Proyecto de Ley N°.....7782/2023-CR

CONGRESO de la REPÚBLICA

CARLOS JAVIER ZEBALLOS MADARIAGA
Congresista de la República

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

CONGRESO DE LA REPÚBLICA
ÁREA DE TRÁMITE DOCUMENTARIO
08 MAYO 2024
RECIBIDO
Firma: Hora: 12:50 pm

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

Los Congresistas de la República que suscriben, miembros del Grupo Parlamentario **PODEMOS PERÚ** a iniciativa del Congresista de la República **CARLOS JAVIER ZEBALLOS MADARIAGA**, ejerciendo la facultad legislativa que le confiere el Art. 107 de la Constitución Política del Perú, y en cumplimiento de lo establecido en los Artículos 67,74, 75 y 76 del Reglamento del Congreso de la República, propone para su aprobación el siguiente Proyecto de Ley.

PROYECTO DE LEY

"LEY QUE FORTELECE 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.- OBJETO DE LA LEY

Fortalecer el desarrollo y declarar de necesidad publica e interés nacional la implementación del **"Proyecto Observatorio de Investigación de Rayos Gama 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 2.- DECLARACIÓN DE NECESIDAD PÚBLICA E INTERES NACIONAL.

Declárese de necesidad pública e interés nacional el fortalecimiento e implementación del **"Proyecto Observatorio de Investigación de Rayos Gama en la Sierra sur del Perú, regiones Arequipa y Cusco Proyecto SWGO"**, aplicándose la exoneración de impuestos al equipamiento científico y recursos para el adecuado funcionamiento.

ARTICULO 3.- FORTALECMIENTO DEL DESARROLLO

Encárguese 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 Gama 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.

Disposición complementaria

Única. - Encárguese al Poder Ejecutivo la implementación de la presente ley en un plazo máximo de 90 días.

Lima, 08 de mayo del 2024

CARLOS JAVIER ZEBALLOS MADARIAGA
CONGRESISTA DE LA REPUBLICA

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: BURGOS OLIVEROS Juan Bartolome FAU 20161749126 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 08/05/2024 11:53:53-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: ZEBALLOS MADARIAGA Carlos Javier FAU 20161749126 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 08/05/2024 09:26:43-0500

Firmado digitalmente por: LUNA GALVEZ Jose Leon FAU 20161749126 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 08/05/2024 11:06:56-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: PAREDES CASTRO Francis Jhasmine FAU 20161749126 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 08/05/2024 12:09:13-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: LUNA GALVEZ Jose Leon FAU 20161749126 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 08/05/2024 11:06:44-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: PICON QUEDO Luis Raul FAU 20161749126 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 08/05/2024 12:25:50-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por:
JUAREZ CALLE Heidy
Lisbeth FAU 20161749126 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 08/05/2024 12:16:45-0500

CONGRESO DE LA REPÚBLICA

Lima, **8** de **mayo** de **2024**

Según la consulta realizada, de conformidad con el Artículo 77° del Reglamento del Congreso de la República: pase la Proposición **N° 7782/2023-CR** para su estudio y dictamen, a la (s) Comisión (es) de:

1. **CIENCIA, INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA.**

GIOVANNI FORNO FLOREZ
Oficial Mayor
CONGRESO DE LA REPÚBLICA

I. EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

La ciencia espacial es relativamente nueva en el desarrollo de la humanidad, recién a fines de los años 50´s se iniciaron los estudios para su explotación, siendo en la actualidad uno de los recursos estratégicos con mayor proyección, pudiéndose definirse ahora mismo, como la gran "reserva exterior", elemento fundamental para el estudio, observación, tránsito, transmisión de comunicaciones y control de las actividades que llevan consigo el progreso y futuro del desarrollo y la seguridad del País.

¿Qué es SWGO?

• Colaboración de 80 instituciones académicas en 14 países para construir un Observatorio Gamma.

• El Observatorio SWGO tendrá como objetivo principal monitorear la emisión de rayos-gamma provenientes del centro de nuestra galaxia.

• Previsto para ser instalado en los Andes, a 4400 m.s.n.m. o más (crucial para llevar el umbral de energía hacia el rango de los 100 GeV).

• 6500 detectores basados en tanques de agua, detectores de luz y electrónica de última generación. Repartidos en 2 Km2.

• Potencial científico único para estudiar los transitorios más extremos de muy alta energía, como los "estallidos de rayos gamma" (GRB).

Fuente: CONIDA

¿Por qué construir el SWGO?

