

RU 1421634

Lima, 27 de febrero de 2024

OFICIO N° 159-2023-2024-AJTG/CR

Señor
ALEJANDRO SOTO REYES
Presidente
Congreso de la República
Presente.-

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y a su vez, comunicarle mediante el presente documento, que he participado en el evento denominado: Astrofísica equitativa en comunidades desatendidas: “El Caso de los Andes Peruanos”, organizado por Harvard Radcliffe Institute, en la ciudad de Boston de los Estados Unidos de Norteamérica, como ponente e invitada por la casa de estudio en mención; desarrollado en las fechas del sábado 20 al jueves 25 de enero del presente año. Para ello adjunto el informe correspondiente.

Es importante precisar que mi participación no ha irrogado gasto alguno al Congreso de la República, ni a ninguna otra entidad del Estado Peruano.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para reiterarle los sentimientos de mi alta estima personal.

Atentamente,



Firmado digitalmente por:
TUDELA GUTIERREZ Adriana
Josefina FAU 20181740126 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 28/02/2024 12:29:50-0500

INFORME SOBRE VIAJE A LA UNIVERSIDAD DE HARVARD

INTRODUCCIÓN

La congresista Adriana Tudela Gutiérrez, recibió la invitación para participar en el *workshop* “Equitable Astrophysics in Underserved Communities: The Case of the Peruvian Andes”, organizado por el Radcliffe Institute de la Universidad de Harvard, en la ciudad de Boston de los Estados Unidos de Norteamérica, en la fecha del 22 y 23 de enero del presente año.

Crozier, Kimberly
para mglave@grade.org.pe, agagomed@gmail.com, Manolo, Andrew, jadrizant@congreso.gob.pe, hleonvar@fisica.unam.mx, Daniel, thresher@stanford.edu, Deborah, petra@mtu.edu, Roger, miguel@p

via, 12 ene, 15:38

Traducir al español

Dear Workshop Participants:

On behalf of the Harvard Radcliffe Institute, we are delighted to welcome you to participate in the Radcliffe Accelerator Workshop, "Equitable Astrophysics in Underserved Communities: The Case of the Peruvian Andes," taking place Monday, January 22 from 9:00 AM – 5:00 PM and Tuesday, January 23 from 9:00 AM – 3:00 PM EST. I write with a few final logistical details regarding your participation. Please read through this information carefully and contact me if you have any questions. Additional information, including the attached program agenda, can be found on the [program website](#). Please note any agenda updates will be shared on the website ahead of the program date.

Workshop timing:
The workshop will begin at 9:00 AM each morning with a light breakfast available onsite beginning at 8:30 AM.

Please note that the Knafel Cetner doors will be locked after 9:15 AM each morning. If you exit the building during the day and need access, please call our building security desk at 617-999-7749, or call or text Kim Crozier at 203-841-9431, if someone already inside is unable to open the door for you.

Workshop location:
Knafel Center – Coolidge 105
Radcliffe Yard
10 Garden Street
Cambridge, MA 02138

*Radcliffe Yard is located one block from the hotel on the corner of Garden and Mason Street. An interactive map of Harvard is located [here](#). *FYI, the main entrance of Fay House will be unlocked from 8:30 AM – 9:15 AM each morning of the seminar. If you arrive outside of this window, please call/text Kim Crozier at 203-841-9431, for access.*

PROPÓSITO DEL WORKSHOP

El objetivo de la actividad era reunir a expertos de diversas partes de la región para intercambiar ideas sobre el desarrollo de proyectos científicos, específicamente de astrofísica, en el Perú, sobre los retos que ello supone, los cambios que tendrían que plantearse y las oportunidades que podría generar para el país.

Fueron invitados a este evento, además de la congresista, Andrés Romero-Wolf, Ann Thresher, Hermes León Vargas, Miguel Mostafa y Petra Heuntemeyer representando diversas experiencias de desarrollo de proyectos científicos en América.

También estuvieron Deborah Delgado Pugley, Manolo Aparicio, Manuel Glave y Roger Merino, como expertos en relaciones comunitarias y representantes de la academia, en ciencias sociales; y Pedro Bernal como representante de CONCYTEC.

PROGRAMA DEL WORKSHOP:

En el anexo 1 de este informe se encuentra el documento completo del programa del evento en el que se participó. La participación fue programada para el día lunes 22 de enero sobre la estructura del gobierno peruano y el apoyo a la ciencias.

