



DICTAMEN RECAÍDO EN EL PROYECTO DE LEY 7782/2023-CR, Ley que fortalece el desarrollo e implementación del "Proyecto Observatorio de Investigación de Rayos Gamma en la Sierra Sur del Perú, Regiones de Arequipa y Cuzco-SWGO"

DICTAMEN RECAIDO EN EL PROYECTO DE LEY N° 7782/2023-CR

Período Anual de Sesiones 2023-2024

Señor presidente:

Ha ingresado para estudio y dictamen de la Comisión de Ciencia, Innovación y Tecnología, el Proyecto de Ley 7782/2023-CR,¹ a iniciativa del señor congresista Carlos Javier Zeballos Madariaga, que propone la Ley que fortalece el desarrollo e implementación del "Proyecto Observatorio de Investigación de Rayos Gamma en la Sierra Sur del Perú, Regiones de Arequipa y Cuzco-SWGO", la iniciativa legislativa ingresó en el ejercicio de las facultades conferidas por el artículo 107 de la Constitución Política del Estado, en concordancia con el artículo 75 y 76 del Reglamento del Congreso de la República.

La Comisión de Ciencia, Innovación y Tecnología, en la Vigésima Sesión Ordinaria, celebrada el 27 de mayo de 2024, APROBO por UNANIMIDAD el pre-dictamen propuesto para su consideración, con la dispensa del trámite de sanción de acta. Votaron a favor los congresistas: ZEBALLOS MADARIAGA Carlos Javier, FLORES ANCACHI Jorge Luis, JIMENEZ HEREDIA David Julio, ALCARRAZ AGÜERO Yorel Kira, ALVA ROJAS Carlos Enrique, BUSTAMANTE DONAYRE Ernesto, CERRON ROJAS Waldemar José, FLORES RUIZ Víctor Seferino, KAMICHE MORANTE Luis Roberto, MORI CELIS Juan Carlos, ZEA CHOQUECHAMBI Oscar.

Solicitaron licencia para la presente sesión los señores congresistas: MONTEZA FACHO Silvia Maria, PAREDES FONSECA, Karol Ivette, REYES CAM Abel Augusto.

I. SITUACIÓN PROCESAL

1.1. Antecedentes procedimentales

El Proyecto de Ley 7782/2023-CR, fue presentado ante el área de Trámite Documentario el 08 de mayo de 2024, ingresó a la Comisión de Ciencia, Innovación y Tecnología el 08 de mayo de 2024 para su conocimiento, estudio y dictamen como comisión dictaminadora.

Sobre el particular, la Comisión de Ciencia Innovación y Tecnología, verificó que el proyecto de ley cumple con los requisitos establecidos en los artículos 75 y 76 del Reglamento del Congreso de la República, tales como son la exposición de motivos, los efectos de la vigencia de la norma que se propone para el ordenamiento jurídico, el análisis costo-beneficio y el vínculo con las políticas de Estado del Acuerdo



¹ <https://wb2server.congreso.gob.pe/spley-portal-service/archivo/MTgyNjM0/pdf>

DICTAMEN RECAÍDO EN EL PROYECTO DE LEY 7782/2023-CR, Ley que fortalece el desarrollo e implementación del "Proyecto Observatorio de Investigación de Rayos Gamma en la Sierra Sur del Perú, Regiones de Arequipa y Cuzco-SWGO"

Nacional.

1.2. Antecedentes parlamentarios

De la búsqueda realizada en la página web, se ha podido comprobar que no existen iniciativas legislativas cuya propuesta normativa esté relacionada con la materia.

II. OPINIONES SOLICITADAS Y RECIBIDAS

2.1. Opiniones solicitadas

Para la elaboración del pre-dictamen, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 96 de la Constitución Política del Perú, en concordancia con los artículos 22, literal b), 69 y 87 del Reglamento del Congreso de la República, la Comisión de Ciencia, Innovación y Tecnología, ha formulado solicitudes de emisión de opiniones técnicas a las siguientes entidades:

Cuadro 1

Solicitudes de opinión sobre el Proyecto de Ley 7782/2023-CR.