• Acceso al Perú a tecnologías de última generación de otros modos no accesibles

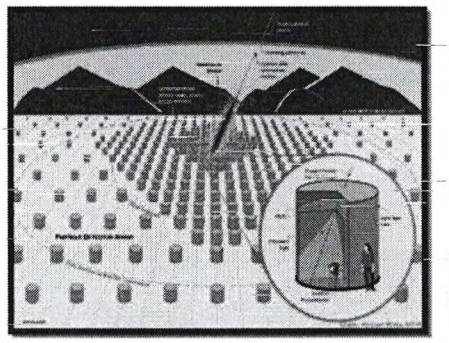
• Desarrollo como en el caso chileno y argentino de poblaciones adyacentes a estos observatorios mediante mejoras en la educación universitaria y socioeconómicas.

• Nivelamiento con Chile de capacidades de desarrollo tecnológico.

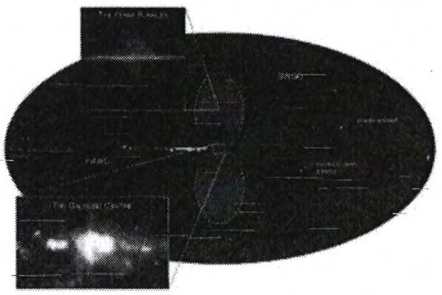
• Atracción futura de otras colaboraciones internacionales.

• Prestigio internacional al atraer a las mayores colaboraciones científicas a Perú. • Desarrollo de la Región Sur del Perú mediante turismo científico, la generación de puestos de trabajo, así como la posibilidad de poder aplicar a

otros programas de desarrollo e inversiones internacionales en el campo de la Astronomía.



Esquema del Observatorio



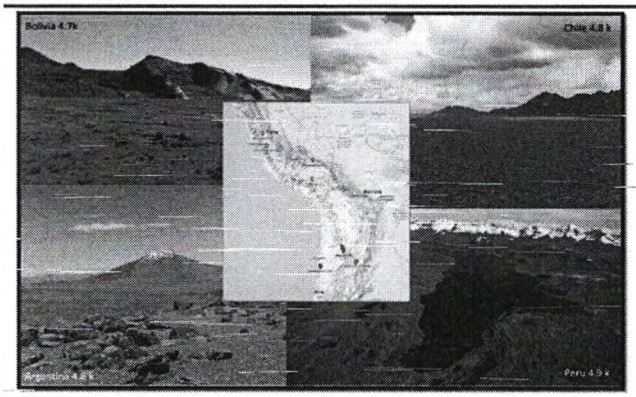
Visión del Universo del SWGO en morado

Fuente: CONIDA

Sitio astronómicos seleccionados

- Luego de ser descartado la tecnología de lagunas por la colaboración, la provincia de Caylloma en la región Arequipa ha sido elegida por la colaboración.
- Presenta condiciones únicas como planicies que pueden albergar el observatorio.
- Presenta además agua necesaria para los detectores, lo cual para Chile donde se debe desalinizar representa un costo de 8 millones de dólares.
- Los lugares ubicados son sin embargo agrestes y requieren inversiones para contar con electricidad e internet.

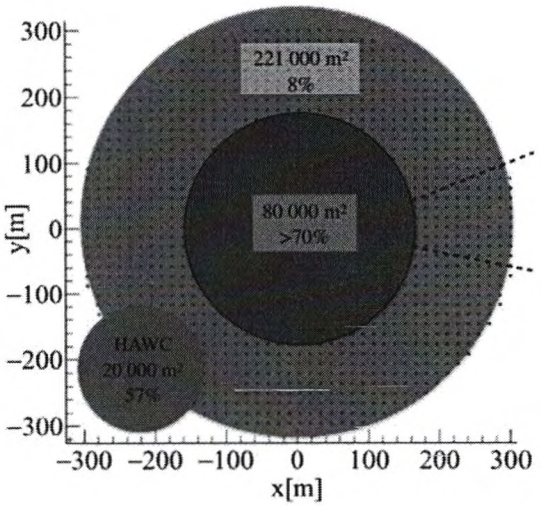
Fuente: CONIDA



El Perú está compitiendo con los países vecinos (Bolivia, Argentina y Chile) para atraer al proyecto SWGO.

Chile nuestro principal competidor cuenta con una muy importante infraestructura astronómica

Fuente: CONIDA



El Observatorio de rayos Gamma SWGO

- Núcleo central: ~80000 m^2 (> 70% de los detectores).
- Área total: ~221000 m^2 (~8% de los detectores).
- Valorizado en 60 millones de dólares.
- El sería el Observatorio más moderno del mundo.