PRESENTACIÓN

En el anexo 2 de este informe se encuentra el PPT que se usó en la presentación. A continuación, se presenta un resumen de lo explicado en el *workshop*:

ESTRUCTURA DEL GOBIERNO PERUANO Y EL APOYO AL DESARROLLO CIENTÍFICO

1. Estructura actual del Perú en relación con la promoción de la ciencia.

1.1 Organismos de la administración pública relacionados con la promoción de la ciencia:

- Ministerio de la Producción (PRODUCE)
- Ministerio de Agricultura (MINAGRI)
- Ministerio de Educación (MINEDU)
- Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC)
- Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI)
- Gobiernos regionales
- Gobiernos locales (provinciales y distritales)
- Institutos Públicos de Investigación (IPI)

Cada entidad tiene poderes individuales, que no están correctamente delimitados o entrelazados. En ese sentido, dos o más organizaciones pueden llevar a cabo campañas o programas similares sin coordinación previa para evitar la duplicación del gasto público.

Por ejemplo, MINEDU podría crear un taller en Lima para promover la cultura científica en las universidades, mientras que, en el mismo mes, CONCYTEC crearía un taller idéntico y, por su parte, INDECOPI llevaría a cabo charlas universitarias para enseñar cómo proteger los descubrimientos científicos.

Todo esto podría haber sido un único programa nacional de educación científica, si las diversas entidades tuvieran un nivel correcto de coordinación o si sus poderes estuvieran bien definidos.

1.2 Ley de Incentivos Fiscales, Ley 30309:

Ha tenido un impacto positivo en la inversión privada el sistema burocrático es extremadamente engorroso La demanda de recursos humanos es muy alta

Solicitudes de proyectos de I+D+i presentadas del 2016 al 2019.

PROCEDIMIENTO: CALIFICACIÓN DE PROYECTOS	NÚMERO
Aprobadas	75
Improcedentes	77
Rechazadas	74
Desistidas	5

Fuente: Concytec. Elaboración: Concytec.

El Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC) está a cargo de dirigir, promover, coordinar, supervisar y evaluar las acciones estatales en todo el país de Perú en el campo de la ciencia, la tecnología y la innovación tecnológica.

En 2023, la ley fue modificada y terminó creando obstáculos para que las grandes empresas invirtieran en ciencia.

Incentivos actuales:

- Deducción de gastos: entre el 160% y el 240% para contribuyentes cuyos ingresos netos no superen las dos mil trescientas Unidades Impositivas Tributarias (2300 UIT). El monto depende de criterios como si el proyecto es realizado directa o indirectamente por centros científicos domiciliados o no en Perú.
- Deducciones adicionales entre el 60% y el 140% cuando el proyecto es etiquetado como investigación científica, desarrollo tecnológico o innovación tecnológica, y es llevado a cabo directamente por el contribuyente o por Centros de I+D.

1.3 Regulación del Cañón del Colca

Estructura gubernamental

- Región de Arequipa Gobernador Rohel Sánchez Sánchez, Movimiento Yo Arequipa. rsanchez@regionarequipa.gob.pe.
- Provincia de Caylloma (Ciudad capital: Chivay) Alcalde Alfonso Mamani Quispe, Partido Fuerza Arequipeña. alcaldia@municaylloma.gob.pe.

El Cañón del Colca está ubicado en un valle del mismo nombre. Se encuentra a 40 kilómetros del distrito de Chivay, capital de la provincia de Caylloma.

A través de la Ley 24521, modificada por la Ley 28537, se creó la Autoridad Autónoma del Colca y Anexos (Autocolca). Esta entidad, presidida por el alcalde de Caylloma, es responsable de promover, organizar y gestionar el crecimiento y la consolidación del turismo en la zona, como medio para lograr el desarrollo económico, elevar la calidad de vida de la población regional actual y futura, rescatar, revalorizar y conservar el patrimonio cultural y natural como pilares del turismo.

La entidad también está compuesta por entidades nacionales, así como por sindicatos y asociaciones privadas, como Mincetur, la Cámara de Comercio de Arequipa y la Dirección del Instituto Nacional de Cultura de Arequipa.

1.4 El papel de la Comisión de Ciencia del Congreso de la República

Desde septiembre de 2021, la comisión ha recibido 80 proyectos de ley relacionados con la promoción de la ciencia. De ellos, 33 se han convertido en leyes, siendo algunas de las más relevantes la primera ley de IA en Perú, la ley para promover centros de innovación en tierras no aptas para la agricultura, la ley que promueve el fortalecimiento del Instituto Geofísico del Perú, entre otras.

Sin embargo, es importante destacar que, en 2023, la comisión no aprobó ni una sola ley.

