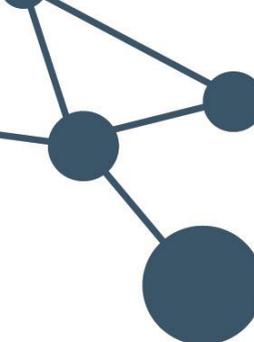


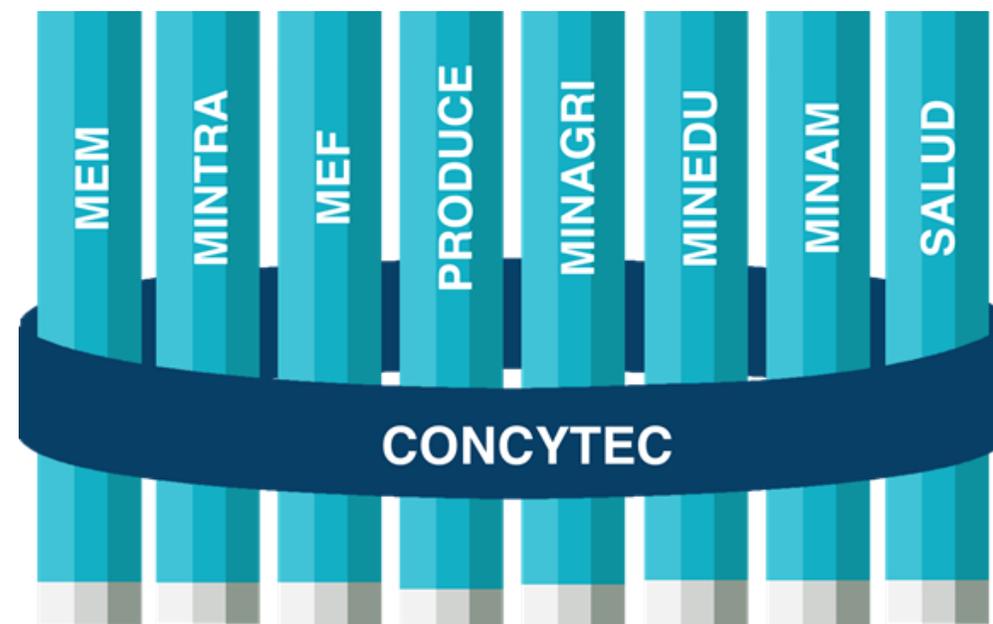
# Experiencia en Investigación en Ciencias Naturales

Gisella Orjeda Fernández, PhD  
Presidente de CONCYTEC



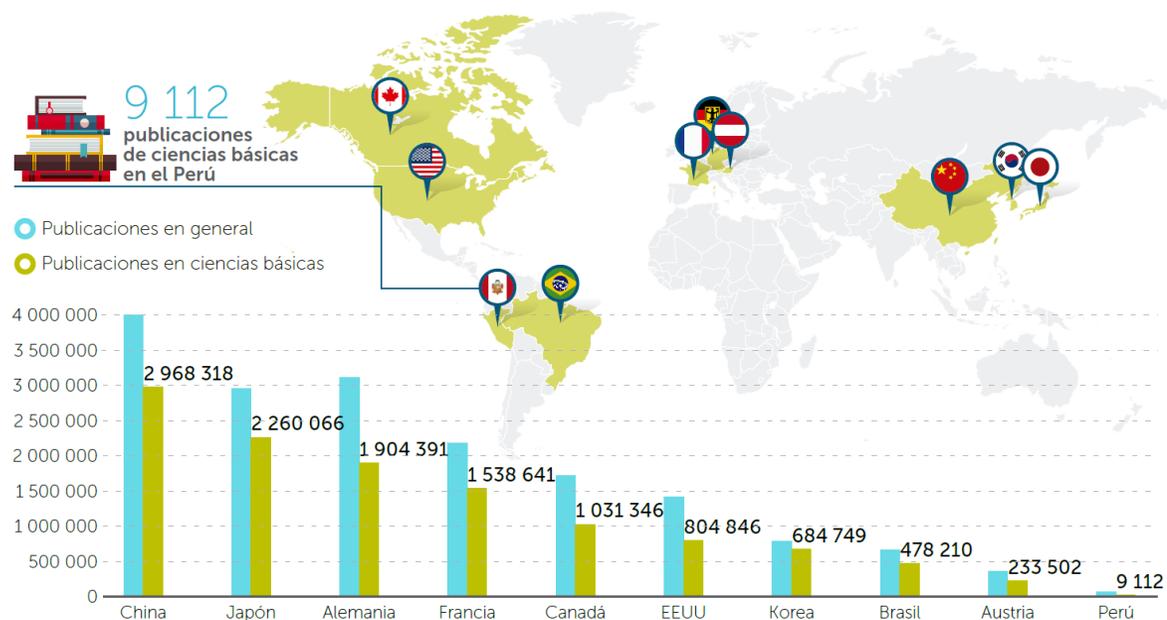
# CONCYTEC y las prioridades de investigación