OPINIONES SOLICITADAS	ENTIDADES	FECHA DE EMISION	OPINIONES RECIBIDAS
Oficio N°289-2023-2024-CCIT-CONIDA	CONIDA	09 MAY.2024	SI
Oficio N°290-2023-2024-CCIT-GORE-AREQUIPA	GORE - AREQUIPA	09 MAY.2024	SI
Oficio N°291-2023-2024-CCIT-GORECUSCO	GORECUSCO	09 MAY.2024	
Oficio N°292-2023-2024-CCIT-MEF	MEF	09 MAY.2024	
Oficio N°293-2023-2024-CCIT-PCM	PCM	09 MAY.2024	
Oficio N°294-2023-2024-CCIT-MINDEF	MINDEF	09 MAY.2024	
Oficio N°295-2023-2024-CCIT-RREE	RREE	09 MAY.2024	
Oficio N°296-2023-2024-CCIT- RREE	RREE	09 MAY.2024	
Oficio N°297-2023-2024-CCIT-ANA	ANA	09 MAY.2024	
Oficio N°298-2023-2024-CCIT-MTC	MTC	09 MAY.2024	
Oficio N°299-2023-2024-CCIT-CONCYTEC	CONCYTEC	09 MAY.2024	

Fuente: Comisión de Ciencia, Innovación y Tecnología.

2.2. Opiniones Recibidas

La Comisión de Ciencia, Innovación y Tecnología, en respuesta a los oficios formulados, ha recepcionado la opinión de las siguientes entidades:

DICTAMEN RECAÍDO EN EL PROYECTO DE LEY 7782/2023-CR, Ley que fortalece el desarrollo e implementación del "Proyecto Observatorio de Investigación de Rayos Gamma en la Sierra Sur del Perú, Regiones de Arequipa y Cuzco-SWGO"

Cuadro 2
Opiniones recibidas sobre el Proyecto de Ley 7782/2023-CR.

DOCUMENTO RECIBIDO	FECHA DE EMISION	ENTIDAD
Oficio N° 070-2024-GRA/GRCTI	21 MAY.2024	GORE AREQUIPA
Oficio N°00388-2024-CONIDA/ JEINS/DIACE	22 MAY.2024	CONIDA

Fuente: Comisión de Ciencia, Innovación y Tecnología

2.3. Análisis de las opiniones recibidas

Conforme se aprecia, se han recibido dos opiniones de parte de las entidades solicitadas, las cuales procederemos a analizarlas:

- Con fecha 21 de mayo de 2024, mediante Oficio N° 070-2024-GRA/GRCTI, remitido por la Gerente Regional de Ciencia Innovación y Tecnología del Gobierno Regional de Arequipa ha informado que en relación al Proyecto de Ley N°7782/2023-CR. "Ley que fortalece el desarrollo e implementación del Proyecto Observatorio de Investigación de rayos gamma en la sierra sur del Perú, regiones Arequipa y Cusco.SWGO".

Señala que, como gerencia regional de ciencia tecnología e innovación, han venido coordinando el apoyo al mencionado proyecto con el Dr. José Bellido y con el Dr. Luis Otiniano Ormachea de la Agencia Espacial del Perú CONIDA; esto a razón de que se considera de interés Regional el desarrollo de las ciencias aeroespaciales como parte de la política de fortalecimiento de capacidades y mejora de la competitividad.

Resaltó además que, la región Arequipa tiene un ecosistema que ha venido trabajando desde hace muchos años atrás en la temática aeroespacial contando con un observatorio y que además forma parte de la red Geodesia espacial de la Nasa. **Por lo descrito la opinión del proyecto es favorable** porque permite afianzar la línea de ciencias aeroespaciales en la región.

- Con fecha 21 de mayo de 2024, mediante oficio N°00388-2024-CONIDA/JEINS/DIACE, el señor Roberto Antonio Melgar Sheen, Jefe Institucional de la Agencia Espacial del Perú-CONIDA, ha precisado que CONIDA cuenta con observatorios especializados en Huancayo, Lima y Moquegua con fines de investigación, vigilancia y monitoreo en Astronomía y Ciencias Espaciales.

