del año; la partida de cómputo sólo podrá utilizarse para la compra del equipo autorizado.
- 6.- En caso de requerirlo, las transferencias presupuestales se realizarán de forma electrónica a través de la página de la DGAPA.
- 7.- Cabe señalar que este año se incrementó sustancialmente la demanda de apoyo a proyectos, por lo que los comités se vieron obligados a realizar ajustes a los presupuestos solicitados con base en los recursos disponibles.

Ciudad Universitaria, Ciudad de México, 26 de octubre de 2020.

Dr. José Alberto Vázquez González  
**Instituto de Ciencias Físicas**  
**Responsable del proyecto**



**Dirección General de Asuntos  
del Personal Académico**

Dirección de Desarrollo Académico  
Oficio DGAP/ DDA/ 0968 /2021

Dr. José Alberto Vázquez González  
Investigador  
Instituto de Ciencias Físicas  
P r e s e n t e

Estimado doctor Vázquez:

Por instrucciones del doctor Fernando Castañeda Sabido, Director General de Asuntos del Personal Académico, me permito comunicar a usted, que después de una revisión cuidadosa, el Comité Evaluador del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías del Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT), acordó **aprobar** el reporte de avances y solicitud de renovación del proyecto **IA104221 Cosmología observacional y estadística de energía oscura.**

Por lo anterior, deberá atender los siguientes puntos:

1. Consultar el dictamen y presupuesto autorizado los cuales adjunto, **no es necesario entregar ningún documento en la DGAPA.**
2. Le recomendamos leer cuidadosamente las observaciones indicadas en su presupuesto.

Sin más por el momento, aprovecho para enviarle un saludo cordial.

Atentamente  
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"  
Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 15 de diciembre de 2021

La Directora

Dra. Claudia C. Mendoza Rosales



# PROGRAMA DE APOYO A PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA PAPIIT

Clave: IA104221

*Cosmología observacional y estadística de energía oscura*

## Fundamentación del Comité Evaluador del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías

El proyecto se está desarrollando conforme a los planes originales; con base en los avances declarados en su Reporte 2021, el Comité evaluador del PAPIIT considera que está cumpliendo de manera adecuada con los objetivos y metas planteadas originalmente.

Su solicitud de recursos es razonable, pero debido al número elevado de solicitudes y a la disponibilidad limitada de recursos en el programa, el Comité evaluador del PAPIIT realizó un ajuste al presupuesto solicitado.

**PROGRAMA DE APOYO A PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA**  
**PAPIIT**  
**Presupuesto autorizado 2022**

**IA104221 JOSE ALBERTO VAZQUEZ GONZALEZ**

Instituto de Ciencias Físicas

Duración: 2 años

Fecha de Inicio: Enero-2022

Fecha de Término: Diciembre-2022

<b>Partidas</b>		<b>Monto Aprobado</b>
211	Viáticos para el personal	\$ 20,000.00
212	Pasajes aéreos	\$ 25,000.00
215	Gastos de trabajo de campo	\$ 35,000.00
248	Cuotas de inscripción	\$ 4,000.00
411	Artículos, materiales y útiles diversos	\$ 5,000.00
732	Becas para licenciatura	\$ 41,754.00
		<hr/> \$ 130,754.00

**Observaciones**

732 Beca de graduados de licenciatura por tres meses. Tres becas de licenciatura/conclusión de estudios por cuatro meses cada una.

- 1.- Los lineamientos del programa podrá consultarlos en las Reglas de Operación que se encuentran en la dirección electrónica (<http://dgapa.unam.mx>).
- 2.- Los productos que se realicen con recursos del programa deberán incluir el reconocimiento explícito al proyecto apoyado.
- 3.- Los alumnos que reciban beca deberán cumplir con todos los requisitos.
- 4.- En caso de requerir reembolso, la factura deberá estar a nombre de la UNAM.
- 5.- Los recursos asignados en las partidas 512, 514, 521 y 523 deberán ejercerse en el primer semestre del año; la partida de cómputo sólo podrá utilizarse para la compra del equipo autorizado.
- 6.- Para ejercer los recursos asignados en la partida 222 deberá seguir el procedimiento señalado en las Reglas de operación y el Manual de Publicaciones.
- 7.- En caso de requerirlo, las transferencias presupuestales se realizarán de forma electrónica a través de la página de la DGAPA.

**No es necesario entregar ningún documento en la DGAPA**