- CONCYTEC, como ente rector del SINACYT, tiene el mandato de promover el desarrollo de la CTI en el país.
- La Política Nacional para el Desarrollo de la CTI tiene como objetivo mejorar y fortalecer el desempeño de la ciencia, tecnología e innovación tecnológica en el país.



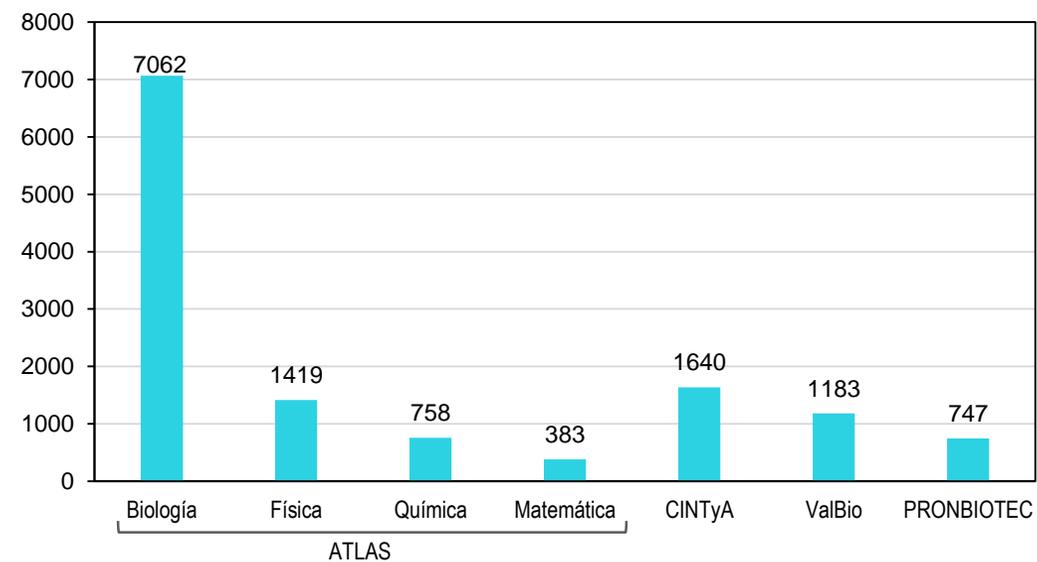
# Política basada en evidencia: Producción científica

## Publicaciones de ciencias básicas



Fuente: Scopus. Elaboración propia. (Acumulado al 10/09/2015)

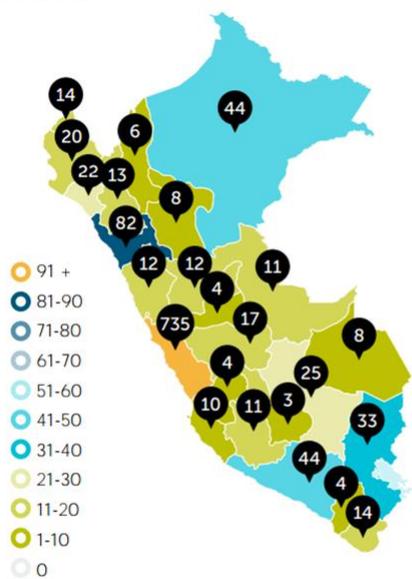
## Programas Nacionales Transversales



Fuente: Scopus. Elaboración propia. (Acumulado al 22/11/2016)