También es importante señalar que de los 33 proyectos que se convirtieron en leyes, 19 eran meramente declarativos, lo que significa que no tienen un efecto real en la legislación peruana.

Esto puede indicar que, aunque los legisladores tienen buenas intenciones al crear regulaciones a favor de la promoción científica, no tienen la experiencia para generar cambios reales.

2. Posición del Perú en el desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación

Foro Económico Mundial - Índice de Competitividad 2019.

GCR 2019 (sobre 141 países)	
Categoría	Puesto
Protección PI	124
Respuesta del Gobierno al cambio	119
Crecimiento de empresas innovadoras	102
Empresas con ideas disruptivas	107
Aplicaciones de patentes	85
Gastos en I+D	106

Problema: no se protege adecuadamente la propiedad intelectual

Global Innovation Index 2022 de la WIPO (132 países)	
Acceso a las TIC	98
Colaboración universidad-industria en I+D	109
Joint ventures y alianzas estratégicas	125
Patentes por origen	88
Diseños industriales por origen	102
Artículos científicos y técnicos	108
Difusión del conocimiento	106

3. Problemas específicos con el sistema actual

Problemas en la inversión estatal:

- Falta de financiamiento.
- Falta de integración entre la academia y el sector industrial.
- Esfuerzos desarticulados: CONCYTEC, Ministerio de Producción, Ministerio de Agricultura, Ministerio de Educación, gobiernos locales y regionales.
- El presupuesto asignado a Ciencia, Tecnología e Investigación es del 0.12% (el promedio mundial es del 2%) Problemas en la inversión privada.



- Pocos investigadores: 0.33 investigadores por cada 1000 ciudadanos en la población económicamente activa (PEA)
- Falta de interés en los departamentos de Investigación, Desarrollo e Innovación
- Falta de personal capacitado

Problema con las patentes:

- Largos plazos: Solicitud aceptada en 2015 - Patente concedida en 2020 (caso promedio).
- Altos costos: Costos de registro y tarifas anuales.
- Complejidad de las regulaciones: Comunidad Andina – tratados.
- Incertidumbre legal: Demasiados requisitos.
- Perú no es un país atractivo para el registro de patentes.

4. Políticas y programas estatales para el desarrollo de la ciencia y la tecnología en otros países

- Parques científicos (UNSA en Arequipa sería la primera universidad en tener un parque operativo en el Perú).
- Ministerio de Ciencia.
- Tratado de registro de patentes cooperativas con una sola solicitud.
- Comisiones de CTI.
- Aumento del gasto al equivalente del 2% del presupuesto.
- Inversión en universidades extranjeras a cambio de transferencia de conocimientos y personal.
- Revisión ex post: facilitar el registro de patentes y revisión posterior para disputas.
- Educación científica.
- Inversión en unicornios.
- Incentivos fiscales.

5. Proyectos científicos en el Perú

- Primer puerto espacial en Talara
- Observatorio de neutrinos (Proyecto Tambo), en el Cañón del Colca

6. Posibles soluciones

- Conceder mayor autonomía a CONCYTEC, ampliando sus funciones.
- Modificar la ley 30309, para promover la investigación científica.
- Simplificar el proceso de registro de patentes y establecer compromisos con el Poder Ejecutivo.
- Discutir la integración de agendas de Investigación y Desarrollo e Innovación.
- Aumentar el gasto público.
- Inversión pública en iniciativas internacionales a cambio de transferencia tecnológica y know-how.

7. Reflexiones finales

Aunque hay varias cosas que corregir, es importante destacar que actualmente tenemos instituciones y regulaciones encargadas de promover la ciencia y la tecnología en el Perú. Lo único que necesitamos es refinar estos mecanismos, buscando siempre su eficacia y eficiencia para hacer del país un mercado atractivo para la inversión en ciencia e innovación, lo que a su vez promoverá la educación y el desarrollo de todos los peruanos, especialmente en aquellas localidades donde se generan espacios de investigación científica.

PANEL FOTOGRÁFICO











**ADRIANA TUDELA GUTIÉRREZ
CONGRESISTA DE LA REPÚBLICA**

Año del Bicentenario de la Consolidación de Nuestra Independencia y de la
Commemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho

ANEXO 1



Workshop Agenda

“Equitable Astrophysics in Underserved Communities: The Case of the Peruvian Andes”

Monday, January 22 – Tuesday, January 23, 2024

Workshop Location: Knafel Center, Coolidge Room 105

Monday, January 22 – Workshop Day 1

Workshop Location: Knafel Center, Coolidge Room 105 (10 Garden Street, Cambridge)