12

Fuente: CONIDA

LA INVESTIGACIÓN Y LA CIENCIA

Es también una concepción del mundo y de nosotros mismos. Entendida en el más amplio sentido, la ciencia complementa y vigoriza las concepciones estéticas y éticas del hombre. Poincaré decía: **"Si queremos liberar, cada vez más al hombre de sus preocupaciones materiales, es para que pueda emplear su libertad reconquistada en el estudio y la contemplación de la verdad"**. Amílcar Herrera nos expresa en el siguiente párrafo, la importancia que la ciencia debe tener para nosotros: **"Por primera vez en la historia, la humanidad posee el conocimiento necesario para resolver todos los problemas conectados con las bases materiales de la vida"**.

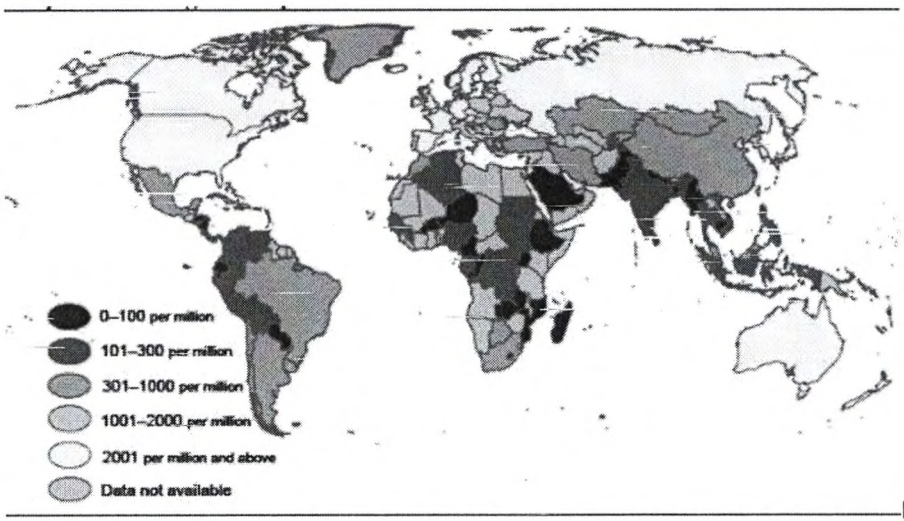
En otras palabras, el conocimiento científico y tecnológico a disposición de la humanidad, si se usa racionalmente, puede asegurar que cada ser humano, ahora y en un futuro previsible, pueda tener un nivel de vida, que no solo lo provea en sus necesidades básicas materiales, sino que también le asegure la plena y activa incorporación a su cultura. La miseria y privación de gran parte de la humanidad no son el resultado inevitable de un incompleto control de nuestro medio físico, sino del uso irracional de los instrumentos científicos y tecnológicos a nuestra disposición.

Esta verdad elemental es bien conocida por todos los científicos que se ocupan de los problemas de subsistencia a nivel mundial; si no ha alcanzado todavía la conciencia de toda humanidad es solo porque es una verdad que puede poner en peligro el mantenimiento de un orden internacional y social básicamente injusto"

III.- ANTECEDENTES

Investigación científica a nivel mundial La información que se presenta a continuación tiene como fuente la documentación proporcionada por el Instituto de Estadísticas (UIS), de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco). Es importante comentar que, sin la ciencia y la investigación, no tendríamos acceso a Internet, medio por el cual se pudo acceder a esta información. Iniciaremos nuestra exploración con una visión global acerca de la cantidad de profesionales en investigación existentes a nivel mundial, y cómo están distribuidos por continentes y países (mapa 1).

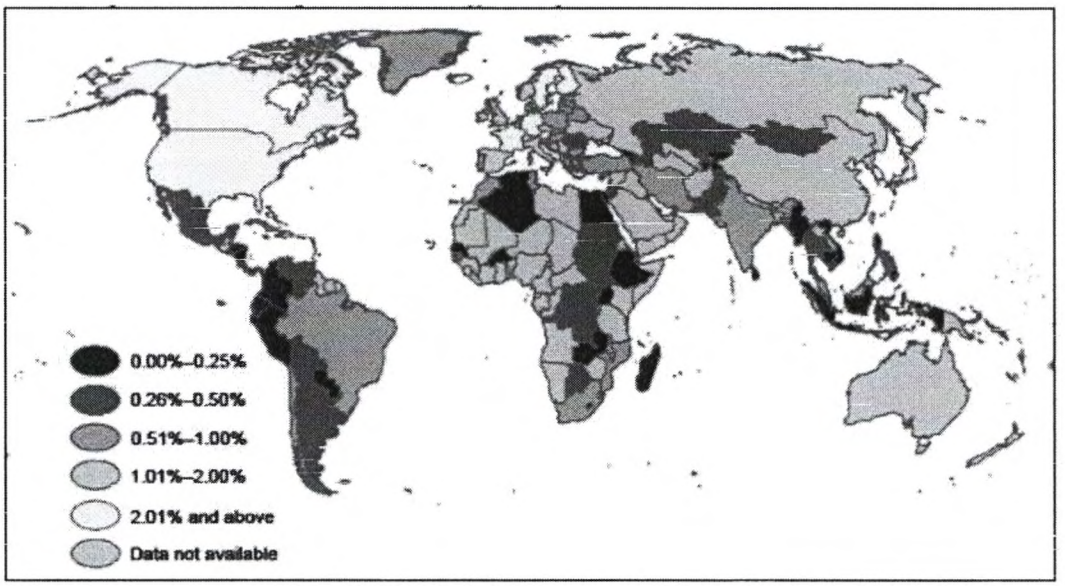
Mapa 1: Investigadores por cada millón de habitantes. Datos desde el año 2005