Señala que, en la actualidad CONIDA realiza investigación en Astrofísica de Alta Energía a través de su colaboración y liderazgo en mega proyectos internacionales como el Observatorio Gigante Latinoamericano y liderazgo en megaproyectos internacionales como el Observatorio Gigante Latinoamericano (LAGO.www.lagoproject.net), el Observatorio DE CAMPO Amplio del Sur (SWGO.ORG) y el DUNE (Experimento de neutrinos subterráneos profundos, lbnf-dune.fnal.gov) donde se estudia la radiación cósmica (rayos cósmicos, rayos gamma

DICTAMEN RECAÍDO EN EL PROYECTO DE LEY 7782/2023-CR, Ley que fortalece el desarrollo e implementación del "Proyecto Observatorio de Investigación de Rayos Gamma en la Sierra Sur del Perú, Regiones de Arequipa y Cuzco-SWGO"

y neutrinos) como mensajeros del espacio profundo y su afectación al entorno espacial cercano a la tierra.

CONIDA lidera el equipo multiinstitucional que promueve la instalación del Observatorio de Gamma de Campo Amplio de la Región Sur (SWGO por sus siglas en inglés) este proyecto fue declarado recientemente por ley de interés nacional (Ley 31432).

CONIDA considera que el desarrollo e implementación del Observatorio SWGO en el Perú es de suma importancia para el desarrollo de la Astrofísica, de las ciencias básicas y de las ingenierías afines en nuestro país. El observatorio se convertiría en un medio para acceder a tecnologías que de otra manera no sería posible de manera directa. Además, la instalación del Observatorio podría generar un polo de desarrollo científico tecnológico en la región sur del país y abriría las puertas del Perú para futuras colaboraciones de nivel internacional.

Por lo expuesto, la agencia Espacial del Perú-CONIDA es de opinión técnica favorable a la posible promulgación del Proyecto de Ley 7782/2024-CR.

III. CONTENIDO DE LA PROPUESTA LEGISLATIVA

El Proyecto de Ley 7782/2023-CR, presenta un texto normativo que contiene tres artículos, con el siguiente contenido:

Se propone fortalecer el desarrollo y declarar de necesidad pública e interés nacional la implementación del "Proyecto Observatorio de Investigación de Rayos Gamma en la Sierra sur del Perú, regiones Arequipa y Cusco – Proyecto – SWGO", aplicando la exoneración de impuestos al equipamiento científico y recursos para los servicios que deba adquirir para su funcionamiento, en la investigación de la ciencia aeroespacial ultraterrestre, la Innovación y tecnología en el país. (artículo 1)

Para ello declara de necesidad pública e interés nacional el fortalecimiento e implementación del "Proyecto Observatorio de Investigación de Rayos Gamma en la Sierra sur del Perú, regiones Arequipa y Cusco Proyecto SWGO", aplicándose la exoneración de impuestos al equipamiento científico y con dación de recursos para su adecuado funcionamiento. (artículo 2)

Asimismo en aras del fortalecimiento del desarrollo, se encarga al Poder Ejecutivo a través del Ministerio de Relaciones Exteriores, Energía y Minas, Autoridad Nacional del Agua, Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Concytec, Presidencia del Consejo de Ministros y al Gobierno Regional de Arequipa la realización de las acciones necesarias para el desarrollo del "Proyecto Observatorio de Investigación de Rayos Gamma en la Sierra sur del Perú, regiones Arequipa y Cusco – Proyecto – SWGO" en coordinación con la Comisión Nacional de Investigación y Desarrollo Aeroespacial – CONIDA – Agencia Espacial del Perú.