8:30 AM – 9:00 AM: Continental Breakfast available inside meeting room

Morning Session 1 (9:00 AM – 10:30 AM): Greetings and Introduction to TAMBO

- Radcliffe Welcome from Academic Ventures & Engagement (5 minutes)
- Introduction to Workshop [Carlos Argüelles & Jaco de Swart] (15 min)
- 1 slide introduction by all participants (20+5 min)
- TAMBO Science [Will Thompson] (15+5 min)
- Questions (30 min)

Tea & Coffee Break (30 min)

Morning Session 2 (11:00 AM - 12:15 PM): Science Infrastructure and Funding in Peru and SWGO

- Science Funding in Peru [Pedro Bernal] (20+5 min)
- Structure of the Peruvian government and support for scientific development [Andrea Tudela] (20+5 min)
- SWGO [Petra Huentemayer] (20+5 min)

Lunch break (12:15 - 1:30pm)

Afternoon Session 1 (1:30 - 2:50pm) Peruvian Communities and Existing Relationships with Industry and Exploitation

- Deborah Delgado (15 min + 5)
- Roger Merino (15 min + 5)
- Manolo Aparcio (15 min + 5)
- Manuel Glave (15 min + 5)

Tea & Coffee break (30 min)

Afternoon Session 2 (3:30pm-5pm): Talks from Related Experiments

- HAWC [Hermes Leon Vargas] (20+5 min)
- Auger [Miguel Mostafa] (20+5 min)
- EHT [Daniel Palumbo & Anncy Thresher] (20+5 min)
- Discussion (15 min)

6:00 PM: Offsite Group Dinner at [Nubar Restaurant](#) (16 Garden St, Cambridge, MA)

Tuesday, January 23 – Workshop Day 2

Workshop Location: Knafel Center, Coolidge Room 105 (10 Garden Street, Cambridge)

8:30 AM – 9:00 AM: Continental Breakfast available inside meeting room

Morning Session 1 (9:00 AM – 10:30 AM) Recap, Discussion & Brainstorming:

- Recap of Day 1. Round table: Questions and topics that people have, find important, and pitfalls they see.
- Brainstorming on questions and issues to discuss and comments to organize potential sections of live-document proceeding.
- Split into working group of comment sections and topics.
- Potential topics: Local Community. Environment. Decommissioning. Local Knowledge. Infrastructure. Government Support

Tea & Coffee break (30 min)

Morning Session 2 (11:00 AM – 12:00 PM) Small Group Discussion & Writing Sessions:

- Small groups discussions and writing session

Lunch Break & Laboratory Visit (12:00 PM – 2:00 PM)

Afternoon Session 1 (2:00 pm - 3:00 pm) Group Discussion Summaries and Closing:

- Recap
- What worked in this workshop and what didn't?

3:00 PM: Day 2 Ends – All participants depart campus for return travel



**ADRIANA TUDELA GUTIÉRREZ
CONGRESISTA DE LA REPÚBLICA**

Año del Bicentenario de la Consolidación de Nuestra Independencia y de la
Commemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho

ANEXO 2

Structure of the peruvian government **and support for scientific development**



Index

1 Current structure of Peru in relation to the promotion of science.

2 Position of Peru in the development of science, technology and innovation.

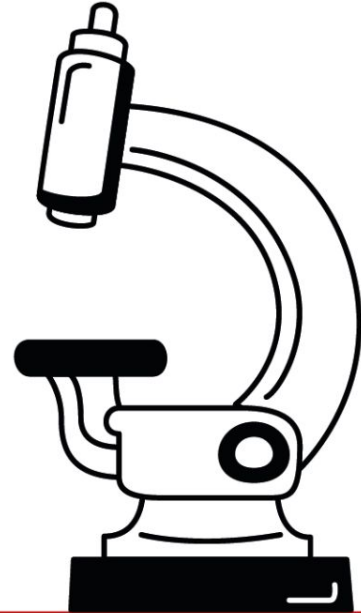
3 Specific problems with the current system.

4 Science projects in Peru.

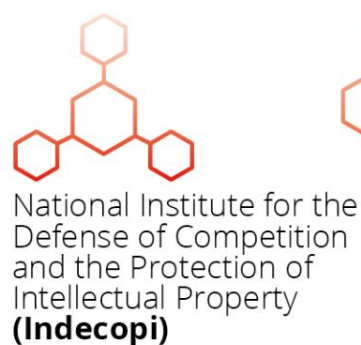
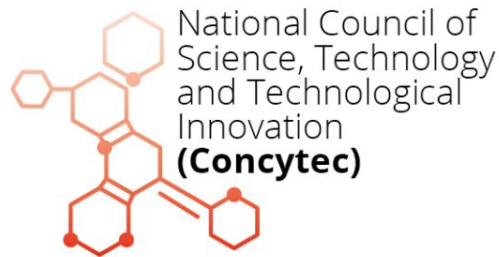
5 Policies and state programs for the development of science and technology in other countries.