Fuente: Instituto de Estadística de la Unesco, setiembre de 2007

Luego de analizar el mapa 1, se hace imposible dejar de comparar mentalmente el índice de investigadores por habitantes, con el hecho de si un país es desarrollado o 5 subdesarrollado. Podemos apreciar claramente cómo

las regiones de Norteamérica, Europa y Oceanía cuentan con una gran participación de investigadores en el desarrollo de sus naciones. Asimismo, los países en vías de desarrollo cuentan con número significativo de profesionales que trabajan en investigación científica. Para complementar el gráfico anterior, nos podemos plantear la siguiente interrogante: ¿Qué porcentaje del producto bruto interno (PBI) de los países se está asignando para proyectos de Investigación y Desarrollo (I+D)?



IV.- El rol del Estado en la investigación científica

Hasta la década de 1980, el Estado intervino fuertemente en la economía y era propietario de grandes empresas de servicio y de producción en el país. Para soportar las necesidades de I+D de dichas empresas, se crearon institutos asociados fuera del ámbito universitario. Las mismas empresas del Estado consideraron como una de sus funciones invertir y promover en investigación científica. En la década de 1990 se cambió el modelo económico y el Estado consideró que debería intervenir menos en la economía. Esto marcó el inicio de la privatización de las empresas. Sin embargo, el Estado no obligó a los nuevos dueños a invertir en investigación científica, como sí ocurrió, por ejemplo, en Brasil (el Estado obligó a Telefónica a seguir

apoyando a la institución oficial dedicada a las investigaciones en telecomunicaciones).

En este nuevo modelo, la empresa privada no está obligada a invertir en investigación científica y casi todo el conocimiento se trae del exterior. Debido a esta política y a la disminución de aranceles, un gran sector de la industria nacional entró en crisis. Por ejemplo, los productos importados eran muy baratos a pesar de su mala calidad.

La industria nacional, por ser obsoleta en sus procedimientos de producción, no podía competir con la industria extranjera. Esto debido a que la industria nacional no concentró sus esfuerzos en la investigación e innovación. Como consecuencia de esta realidad, el Instituto de Investigación Tecnológica, Industrial y de Normas Técnicas (Itintec) fue desactivado y los institutos de investigación sectoriales minimizaron sus actividades relacionadas con ciencia, tecnología e innovación (CTI).

En estas circunstancias, el Estado tuvo que reconocer la gravedad de la situación de la ciencia y tecnología en el país y le encargó al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Concytec), en marzo de 2003, elaborar un diagnóstico integral, a partir del cual se generaría el Plan Nacional de Emergencia en Apoyo de la Ciencia, Tecnología e Innovación.

Entre las consideraciones de este diagnóstico, se menciona que el Perú invierte apenas 0,08% de su PBI, mientras que el promedio latinoamericano es de 0,7%. También que las universidades estatales enfrentan restricciones fiscales que las han llevado a desarrollar diversas actividades generadoras de ingresos con los que en la actualidad cubren más de 30% del total de su gasto.

Sin embargo, solo 6% de su presupuesto total lo dedican a la promoción de la investigación científica y el desarrollo experimental. Por otro lado, algunas universidades públicas usan el dinero destinado a investigación, para repartirlos entre sus docentes, a manera de incentivo.

El retroceso de la actividad científica representa la postergación de la modernización social y económica y el estancamiento cultural. El Concytec tiene aún una limitada capacidad de convocatoria en los sectores de la política y el empresariado debido a que, por la situación descrita, la producción científica y tecnológica ha declinado seriamente en los últimos treinta años. Paradójicamente, por ejemplo, la Universidad Peruana Cayetano Heredia