DICTAMEN RECAÍDO EN EL PROYECTO DE LEY 7782/2023-CR, Ley que fortalece el desarrollo e implementación del "Proyecto Observatorio de Investigación de Rayos Gamma en la Sierra Sur del Perú, Regiones de Arequipa y Cuzco-SWGO"

IV. MARCO NORMATIVO

4.1. Legislación nacional

- Artículo 14 de la Constitución Política del Perú, señala que la educación promueve el conocimiento, el aprendizaje y la práctica de las humanidades, la ciencia, la técnica, las artes, la educación física y el deporte. Se prepara para la vida y el trabajo y fomenta la solidaridad. Es deber del Estado promover el desarrollo científico y tecnológico del país.
- Ley 28303 Ley marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, que establece objetivos nacionales para ese ámbito.
- La Política Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, que busca mejorar y fortalecer el desempeño de la ciencia, tecnología e innovación tecnológica en el país.
- Ley 31432, que modifica la Ley 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, para promover el desarrollo de proyectos nacionales e internacionales de ciencia, tecnología e innovación, y declara de interés nacional la construcción del observatorio de rayos gamma de campo amplio del hemisferio sur (SWGO) en el sur del país.

V. ANALISIS TECNICO

5.1. El Proyecto de Ley 7782/2023-CR, tiene por objeto fortalecer el desarrollo y declarar de necesidad pública e interés nacional la implementación del "Proyecto Observatorio de Investigación de Rayos Gamma en la Sierra sur del Perú, regiones Arequipa y Cusco – Proyecto – SWGO", aplicando la exoneración de impuestos al equipamiento científico y recursos para los servicios que deba adquirir para su funcionamiento, en la investigación de la ciencia aeroespacial ultraterrestre, la Innovación y tecnología en el país.

En ese sentido, se analizarán las propuestas emitidas por el proyecto de ley en mención, a fin de determinar su necesidad, viabilidad y oportunidad, como también la debida observancia a la Constitución Política del Perú y a la normativa vigente.

5.2. Análisis de la viabilidad

Considerando que todo proyecto de ley se realiza bajo la premisa de que son las normas las que ayudan a resolver un hecho social o una problemática que se encuentra evidenciada obstaculizando el desarrollo normal de la sociedad, la iniciativa legislativa materia de análisis resulta razonable y viable por cuanto la implementación de un observatorio de rayos gamma en la sierra sur del Perú, específicamente en las regiones de Arequipa y cuzco con el Proyecto denominado SWGO, resulta de vital importancia para la población de dichas zonas y por qué no decirlo del país.

El presente proyecto de ley busca albergar el primer observatorio de rayos gamma en el hemisferio sur, conocido como el Southern Wide-field Gamma-ray Observatory (SWGO). Este observatorio sería de gran importancia para el país por varias razones:

Primero, permitiría al Perú convertirse en un centro de investigación astronómica de



DICTAMEN RECAÍDO EN EL PROYECTO DE LEY 7782/2023-CR, Ley que fortalece el desarrollo e implementación del "Proyecto Observatorio de Investigación de Rayos Gamma en la Sierra Sur del Perú, Regiones de Arequipa y Cuzco-SWGO"

vanguardia a nivel mundial. Esto aumentaría el prestigio científico del país y atraería a más investigadores e inversión extranjera en este campo.

Además, la ubicación propuesta en la sierra sur del Perú, específicamente en Cusco y Arequipa, aprovecharía la altitud y condiciones climáticas ideales para la observación de rayos gamma. Esto daría al SWGO una ventaja única en comparación con otros observatorios.

La implementación del SWGO generaría oportunidades de desarrollo tecnológico y científico para las comunidades locales, impulsando la innovación y la educación en ciencias. Esto contribuiría al crecimiento y la competitividad a largo plazo de la región sur del Perú, el SWGO representaría una importante oportunidad para que el Perú se convierta en un líder regional en la investigación de rayos gamma y la astronomía de altas energías.

