



**Dirección General de Asuntos
del Personal Académico**

Oficio DGAP/ 2756 /2018

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 **IA102219** *Cosmología observacional de materia y 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 que se encuentra en el sitio web institucional de la DGAPA dirección electrónica: <http://dgapa.unam.mx>, (>Ingreso al sistema *GeDGAPA* (Servicios en línea), >>menú PAPIIT, >>> Consulta de resultados para 2019, >>>>Dictamen;
2. Imprimir, firmar y entregar la carta compromiso y el presupuesto autorizado, con fecha límite del **29 de octubre del presente año**, con un horario de 9:00 a 15:00 y de 16:00 a 19:00 horas en las oficinas de la Dirección de Desarrollo Académico, ubicadas en el 4º piso del edificio “C”, en la zona cultural de Ciudad Universitaria.
3. Le recomendamos leer cuidadosamente las observaciones anexas en su presupuesto.

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

A t e n t a m e n t e
“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”
Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 22 de octubre de 2018
El Director General

Dr. Carlos Arámburo de la Hoz

Dr. Roberto Allan Sussman Livovsky, Corresponsable del proyecto IA102219



PROGRAMA DE APOYO A PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA PAPIIT

Clave: IA102219

Cosmología observacional de materia y energía oscura

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

El proyecto aborda un tópico contemporáneo, de gran interés y aborda varias de sus facetas, y está asociado a colaboraciones que el proponente conoce muy bien lo cual le da una parte de factibilidad. No detalla nada de las características técnicas del algoritmo/código, ni tampoco de los requerimientos computacionales que requieren las aplicaciones, esto preocupa pues tales se entienden al leer la propuesta, serán críticos y constituyen buena parte de la novedad. La presentación es, en general escueta y un tanto superficial. Por otro lado, el responsable es un investigador joven, pero con experiencia en esta clase de estudios, dado que pertenece a las colaboraciones BOSS y SDSS. Tanto el corresponsable como el grupo de trabajo asociado al proyecto son investigadores muy activos y tienen experiencia en el área, lo que garantiza la viabilidad del proyecto.

Llama la atención que la producción que promete es considerablemente más alta que la realizada anualmente (sin tomar artículos de grandes colaboraciones), dado que la anuncia en grupos más pequeños. Se compromete a publicar nueve artículos en dos años por el grupo de trabajo, lo cual parece poco realista. Hay cinco estudiantes asociados al proyecto, tres de maestría, uno de doctorado y uno de licenciatura. De los estudiantes asociados, tres terminarían en 2018, antes de que el proyecto inicie. Se recomienda aprobar con prioridad media.

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

PRESUPUESTO AUTORIZADO 2019

IA102219 JOSE ALBERTO VAZQUEZ GONZALEZ
Instituto de Ciencias Físicas
ROBERTO ALLAN SUSSMAN LIVOVSKY
Instituto de Ciencias Nucleares

Duración: 2 años

Fecha de Inicio: Enero-2019

Fecha de Término: Diciembre-2020

Partidas	Monto Aprobado
211 Viáticos para el personal	\$ 25,000.00
212 Pasajes aéreos	\$ 23,000.00
215 Gastos de trabajo de campo	\$ 34,000.00
248 Cuotas de inscripción	\$ 2,000.00
514 Equipo de cómputo	\$ 30,000.00
	<hr/>
	\$ 114,000.00

Observaciones

514 Computadora de escritorio iMac.

- 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.



**Dirección General de Asuntos
del Personal Académico**

Dirección de Desarrollo Académico
Oficio DGAP/ DDA/ 1174 /2019

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 Carlos Arámburo de la Hoz, Director General de Asuntos del Personal Académico, me permito comunicar a usted, que 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 su informe y la renovación de su proyecto **IA102219** *Cosmología observacional de materia y energía oscura*.

Por lo anterior, deberá atender los siguientes puntos:

1. Consultar el dictamen y el presupuesto autorizado, **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.

A t e n t a m e n t e

“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”

Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 10 de diciembre de 2019

La Directora

Dra. Claudia C. Mendoza Rosales

Dr. Roberto Allan Sussman Livovsky, Corresponsable del proyecto IA102219



PROGRAMA DE APOYO A PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA PAPIIT

Clave: IA102219

Cosmología observacional de materia y 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 2019, el Comité evaluador del PAPIIT considera que se está cumpliendo de manera consecuente con los objetivos y metas planteadas.

El presupuesto considera gastos importantes de viáticos para eventos internacionales que podrían limitarse o eliminarse sin consecuencias. En la etapa vigente se autorizó la compra de un equipo de cómputo, no se justifica la compra de otro equipo similar.

Con base en la ponderación de los resultados parciales, y del estado del desarrollo del proyecto, este comité aprueba su renovación con los ajustes indicados.

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

PRESUPUESTO AUTORIZADO 2020

IA102219 JOSE ALBERTO VAZQUEZ GONZALEZ
Instituto de Ciencias Físicas
ROBERTO ALLAN SUSSMAN LIVOVSKY
Instituto de Ciencias Nucleares

Duración: 2 años

Fecha de Inicio: Enero-2019

Fecha de Término: Diciembre-2020

Partidas	Monto Aprobado
211 Viáticos para el personal	\$ 20,000.00
212 Pasajes aéreos	\$ 20,000.00
215 Gastos de trabajo de campo	\$ 15,000.00
732 Becas para licenciatura	\$ 15,000.00
	<hr/>
	\$ 70,000.00

Observaciones

732 De acuerdo a lo solicitado se autorizan dos becas de licenciatura/conclusión de estudios por tres 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.- 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.

No es necesario entregar ningún documento en la DGAPA



**Dirección General de Asuntos
del Personal Académico**

DIRECCIÓN DE DESARROLLO ACADÉMICO
Oficio DGAP/ DDA / 0421 /2021

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

Estimado doctor Vázquez:

Como resultado del proceso de evaluación del informe final de su proyecto con clave **IA102219** *Cosmología observacional de materia y energía oscura*, me permito comunicarle que 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) decidió Aprobarlo con una calificación de *Excelente*. La fundamentación académica podrá consultarla en el dictamen adjunto.

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

Atentamente
“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”
Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 1 de junio de 2021

La Directora

Dra. Claudia C. Mendoza Rosales

Dr. Roberto Allan Sussman Livovsky, Corresponsable del proyecto IA102219



PROGRAMA DE APOYO A PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Clave: IA102219

Cosmología observacional de materia y energía oscura

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

El proyecto es de dos años. Fue gratamente fructífero como se evidencia en la publicación de artículos con arbitraje que son productos directos del proyecto. Entre los artículos se incluye un artículo de enseñanza y aplicaciones novedosas de la inteligencia artificial a problemas de cosmología. La divulgación de los resultados también se llevó a cabo por medio de presentaciones en seminarios y conferencias.

La formación de recursos humanos también es importante. Si bien hubo retrasos, que continúan, en muchos trámites para la titulación. Pero se presenta en el informe la evidencia de los avances de las tesis.

El responsable también comenta sobre algunas dificultades encontradas debido a la emergencia sanitaria, pero pese a estas dificultades el proyecto se llevó a cabo con todo éxito. Por lo anterior, este informe final es aprobado.