(UPCH), dedicada a investigaciones sobre enfermedades de altura y enfermedades tropicales, y el Instituto Geofísico del Perú (IGP), dedicado a investigaciones sobre la ionósfera, son las instituciones peruanas con mayor número de publicaciones científicas y tecnológicas. Según sus directivos, este éxito se debe, en gran parte, al financiamiento que reciben de las instituciones internacionales que costean las investigaciones que se encuentran en sus rubros de interés. Esto demuestra que la producción científica de los peruanos es buena cuando se cuentan con los recursos necesarios. En el país ya se han definido las grandes líneas de desarrollo científico y tecnológico prioritarias, las cuales llevaron a la creación de institutos sectoriales de investigación. Entre estos están el Instituto Nacional de Salud (INS), el Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria (Iniea), el Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (Ingemmet), el Instituto Geofísico del Perú (IGP), el Instituto de Recursos Naturales (Inrena), el Instituto del Mar del Perú (Imarpe), el Instituto Tecnológico Pesquero del Perú (ITP), el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (Senamhi). Para las tecnologías modernas, se tiene el Instituto Peruano de Energía Nuclear (IPEN), el Instituto Nacional de Investigación y Capacitación en Telecomunicaciones (Inictel) y la Comisión de Investigación y Desarrollo Aeroespacial (Conida).

Estas instituciones permanecen como organismos públicos descentralizados de sus respectivos sectores, lo que no permite una real integración de esfuerzos en temas multidisciplinarios. Además, persiste la problemática de su potencial humano, caracterizada por el bajo número de investigadores y la falta de renovación de cuadros. Esto último debido a que, cada año, la Ley de Presupuesto prohíbe el nombramiento de personal en el Estado sin exceptuar a los científicos, como sí lo hace para militares, policías, diplomáticos, jueces, entre otros. Del mismo modo que el Concytec, los institutos sectoriales reciben presupuesto del Estado, pero dicho presupuesto no es suficiente para cubrir todas las necesidades de las actividades relacionadas con la investigación científica. Las universidades, según ley, poseen autonomía académica y administrativa. Estas universidades se agrupan en la Asamblea Nacional de Rectores (ANR). La vinculación del Estado con las universidades es escasa. En algunas oportunidades, el Estado se asesora con las universidades en áreas específicas.

La importancia de las universidades en el proceso de desarrollo económico y social del Perú se fundamenta en el logro de ambos objetivos señalados en el párrafo anterior. Es inconcebible el desarrollo del país sin la participación

activa y efectiva de la universidad, es decir, sin ciencia, sin tecnología y sin un nuevo tipo de profesionales. Esta estrecha vinculación universidad-desarrollo adquiere mayor importancia aún en el actual contexto mundial globalizado, competitivo y de sociedades del conocimiento. La universidad actual, concebida como la catapulta del desarrollo económico y social y cuya misión principal, además de la formación de profesionales, es la producción de la ciencia y tecnología vía la investigación científica, tiene un rol protagónico que cumplir en la gran y necesaria tarea nacional de la difusión de la investigación científica. Asimismo, todo esfuerzo nacional de divulgación de la investigación científica tiene que partir necesariamente de las canteras de la universidad, siempre y cuando esta tenga la plena capacidad de construir ciencia, tecnología e innovación en los niveles y calidad que los tiempos actuales demandan. Caso contrario, simplemente tendrá que jugar el papel de difusor de ciencias y tecnologías provenientes de otros países en los que las universidades sí generan ciencia y tecnología. Sin embargo, la mayoría de las universidades del Perú no están en los niveles de productividad ni calidad que la modernidad exige, debido principalmente a su orientación de formación de una gran cantidad de profesionales y generación de rentabilidad económica. Por ello, existen grandes niveles de desempleo profesional en el país. Lo antes mencionado impide emprender con éxito la gran y necesaria tarea de la profesionalización de la investigación científica y la construcción y desarrollo de la cultura científica nacional. Toda esta realidad evidencia serios problemas en la universidad peruana, en relación con el tema de la profesionalización de la investigación científica y de la masificación de la cultura científica. Usando un poco de lógica, podríamos afirmar lo siguiente: si las universidades, tanto públicas y privadas del Perú, no investigan por regla general y, por consiguiente, no producen ciencia y tecnología, no tendrán la capacidad de formar profesionales altamente competitivos. Sin embargo, es absolutamente necesario insistir en la idea principal de que el desarrollo sostenible del Perú exige de sus universidades contribuciones efectivas en cuanto a investigación científica se refiere. Todo esto es necesario para iniciar en el Perú el verdadero proceso de alfabetización científica y tecnológica.

EN LA CIENCIA AEROESPACIAL

La ciencia espacial es relativamente nueva en el desarrollo de la humanidad, recién a fines de los años 50´s se iniciaron los estudios para su explotación, siendo en la actualidad uno de los recursos estratégicos con mayor proyección, pudiéndose definirse ahora mismo, como la gran

"reserva exterior", elemento fundamental para el estudio, observación, tránsito, transmisión de comunicaciones y control de las actividades que llevan consigo el progreso y futuro del desarrollo y la seguridad del País.