Rayos Gamma

La luz, en general, goza de una naturaleza dual: onda-partícula. Esto quiere decir que, bajo ciertas circunstancias, la luz se puede comportar como onda con características como la reflexión, pero bajo otras condiciones se comporta como partícula. Su energía es lo que determina la naturaleza predominante: mientras más energía tiene, más tiende a empaquetarse en lo que llamamos fotones, las partículas que forman la luz. Si la energía contenida en un fotón de luz visible fuera equivalente a una gota de agua, la energía de un fotón de rayo gamma de muy alta energía sería equivalente al lago de Chapultepec. Si un fotón visible se compara en energía y tamaño con la cantidad de información almacenada en un disco flexible de 3.5 pulgadas, entonces un fotón de rayo gamma de muy alta energía sería un disco del tamaño de un átomo, ¡con un almacenamiento de 3,600Tbytes!²

En este sentido se conoce que a 27 000 años luz de la Tierra, en el centro de nuestra galaxia, un coloso con la masa de 4 millones de soles engulle lo que se le aproxime, incluso la luz, y su incontenible fuerza gravitatoria mantiene unida a toda la Vía Láctea, incluido este alejado vecindario que llamamos Sistema Planetario Solar.

Pero observar a SagittariusA*, el agujero negro supermasivo de nuestra galaxia, requiere de un observatorio cuyos particulares requisitos para ser construido se reúnen en el Perú, que busca ser un nuevo centro regional para la investigación astronómica con estas instalaciones. El Observatorio de Rayos Gamma de Campo Amplio del Sur (SWGO, por sus siglas en inglés) es una iniciativa de 54 instituciones de investigación en catorce países —entre ellos Alemania, China, Corea del Sur, Estados Unidos y Reino Unido— para la implementación de un observatorio de rayos gamma de amplio campo de visión en el

²

https://www.ru.tic.unam.mx/tic/bitstream/handle/123456789/1546/art66_2009.pdf?sequence=1&isAllowed=y

DICTAMEN RECAÍDO EN EL PROYECTO DE LEY 7782/2023-CR, Ley que fortalece el desarrollo e implementación del "Proyecto Observatorio de Investigación de Rayos Gamma en la Sierra Sur del Perú, Regiones de Arequipa y Cuzco-SWGO"

hemisferio sur; y el Perú es uno de los lugares con mejores condiciones para alojar esta infraestructura, con localidades ubicadas en Cusco y Arequipa como candidatas ideales para ello.³

De acuerdo con el Dr. José Bellido Cáceres, ex alumno de la Escuela Profesional de Física de la Universidad Nacional de San Agustín (UNSA, Arequipa) e investigador asociado Senior en Astrofísica de Alta Energía en la Universidad de Adelaide (Australia), las dos locaciones identificadas en suelo peruano reúnen características especiales frente a las de sus pares en Chile y Argentina que otorgan una importante ventaja comparativa a nuestro país en la carrera por ser el elegido para el nuevo observatorio.

El detector de rayos gamma del proyecto SWGO tendrá como finalidad observar al referido agujero negro al centro de nuestra galaxia para elucidar lo que sus emisiones de rayos Gamma nos dicen sobre el nacimiento y los procesos energéticos de nuestro Universo, así como acerca de la relación entre materia oscura y hoyos negros; y estudiar el comportamiento de otros cuerpos en todo el Universo visible únicamente desde el hemisferio sur.

Estos detectores están compuestos por un conjunto de tanques de agua implementados con sensores de luz, que detectan las partículas que fueron creadas cuando los rayos gamma, provenientes de fuera de la Tierra, interactúan con nuestra atmósfera. Una lluvia de partículas (lluvia cósmica) es generada siempre que rayos Gamma ingresan a nuestra atmósfera. Estas partículas viajan hasta la superficie de la Tierra, pero muchas de ellas son absorbidas por la atmósfera sin conseguir llegar a la superficie. Es por esta razón que es de gran interés que los detectores de rayos gamma tipo HAWC, estén ubicados a gran altura (5000 metros sobre el nivel del mar), para así poder detectar un flujo mayor de partículas. Los referidos tanques de agua son prescindibles cuando el lugar cuenta con cuerpos acuíferos naturales, como un lago, pues los sensores pueden ser instalados en ellos sin un alto impacto ambiental.

Las alturas de las localidades del sur andino y su geografía ofrecen condiciones ideales para ello, lo cual evaluará la iniciativa SWGO en el marco del evento.