6 Possible solutions.

1 **Current structure of Peru** in relation to the promotion of science



Public administration organisms related to the **promotion of science**



Fiscal Incentives Law

Law 30309

Total annual deductible provided by the State in 2019: **S/ 207.2 million.**

33% consider that the demand for human resources is very high.

Applies for Scientific Research, Technological Development and Technological Innovation.

18% consider that the novelty requirement of the projects is very high.

44% of companies consider that the application is extremely burdensome.



Requests for I+D+i projects submitted from 2016 to 2019.

PROCEDURE: PROJECT QUALIFICATION

Approved	75
Inadmissible	77
Rejected	74
Withdrawn	5



Source: Concytec.

Compilation: Concytec.



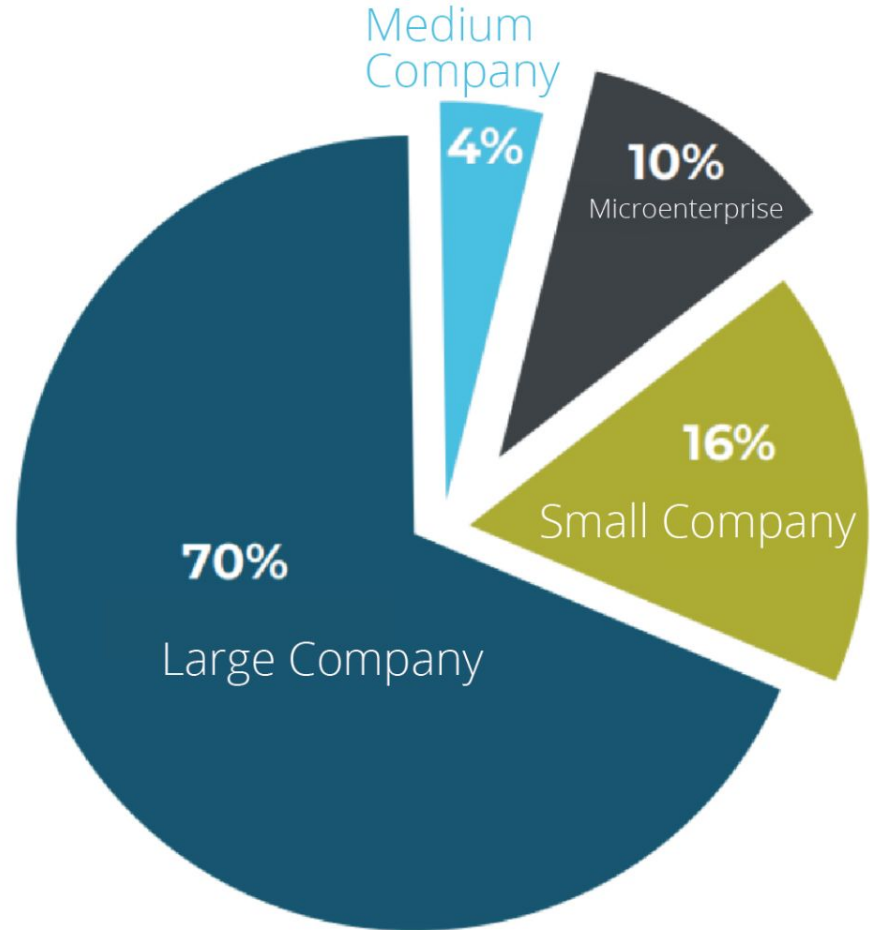
Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (Concytec) is in charge of directing, promoting, coordinating, supervising and evaluating State actions throughout the country of Peru in the field of science, technology and technological innovation.

Distribution by category of companies that applied from 2016 to 2019.



Source: Concytec.

Compilation: Concytec.



Fiscal Incentives Law

Law 30309



Expense deduction: between 160%-240% for taxpayers whose net income does not exceed two thousand three hundred Tax Units (2300 UIT / US\$ 3.16 million). The amount depends on criteria such as if the project is carried out by directly or indirectly by scientific centers domiciled or not in Peru.

Colca Canyon regulation

Arequipa Region - Province of Caylloma – Colca Valley



Law 24521: Creates AUTOCOLCA, chaired by the mayor of Caylloma, is responsible for promoting, organizing and managing the growth and consolidation of tourism in the area, as a means to achieve economic development.