Entre julio de 1957 a diciembre de 1958, se desarrollaron actividades científicas que configuraron el primer programa de investigaciones de carácter global denominado el "Año Geofísico Internacional", para el estudio y observaciones sobre la Tierra y sus alrededores cósmicos. En este periodo de tiempo, más de 30.000 científicos y técnicos de 66 países cooperaron en estos estudios, casi 500 cohetes de investigación, 12 satélites científicos y 5 sondas espaciales, teniendo como resultado el Tratado del Antártico que en 1959 reservó la Antártida para la investigación científica con fines pacíficos.

El interés que generó la temática del espacio ultraterrestre debido al "Año Geofísico Internacional"; motivó que, en la Asamblea General de la ONU en 1958, crea el Comité de las Naciones Unidas para la Utilización Pacífica del Espacio Ultraterrestre (COPUOS). El COPUOS fue creada como un órgano intergubernamental, que se encarga de coordinar las actividades orientadas a promover el aprovechamiento de los beneficios de la exploración y el uso del espacio ultraterrestre para todos los Estados.

El Perú fue uno de los Estados pioneros en América Latina en suscribir en 1967 el "Tratado sobre los principios que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre", conocido como el Tratado sobre el Espacio Ultraterrestre, así como de los otros cuatro tratados vinculados al espacio, como se apreciará en el cuadro siguiente:

TRATADO	FECHA ADOPCIÓN	FIRMA DEL PERÚ	ENTRADA VIGOR
Tratado sobre los principios que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes.	27/01/1967	30/06/1967	21/03/1979
Acuerdo sobre el salvamento y la devolución de astronautas y la restitución de objetos lanzados al espacio ultraterrestre.	22/04/1968	01/05/1969	03/051979
Convenio sobre la responsabilidad internacional por daños causados por objetos espaciales.	29/03/1972	10/04/1972	06/11/2002
Convenio sobre el registro de objetos lanzados al espacio ultraterrestre.	12/11/1974	01/12/1974	21/03/1979
Acuerdo que debe regir las actividades de los Estados en la Luna y otros cuerpos.	05/12/1979	05/12/1979	05/12/1979

En concordancia por lo suscrito en el Tratado de Naciones Unidas; el Perú mediante el Decreto Ley N° 20643 del 11 de junio de 1974, crea la Comisión Nacional de Investigación y Desarrollo Aeroespacial - CONIDA, en donde se le da la responsabilidad de Propiciar y desarrollar con fines pacíficos, investigaciones y trabajos tendientes al progreso del país en lo Espacial, el Decreto Ley N° 20643 de creación de CONIDA, establece entre otros aspectos lo siguiente: **Considerandos**

- Que la Organización de las Naciones Unidas y otras Organizaciones Internacionales; propician la utilización pacífica del Espacio.
- **Que los progresos científicos y tecnológicos alcanzados en exploración, investigación y utilización hacen aconsejable la intervención de nuestro País en este esfuerzo de colaboración Internacional**.
- Que es conveniente que un **Organismo Nacional canalice y coordine las actividades de cooperación**

internacional que sea necesaria, creándose una entidad de carácter Oficial que asesore al Supremo Gobierno en la preparación de una Política Nacional Espacial y que haga los estudios pertinentes, integrando el Plan Nacional de Investigación Científica y Técnica.

Artículos

a. Propiciar y **desarrollar con fines pacíficos, investigaciones y trabajos tendientes al progreso del País en lo Espacial**;

b. **Controlar la realización de estudios, investigaciones y trabajos teóricos y prácticos espaciales con personas naturales o jurídicas del país y del extranjero y proponer su ejecución con entidades estatales nacionales o extranjeras**;

c. Celebrar convenios de **colaboración con instituciones afines privadas nacionales o extranjeras, en concordancia con las disposiciones legales; y proponer su celebración con entidades públicas nacionales o extranjeras**, así como con organismos nacionales, internacionales y dependencias administrativas.

Desde su formación en el año 1974, **CONIDA** han venido realizando estudios y proyectos que le han permitido desarrollarse en el campo de la astronomía e investigación de fenómenos astronómicos, clima espacial, cohetería científica, desarrollo propio de propelentes sólidos, diseño y fabricación de carga útil, procesamiento digital de imágenes ópticas y de radar, aplicación de la teledetección en geología, medio ambiente y en la gestión del riesgo de desastres.