El Concytec —en línea con la Ley N°31432, que declaró de interés nacional la construcción del observatorio en febrero último, a fin de atraer proyectos nacionales e internacionales en CTI— organiza esta actividad con la UNSA y apuesta por esta iniciativa para promover la actividad y la producción científica e impulsar la conformación de comunidades y redes científicas entre organismos nacionales e internacionales, universidades e institutos públicos de investigación y la formación de investigadores peruanos en astronomía y

³ <https://www.gob.pe/institucion/concytec/noticias/659818-el-peru-busca-alojar-importante-observatorio-de-rayos-gamma-en-cusco-y-arequipa>



DICTAMEN RECAÍDO EN EL PROYECTO DE LEY 7782/2023-CR, Ley que fortalece el desarrollo e implementación del "Proyecto Observatorio de Investigación de Rayos Gamma en la Sierra Sur del Perú, Regiones de Arequipa y Cuzco-SWGO"

astrofísica.⁴

La construcción de un observatorio de rayos gamma impulsará el desarrollo de la física de partículas y astrofísica de altas energías en el Perú, así como de tecnologías de última generación, atrayendo y reteniendo talentos científicos nacionales e internacionales y de diversas instituciones académicas, mientras se fortalece la capacitación de los científicos peruanos en formación.

Los observatorios HAWC y LHAASO están ambos ubicados en el hemisferio Norte, lo cual no les permite observar el centro de nuestra galaxia, el cual es una región muy activa y de gran interés científico que sólo es visible desde el hemisferio sur.

El Observatorio SWGO

El observatorio SWGO tendrá como objetivo principal monitorear la emisión de rayos-gamma provenientes del centro de nuestra galaxia. El diseño del Observatorio permitirá la detección de rayosgamma cubriendo un amplio rango de energías, desde 100-tos GeV hasta 100-tos TeV. Los rayos-gamma interactúan con la atmósfera y crean una lluvia de partículas secundarias, que se les conoce como cascada o lluvia cósmica. Es decir, la detección de los rayos-gamma se hace a través de la detección de las partículas que conforman la lluvia cósmica. Las cuales al atravesar volúmenes de agua (como tanques de agua) generan luz Cherenkov, ya que estas viajan más rápido que la luz en el agua.

El Observatorio SWGO está evaluando la instalación de tanques de agua y la instalación de bolsas de agua dentro de una laguna. La segunda opción ofrece la oportunidad de disminuir los gastos significativamente, pero es una técnica que no se ha utilizado anteriormente para la detección de rayos gamma. El propósito de este proyecto es instalar prototipos de detectores en Imata en el departamento de Arequipa y en la Laguna Sibinacocha en el departamento del Cusco. La colaboración SWGO enviará al Perú, estaciones meteorológicas y algunos prototipos de detectores para ser instalados en Imata.⁵

Instituciones involucradas en el Proyecto de Observatorio de Rayos Gamma, en la Sierra Sur del Perú

Las instituciones involucradas en el proyecto del Observatorio de Rayosgamma en la Sierra Sur del Perú incluyen un número importante de institutos de investigación nacionales e internacionales. Estas instituciones están apoyando activamente la implementación del observatorio en el hemisferio sur. Algunas de las instituciones clave involucradas son:

⁴ <https://www.gob.pe/institucion/concytec/noticias/659818-el-peru-busca-alojar-importante-observatorio-de-rayos-gamma-en-cusco-y-arequipa>

⁵ <https://www.pucp.edu.pe/profesor/jose-bazo-alba/investigaciones/?anio=2022>

DICTAMEN RECAÍDO EN EL PROYECTO DE LEY 7782/2023-CR, Ley que fortalece el desarrollo e implementación del "Proyecto Observatorio de Investigación de Rayos Gamma en la Sierra Sur del Perú, Regiones de Arequipa y Cuzco-SWGO"