The entity is also made up of national entities, as well as unions and private associations, such as: Mincetur, the Chamber of Commerce of Arequipa and the Directorate of the National Institute of Culture of Arequipa.

The role of the **Science Commission of the Congress of the Republic**

Since September 2021, the commission has received 80 bills related to the promotion of science. **Of them, 33 have become laws, some of the most relevant being the first IA law in Perú**, the law to promote innovation centers in land not suitable for agriculture, law that promotes the strengthening of the Geophysical Institute of Peru, among others.

19 of the 33 bills that became laws were declarative.



2 **Position of Peru** in the development of science, technology and innovation



Global Competitiveness Report 2019 (out of 141 countries)

Category

Position

Intellectual Property Protection

124

Government Response to Change

119

Growth of Innovative Companies

102

Companies with Disruptive Ideas

107

Patent Applications

85

R & D Expenditure

106



Global Innovation Index 2022 from WIPO (132 countries)

ICT Access	98
University-Industry Collaboration in R&D	109
Joint Ventures and Strategic Alliances	125
Patents by Origin	88
Industrial Designs by Origin	102
Scientific and Technical Articles	108
Knowledge Dissemination	106



3

Specific problems
with the current
system



Issues in state investment:

Lack of funding



Budget allocated to Science, Technology, and Research is 0.12% (worldwide average is 2%).



Disjointed efforts: CONCYTEC, Ministry of Production, Ministry of Agriculture, Ministry of Education, local and regional governments.



Lack of integration between academia and the industrial sector.



Issues in private investment:

Few researchers:

0.33 researchers per 1000 citizens in the economically active population (PEA).

Source: Economic and Social Research Consortium (CIES).

The latest modifications to the Fiscal Incentives Law have resulted in fewer incentives for well-resourced companies to finance scientific projects.

Lack of interest in

Research, Development, and Innovation departments.

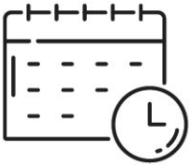
Lack of trained personnel.



Problem with **patents:**

Extensive timelines:

Application accepted in 2015 - Patent granted in 2020 (average case).



High costs:

Registration costs and annual fees.



Complexity of regulations:

Andean Community – treaties.



Legal uncertainty:

Too many requirements.



Peru is not an attractive country for patent registration.





To view detailed information, use the filters or touch the graphics to move the scenarios.