El Electrochorro Ecuatorial es una corriente eléctrica, confinada entre los

120 y 600 kms. de altura, espacio concentrado en una banda de apenas 600 kms de ancho en los equinoccios. Esta corriente está centrada en el ecuador magnético, que circula de Este a Oeste o de Oeste a Este (según la hora). El electrochorro Ecuatorial es un flujo de electrones de origen solar, su nombre se origina por la agitación de gases que provoca la radiación solar para formar iones, que tiene una carga eléctrica y son afectadas por los campos magnéticos de la propia Tierra y del Sol; manifiesta su máximo efecto en la componente a lo largo del ecuador magnético, produciendo un efecto de inducción dentro de la Tierra. Por otro lado, el territorio central del Perú, por su coincidencia con el Ecuador Geomagnético que pasa por algunos kilómetros al sur de Lima (Pucusana), es un laboratorio ideal para el estudio de medios no convencionales de propagación como la dispersión frontal en el Electrochorro Ecuatorial.

En lo que respecta a la actividad de cohetería para el estudio de la alta atmósfera; desde el año 1974 CONIDA y la comunidad científica internacional, determinaron que la punta "Grano de Oro" ubicada en la localidad de Pucusana, era la mejor ubicación para el lanzamiento de cohetes sonda que permitan estudiar e Investigar la Ionosfera, la inestabilidad del plasma, la electrodinámica de la alta atmósfera, el comportamiento del F-dispersa, las características eléctricas de la Mesosfera, el Electrochorro Ecuatorial, entre otros; construyéndose para tal fin, la Base Científica de Pucusana para el desarrollo de estas actividades.

Cabe señalar que, desde aquí la NASA, el Instituto Max Planck de Alemania y la República de Argentina realizaron campañas de lanzamientos de cohetes sonda para el estudio de la alta atmósfera:

- Proyecto EQUION: Marzo de 1974
- Proyecto ANTARQUI: Mayo a junio 1975

- Proyecto CASTOR: Marzo de 1979
- Proyecto 6687- II: Octubre de 1979
- Proyecto CONDOR: Febrero y marzo 1983

Estos estudios se ven altamente potenciados gracias al **apoyo del Radio Observatorio (ROJ) de Jicamarca** que juntamente con CONIDA, recopilan y desarrollan información científica de los resultados obtenidos en los estudios antes mencionados.

El Radio Observatorio de Jicamarca (ROJ), es uno de los instrumentos más importantes en el mundo el estudio de la Alta Atmósfera en regiones ecuatoriales. El ROJ consiste esencialmente en un radar gigantesco que opera en una frecuencia de 50MHz. Su antena usada tanto para la transmisión como para la recepción es la más grande del mundo, consistiendo en aproximadamente 20,000 dipolos interconectados cubriendo una extensa área de 300 m2. El radar fue construido en 1962 por la National Bureau of Standarsds con la participación de técnicos, ingenieros y científicos peruanos. Gracias al ROJ y a los científicos peruanos se ha contribuido en el entendimiento de la ionosfera ecuatorial brindando a la comunidad científica nuevas técnicas, observaciones y teorías que explican los fenómenos que se observan. A la fecha, el ROJ es un instrumento importante para la investigación de la ionosfera.

VI.- En relación con la capacidad instalada para hacer investigación científica en el Perú

Una de las principales fuentes de recursos humanos para hacer investigación científica la forman los jóvenes universitarios que destacan en sus estudios en las universidades estatales y privadas. Sin embargo, dichos estudiantes ya no consideran a la docencia y a la investigación como una alternativa de trabajo cuando egresen. Por otro lado, existe una fuga de talentos significativa, debido a que los investigadores o potenciales investigadores no encuentran oportunidades en el país para desarrollarse. Por esta razón, los estudiantes que salen del país para hacer maestrías y doctorados casi no retornan al Perú. La gran mayoría de docentes universitarios no están preparados para afrontar tareas de investigación científica. Muchos docentes ingresan a la vida universitaria, debido a la falta de oportunidades en el medio laboral. Los

sueldos en las universidades privadas son mayores que los sueldos en las universidades estatales. En la mayoría de las universidades privadas, a pesar de contar con los recursos necesarios, se hace muy poca investigación porque no es un tema prioritario para ellos. En las universidades estatales el presupuesto asignado para investigación es muy pequeño y la mayoría de los proyectos concluidos no son de buen nivel. Asimismo, el equipamiento en los laboratorios en la gran mayoría de universidades estatales es obsoleto. En el Perú existen muy pocas redes de investigación científica, lo cual trae como consecuencia que el conocimiento no se administre ni se comparta de la mejor manera.

VII.- En relación con el rol del Estado en el apoyo para hacer investigación científica en el Perú

No existe una política clara de ciencia y tecnología en el Perú. El Estado está poco vinculado a las universidades debido a que estas poseen autonomía académica y administrativa. No se cuenta con mecanismos que motiven a las empresas privadas a promover actividades de investigación científica o, por ejemplo, deducir un porcentaje de sus impuestos cuando estas realizan donaciones a entidades educativas. El presupuesto asignado al Concytec y a los institutos sectoriales de investigación no es suficiente para iniciar el gran cambio científico en el país y desarrollar la cultura de investigación científica deseada.