- Instituto Geofísico del Perú (IGP): El IGP, junto con científicos de universidades e instituciones nacionales e internacionales, ha sido fundamental en la promoción del establecimiento del Observatorio Sur de Rayos Gamma de Campo Amplio (SWGO) en Perú. De esta manera, el IGP, a través de su programa de investigación Ciencias del geo espacio y astronomía, seguirá poniendo en práctica el lema que viene ejerciendo desde 1922 "Ciencia para protegernos, Ciencia para avanzar".
- Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa (UNSA): La UNSA ha mostrado un fuerte compromiso y apoyo a la construcción del observatorio de rayos gamma en Arequipa, ofreciendo su respaldo para hacer realidad el observatorio y posicionando a Arequipa como una potencial ubicación para este proyecto científico.
- Asimismo, son alrededor de 60 institutos de investigación de 14 países quienes respaldan el proyecto de implementación del observatorio de rayos gamma en el hemisferio sur. Por parte de nuestro país, la iniciativa tiene el respaldo del IGP, CONCYTEC, CONIDA, así como la Universidad Nacional de San Agustín, la Universidad San Antonio Abad del Cusco, la Universidad Nacional de Moquegua, la Pontificia Universidad Católica del Perú y la Universidad Nacional de Ingeniería.

De esta manera, el IGP, a través desde su programa de investigación Ciencias del geo espacio y astronomía, seguirá poniendo en práctica el lema que viene ejerciendo desde 1922 "Ciencia para protegernos, Ciencia para avanzar"⁶

- Consorcio Internacional Southern Wide-field Gamma-ray Observatory (SWGO): Este consorcio internacional, integrado por universidades de varios países, lidera la iniciativa para la implementación del observatorio de rayos gamma en el hemisferio sur, siendo Perú uno de los principales lugares. considerados para albergar esta infraestructura.

Estas instituciones, entre otras, están colaborando y contribuyendo activamente al desarrollo y realización del proyecto del observatorio de rayos gamma en la Sierra Sur del Perú, enfatizando la importancia científica y los potenciales avances que este observatorio podría traer al campo de la astronomía y la astrofísica.

⁶ <https://www.gob.pe/institucion/igp/noticias/662146-peru-aspira-a-albergar-el-primer-observatorio-de-rayos-gamma-en-el-hemisferio-sur-del-planeta>

DICTAMEN RECAÍDO EN EL PROYECTO DE LEY 7782/2023-CR, Ley que fortalece el desarrollo e implementación del "Proyecto Observatorio de Investigación de Rayos Gamma en la Sierra Sur del Perú, Regiones de Arequipa y Cuzco-SWGO"

5.3. Análisis del marco normativo y del impacto de la vigencia de la norma en la legislación nacional

Con respecto al análisis del marco normativo, es pertinente señalar que el proyecto de ley, materia del presente dictamen, se encuentra alineado a la Constitución Política del Perú, específicamente en el artículo 14, segundo párrafo. – Es deber del Estado promover el desarrollo científico y tecnológico del país.

Asimismo, el Proyecto de Ley, no transgrede normas constitucionales, ni colisiona con la legislación nacional vigente a la fecha, por el contrario, busca permitir que el Perú se convierta en un centro de investigación astronómica de vanguardia a nivel mundial, y esto aumentaría el prestigio científico del país y atraería a más investigadores e inversión extranjera en este campo.

VI. VINCULACIÓN CON EL ACUERDO NACIONAL

6.1. Análisis costo beneficio

El análisis costo beneficio sirve como método de examen para conocer en términos cuantitativos, los impactos y efectos que tiene una propuesta normativa sobre diversas variables que afectan a los actores, la sociedad y el bienestar general de tal forma que permite cuantificar los costos y beneficios, en este sentido podemos señalar que la presente iniciativa legislativa, no le significa ningún tipo de egreso adicional al Estado.

La aprobación del Proyecto 7782/2023-CR, y por ende la implementación del Proyecto Observatorio de Investigación de Rayos Gamma en la sierra sur del Perú, regiones Arequipa y Cuzco, traería varios beneficios para el país. A continuación, se presentan algunos de los posibles beneficios:

Avances científicos: La investigación en rayos gamma puede contribuir significativamente a la comprensión de fenómenos astrofísicos y cosmológicos, lo que podría llevar a nuevos descubrimientos y avances en el campo de la astrofísica y la física de alta energía.

Desarrollo regional: La construcción y operación del observatorio podría generar empleos y estimular el crecimiento económico en las regiones de Arequipa y Cuzco, contribuyendo al desarrollo regional y local.