Date of application filing

1/1/2010

12/30/202

Type of Patent

All

Nationality of applicants

All

Type of applicant

All



RESET VALUES

3,354

Solicitudes ingresadas
Applications submitted

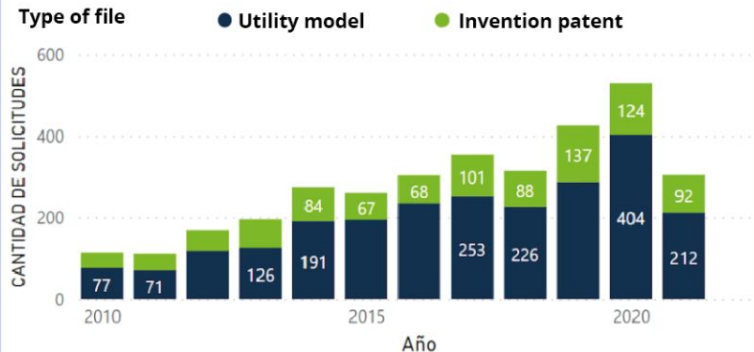
2,396

Modelos de utilidad
Utility models

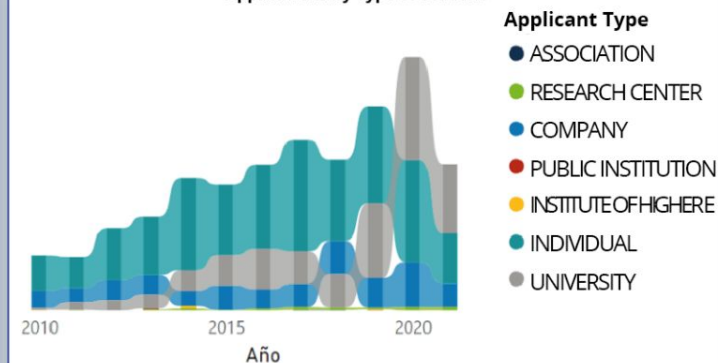
958

Patentes de invención
Invention patents

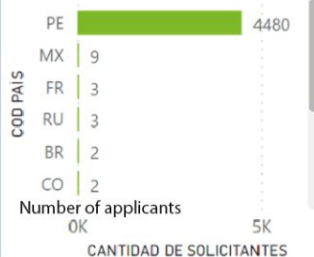
Number of applications submitted



Applications by Type of Student



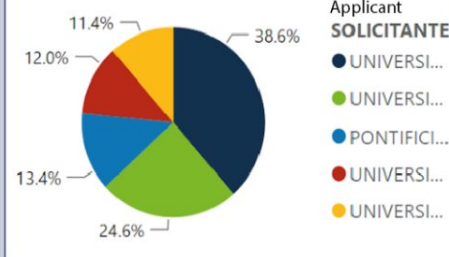
Applicants by country



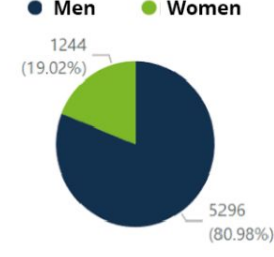
Region of origin



Top 5 applicants



Gender of the inventors



4 Science projects in Peru



Science Parks in Latin America (2014)

- Argentina: 7 (5 operatives)
- Brasil: 64 (22 operatives)
- Chile: 6 (2 operatives)
- Colombia: 7 (3 operatives)
- Mexico: 35 (20 operatives)
- **Peru: 7 (6 in project)**
- Uruguay: 6 (1 operative)
- Venezuela: 6 (4 operatives)



First spaceport in **Talara**

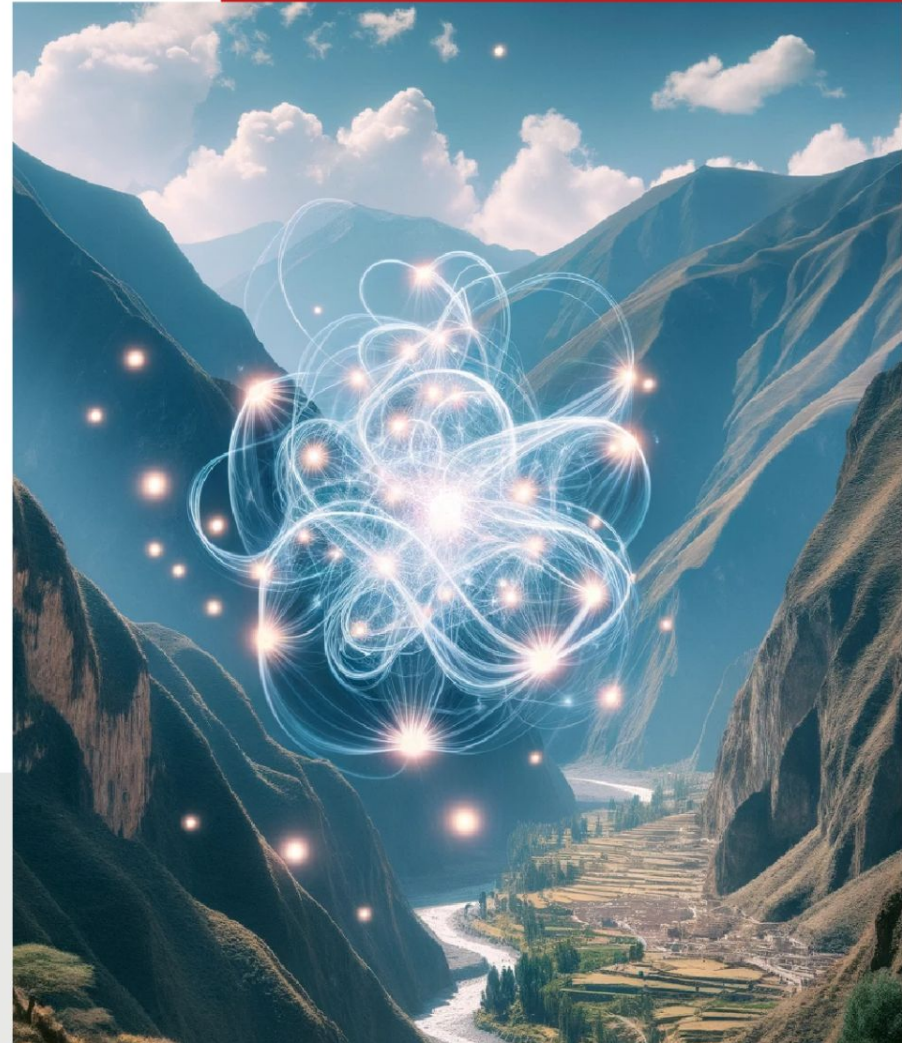
Peru formalized its intention to include the future construction of a spaceport in the city of Talara among its public investment projects, as per the Multiannual Investment Report in Public-Private Partnerships of the Ministry of Defense for the period 2023-2026.



