



PROYECTO JUNIOR PIJ-15-19

"Estudio de la distribución de hidrógeno fotoionizado en el Centro Galáctico"

En la ciudad de Quito D.M., a los doce días del mes de agosto del año dos mil diecinueve, comparecen a la celebración de la presente Acta de Finalización del Proyecto Junior **PIJ-15-19 "Estudio de la distribución de hidrógeno fotoionizado en el Centro Galáctico"**, por una parte la **Ph.D. Alexandra Patricia Alvarado Cevallos** en calidad de **Vicerrectora de Investigación y Proyección Social** de la Escuela Politécnica Nacional, y por otra el **Ph.D. Ericson Daniel López Izurieta** en calidad de **Director del Proyecto Junior**, al tenor de lo siguiente:

1. ANTECEDENTES:

- a) El 4 de mayo de 2015, el Consejo de Investigación y Proyección Social mediante Resolución 22, aprueba el Cronograma de la Convocatoria para la presentación de Proyectos de Investigación Internos, Semilla, Junior y Multi e Interdisciplinarios 2015.
- b) El 21 de septiembre de 2015, al amparo de lo dispuesto por Consejo de Investigación y Proyección Social, mediante Resolución 53, se aprobaron los proyectos junior 2015, entre ellos el denominado: "Estudio de la distribución de hidrógeno fotoionizado en el Centro Galáctico", presentado por el Ph.D. Ericson López.
- c) Mediante Memorando EPN-VIPS-2016-0593-M, del 31 de mayo de 2016, se informa a los Directores de los proyectos Junior 2015 que la fecha de inicio de los proyectos es el 1 de junio del 2016.

2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO:

Código de Proyecto	PIJ-15-09
Nombre del Proyecto	Estudio de la distribución de hidrógeno fotoionizado en el Centro Galáctico
Director del Proyecto	Ph.D. Ericson Daniel López Izurieta
Colaboradores Técnicos del Proyecto	Ph.D. Jairo Vladimir Armijos Abendaño MBA. Daniel Javier Vera Hensiek Ing. Gary Fernando Flores Cadena Ing. Darwin Antonio Mena Alvarado Ing. Henry Paúl Llumiquinga Loya Ing. Santiago David Sandobalín Guamán Sr. Byron Patricio Salazar Angulo
Departamento	Observatorio Astronómico de Quito (OAQ)
Líneas de Investigación	Radioastronomía
Objetivo	Estudiar la distribución del Hidrógeno Fotoionizado en el Centro Galáctico
Duración del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio: 1 de junio del 2016 • Fin planificado: 31 de mayo del 2018 • Prórroga Ordinaria: 7 meses, hasta el 31 de diciembre de 2018 • Suspensión: 6 meses, desde el 10 de octubre de 2018 al 12 de marzo de 2018 • Fin: 31 de mayo de 2019 • Duración total: 31 meses
Entrega del Informe Final	22 de julio del 2019
Presupuesto asignado	\$ 78.608,00 USD (setentaiocho mil seiscientos ocho dólares americanos con 00/100)
Presupuesto ejecutado	\$ 00,00 USD

Mano de firma
21-08-19
16:32



3. INFORME FINAL:

Mediante Memorando Nro. EPN-PIJ-15-19-2019-0007-M del 22 de julio de 2019 el Ph.D. Ericson López, Director del Proyecto PIJ-15-19, presenta el Informe Final del Proyecto Junior, mismo que es revisado por la Dirección de Investigación y Proyección Social-DIPS, y que se anexa y forma parte integrante del Acta de Finalización, cuyas conclusiones y productos generados son:

CONCLUSIONES:

Se consiguió caracterizar el gas ionizado presente en el Centro Galáctico. Este gas se halla en condiciones de equilibrio termodinámico local, que se suponía que imperaba en la mayoría del medio interestelar del Centro Galáctico. El estudio reveló que las densidades del gas son bajas, de alrededor de 40 – 310 electrones por centímetro cúbico. Los investigadores del proyecto desconocían antes del estudio cuál podrían ser la densidad electrónica del gas ionizado en el Centro Galáctico.

PRODUCTOS:

1. Artículo: "Study of diffuse HII regions potentially forming part of the gas streams around Sgr A*"; Armijos Jairo, López Ericson, Pintado Martín, Báez A., Aravena M., Requena M., Martín S., Llerena Mario, Aldás Franklin, Logan C., Rodríguez A.; "Monthly Notices of the Royal Astronomical Society", Volume 476, Issue 2 (Q1); ISSN: 13652966, 00358711; DOI: 10.1093/mnras/sty391; febrero 2018.
2. Artículo: "Upper Limits to Magnetic Fields in the Outskirts of Galaxies"; López Ericsson, Armijos Jairo, Llerena Mario, Aldás Franklin; "Galaxies" (Q3); ISSN: 20754434; DOI: 10.3390/galaxies5030055; septiembre 2017.
3. Artículo: "The HI distribution observed toward a halo region of the Milky Way"; López Ericsson, Armijos Jairo, Llerena Mario, Aldás Franklin; "Galaxies" (Q3); ISSN: 20754434; DOI: 10.3390/galaxies5030045; agosto 2017.
4. Artículo: "Cinematica y Masa de la Galaxia NGC 7331"; Armijos Jairo, López Ericson, Llerena Mario, Aldás Franklin; "Revista Politécnica" (Latindex); ISSN: 1390-0129; julio 2018.
5. Workshop: "Deficiencia de polvo e hidrógeno en NGC 3077"; Armijos Jairo; Tercer workshop de astronomía en los Andes, Perú, Lima; noviembre 2018.
6. Congreso: "Magnetic field constraint in the outskirts of spiral galaxies"; López Ericson; Asamblea XXX de la Unión Astronómica Internacional, Austria, Viena; agosto 2018.
7. Conferencia: "Constaining galactic halo mass"; Armijos Jairo; Conference on the origin (and evolution) of baryonic galaxy halos, Ecuador, Galápagos; marzo 2017.
8. Conferencia: "Inferring magnetic fields in halos of external galaxies"; López Ericson; Conference on the origin (and evolution) of baryonic galaxy halos, Ecuador, Galápagos; marzo 2017.



9. Conferencia para difusión de resultados a la comunidad de la EPN: "Gas ionizado orbitando el centro de nuestra galaxia"; Armijos Jairo; Observatorio Astronómico de la EPN; junio 2017.

4. LIQUIDACIÓN ECONÓMICA:

El monto asignado al Proyecto Junior PIJ-15-19 fue de \$ 78.608,00 USD (setentaiocho mil seiscientos ocho dólares americanos con 00/100), monto que no fue ejecutado, conforme al detalle emitido por la Unidad de Gestión de Investigación y Proyección Social del Vicerrectorado de Investigación y Proyección Social, que se adjunta a la presente Acta y forma parte integrante de la misma.

5. FINALIZACIÓN:

Con la presente Acta se declara finalizado y cerrado el Proyecto Junior PIJ-15-19 "**Estudio de la distribución de hidrógeno fotoionizado en el Centro Galáctico**".

Para constancia de lo ejecutado y por estar de acuerdo con el contenido de la presente Acta, las partes libre y voluntariamente suscriben la misma, en tres ejemplares de igual contenido, tenor y valor legal.

Dado en la ciudad de Quito, D.M. a los doce días del mes de agosto del año dos mil diecinueve.

Ph.D. Alexandra Alvarado
Vicerrectora de Investigación
y Proyección Social



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
Y PROYECCIÓN SOCIAL

Ph.D. Ericson López
Director del Proyecto
PIJ-15-19

sp/cc