VIII.- En relación con el rol de la universidad en el apoyo para hacer investigación científica en el Perú

En el Perú, la universidad no es concebida como una institución de gran nivel académico, productora de ciencia, tecnología e innovación. Es considerada como formadora de profesionales. Por tal razón, la gran mayoría de universidades del Perú no produce ciencia y tecnología en los niveles de calidad que los tiempos actuales demandan. Por otro lado, lo poco investigado y producido en algunas facultades no está debidamente divulgado ni siquiera en sus propios ámbitos, porque no existen mecanismos de difusión, como las revistas científicas, sean impresas o virtuales, que difundan los productos de las investigaciones. Si los resultados de las investigaciones no se publican o no se divulgan para conocimiento, análisis, validación o refutación en el ámbito de la comunidad científica, es como si no se hubieran realizado. En tal caso, como es lo que ocurre en el Perú, los esfuerzos y los escasos recursos resultan siendo malgastados.

Fuente:https://www.detrasdelacortina.com.pe/images/download/Investigacion%20cientifica%20como%20factor%20de%20desarrollo_Javier%20Bermudez%20Garcia.pdf

IX. EFECTOS DE LA VIGENCIA DE LA NORMA EN LA LEGISLACIÓN NACIONAL

La propuesta normativa plantea establecer la normativa específica para la importación al Perú insumos, implementos y equipos con fines de investigación científica, facilitar la importación estableciendo mecanismos sencillos en el ámbito administrativo, por ser de necesidad pública e interés nacional, regular la relación jurídica que se establece entre la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria - SUNAT y las personas naturales y jurídicas que intervienen en el ingreso, permanencia, traslado y salida de las mercancías hacia y desde el territorio aduanero, las cuales serán exoneradas de todo tipo de pago sea arancel u otros.

X. ANÁLISIS COSTO BENEFICIO

La presente propuesta legislativa no acarreará gastos adicionales en el presupuesto del sector público, en tanto que las actividades vinculadas a la ejecución de la presente ley, traerá un incalculable beneficio al país, para la academia e industria de la ciencia, investigación y tecnología.

XI. RELACIÓN DEL PROYECTO DE LEY CON LAS POLÍTICAS DE ESTADO DEL ACUERDO NACIONAL

La propuesta legislativa se enmarca en las siguientes políticas de Estado, de acuerdo con los objetivos del Acuerdo Nacional: Política IV: Estado Eficiente, Transparente y Descentralizado Política 24. Afirmación de un Estado eficiente y transparente Política 26. Promoción de la ética y la transparencia y erradicación de la corrupción, el lavado de dinero, la evasión tributaria y el contrabando en todas sus formas y Política 20. Desarrollo de la ciencia y la tecnología

con este objetivo el Estado: (a) asignará mayores recursos, aplicará normas tributarias y fomentará otras modalidades de financiamiento destinado a la formación de capacidades humanas, la investigación científica, la mejora de la infraestructura de investigación y la innovación tecnológica; (b) creará

mecanismos que eleven el nivel de la investigación científica y el desarrollo tecnológico de las universidades, los institutos de investigación y las empresas; (c) procurará la formación de recursos humanos altamente calificados en los sectores productivos más promisorios para la economía nacional; (d) desarrollará programas nacionales y regionales de impacto productivo, social y ambiental; y (e) promoverá en toda la población, particularmente en la juventud y la niñez, la creatividad, el método experimental, el razonamiento crítico y lógico así como el afecto por la naturaleza y la sociedad mediante los medios de comunicación.

En la actualidad hay pleno consenso de que la ciencia, tecnología e innovación tecnológica (CTI) tiene un impacto positivo en las tasas de crecimiento económico. Diferentes modelos de crecimiento endógeno predicen que hay una relación positiva entre diversos indicadores de CTI y las tasas de crecimiento económico. Dentro de estos indicadores, la inversión en investigación y desarrollo (I+D) es uno de los más emblemáticos, ya que indica el esfuerzo que hacen los países para generar, en forma sistemática, nuevo conocimiento en la economía. Así mismo, el impacto de la CTI y la generación de conocimiento en la sociedad es mucho mayor que en el sector privado, siendo la tasa de retorno social mayor que la tasa de retorno privada, llegando en algunos casos a superar el 100% (Tabla 1). Es decir, el beneficio que brinda a la sociedad el desarrollar e impulsar la CTI es mayor que el beneficio privado que se obtiene de ella.