Project TAMBO

The TAMBO project (Tai Air-Shower Mountain-Based Observatory) aims to transform the deep Colca Canyon into a neutrino observation center.

We ask AI for an image of neutrinos in the Colca Canyon and it produced this:



5

Policies and state programs for the development of science and technology in other countries



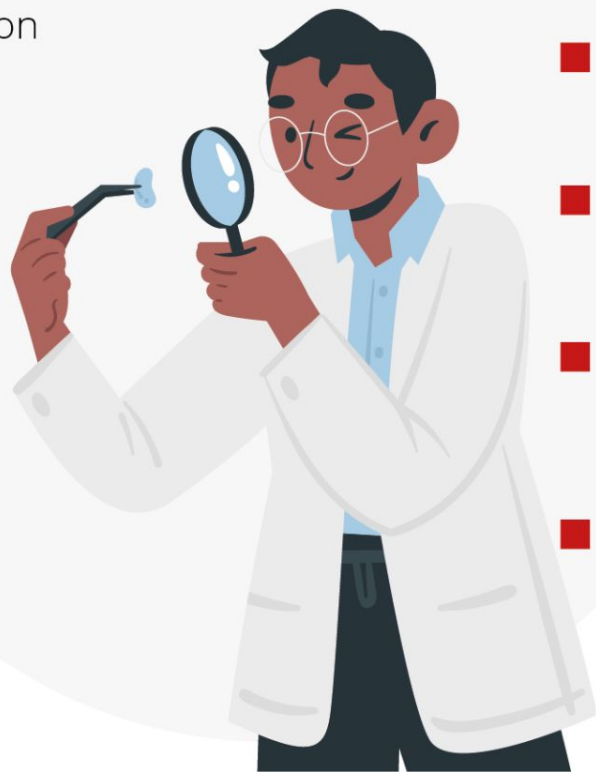
■ **Scientific parks** (UNSA would be the first university to have an operational park in Peru).

■ **Cooperative patent** registration treaty with a single application.

■ **Increase expenditure** to an equivalent of 2% of the budget.

■ **Investment in foreign universities** in exchange for knowledge and personnel transfer.

■ **Ex post review:** facilitate patent registration and later review for disputes.



■ Scientific education.

■ Ministry of Science.

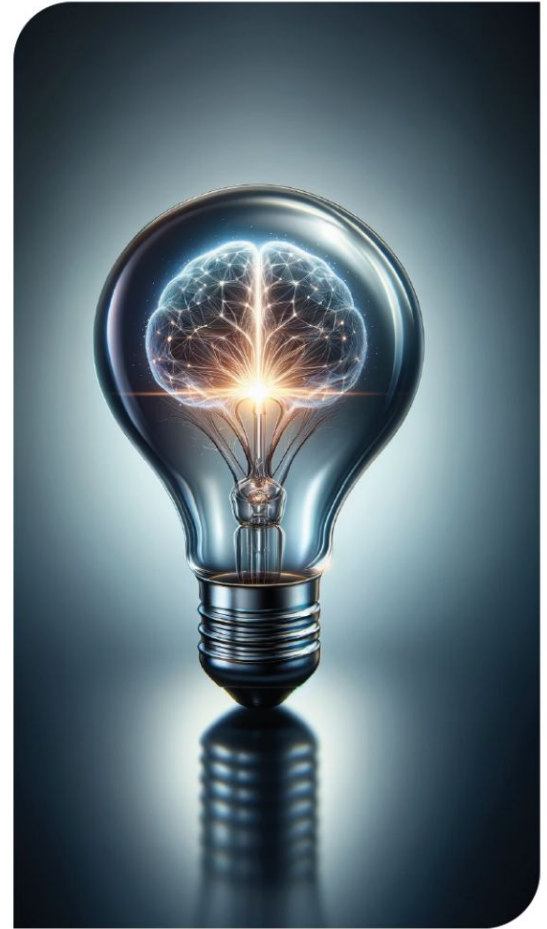
■ CTI Commissions.

■ Investment in unicorns.

■ Fiscal incentives.

6

**Possible
solutions**



Grant greater autonomy to CONCYTEC, expanding its functions.



Modify the law 30309, in order to promote scientific research.



Assign more resources to science initiatives.



Simplify the patent registration process and establish commitments with the Executive branch.



Discuss the integration of Research&Development&innovation agendas.



Public investment in international initiatives in exchange for technological transfer and know-how.