Educación y capacitación: El proyecto podría ofrecer oportunidades de educación y capacitación para estudiantes y profesionales peruanos en el campo de la astrofísica y la física de alta energía, lo que podría fortalecer la capacidad científica del país.

Colaboración internacional: La implementación del proyecto podría atraer la colaboración de científicos e instituciones internacionales, lo que podría fortalecer las relaciones científicas y tecnológicas del Perú con otros países.

Diversificación económica: El desarrollo de un observatorio de rayos gamma podría diversificar la economía del Perú, alejándose de la dependencia de los recursos naturales y hacia una economía basada en el conocimiento y la innovación.

DICTAMEN RECAÍDO EN EL PROYECTO DE LEY 7782/2023-CR, Ley que fortalece el desarrollo e implementación del "Proyecto Observatorio de Investigación de Rayos Gamma en la Sierra Sur del Perú, Regiones de Arequipa y Cuzco-SWGO"

En resumen, la implementación del proyecto observatorio de investigación de rayos gamma en la sierra sur del Perú podría traer beneficios científicos, económicos, educativos y de colaboración internacional, contribuyendo al desarrollo del país y su posición en el ámbito científico global.

Conclusión:

Por lo expuesto, la Comisión de Ciencia, Innovación y Tecnología, de conformidad con el literal b) del artículo 70 del Reglamento del Congreso de la República, recomienda la **APROBACIÓN** del **PREDICTAMEN** recaído en el Proyecto de Ley 7782 /2023-CR, con el siguiente **TEXTO SUSTITUTORIO**:

"LEY QUE FORTALECE EL DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DEL "PROYECTO OBSERVATORIO DE INVESTIGACIÓN DE RAYOS GAMMA EN LA SIERRA SUR DEL PERÚ, REGIONES DE AREQUIPA Y CUSCO - SWGO"

ARTÍCULO 1.- DECLARACIÓN DE NECESIDAD PÚBLICA E INTERES NACIONAL.

Declárese de necesidad pública e interés nacional la implementación con equipos científicos liberados de impuestos en su importación para el "Proyecto Observatorio de Investigación de Rayos Gamma en la Sierra sur del Perú, regiones Arequipa y Cuzco-SWGO".

ARTÍCULO 2.- DEL DESARROLLO

Facúltase al Poder Ejecutivo a través del Ministerio de Relaciones Exteriores, Energía y Minas, Autoridad Nacional del Agua, Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Concytec, Presidencia del Consejo de Ministros y al Gobierno Regional de Arequipa, la realización de las acciones necesarias para el desarrollo del "Proyecto Observatorio de Investigación de Rayos Gamma en la Sierra sur del Perú, regiones Arequipa y Cuzco – Proyecto – SWGO" en coordinación con la Comisión Nacional de Investigación y Desarrollo Aeroespacial – CONIDA – Agencia Espacial del Perú.

Dese cuenta Sala de Sesiones

Lima, 27 de mayo de 2024



Firmado digitalmente por:
ZEA CHOQUECHAMBI Oscar
FAU 20181740126 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/05/2024 15:00:12-0500



Firmado digitalmente por:
ZEBALLOS MADARIAGA Carlos
Javier FAU 20181740126 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/05/2024 12:41:53-0500



Firmado digitalmente por:
ALCARRAZ AGUERO Yorel
Kira FAU 20181740126 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/05/2024 14:25:35-0500



Firmado digitalmente por:
KAMICHE MORANTE Luis
Roberto FAU 20181740126 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/05/2024 09:40:45-0500



Firmado digitalmente por:
FLORES ANCACHI Jorge
FAU 20181740126 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/05/2024 10:18:35-0500



Firmado digitalmente por:
JIMENEZ HEREDIA David
Julio FAU 20181740126 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/05/2024 13:27:31-0500



Firmado digitalmente por:
MORI CELIS Juan Carlos
FAU 20181740126 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/05/2024 15:21:14-0500



Firmado digitalmente por:
JIMENEZ HEREDIA David
Julio FAU 20181740126 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/05/2024 13:27:13-0500