# Política basada en evidencia: Masa crítica

## BIOLOGÍA



1 161 investigadores de ciencias básicas en biología

486 doctores | 675 magisters

## QUÍMICA



262 investigadores de ciencias básicas en química

136 doctores | 126 magisters

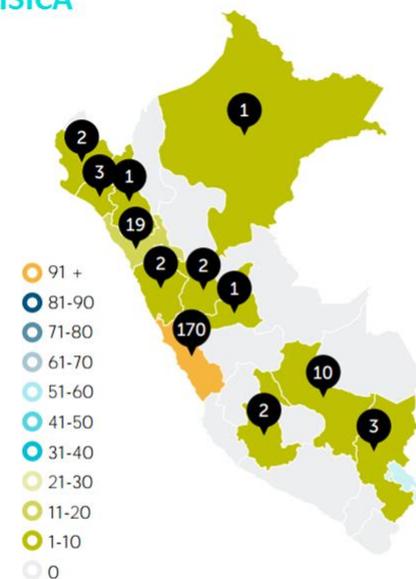
## MATEMÁTICA



211 investigadores de ciencias básicas en matemática

109 doctores | 102 magisters

## FÍSICA

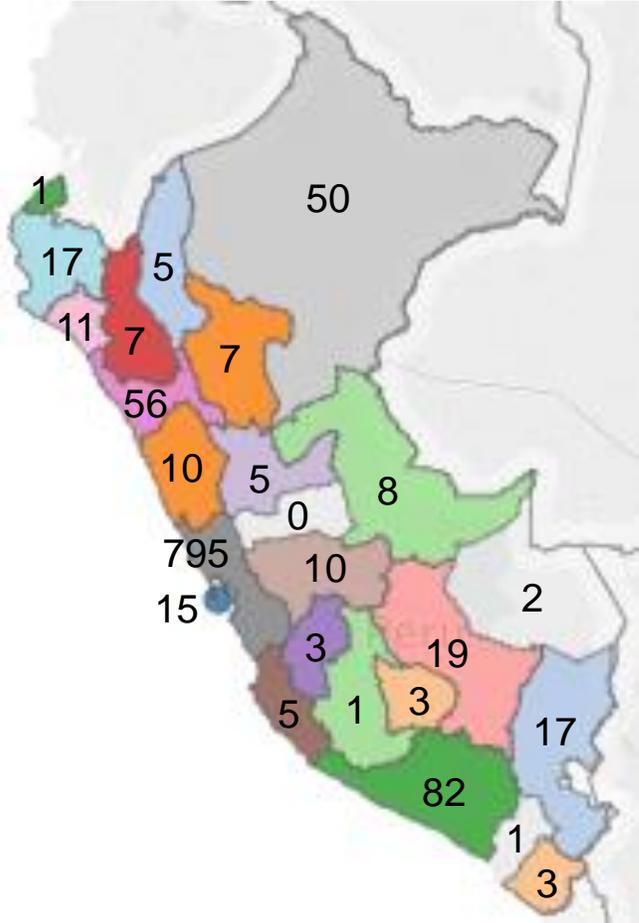


216 investigadores de ciencias básicas en física

110 doctores | 106 magisters

# Investigadores REGINA

## Por regiones



Fuente: GEOCONCYTEC, 14/11/2016. Elaboración propia.

## Por áreas de la ciencia



**316** de 1284 investigadores calificados en Regina pertenecen al área de Biología



**41** de 1284 investigadores calificados en Regina pertenecen al área de Matemática



**74** de 1284 investigadores calificados en Regina pertenecen al área de Química

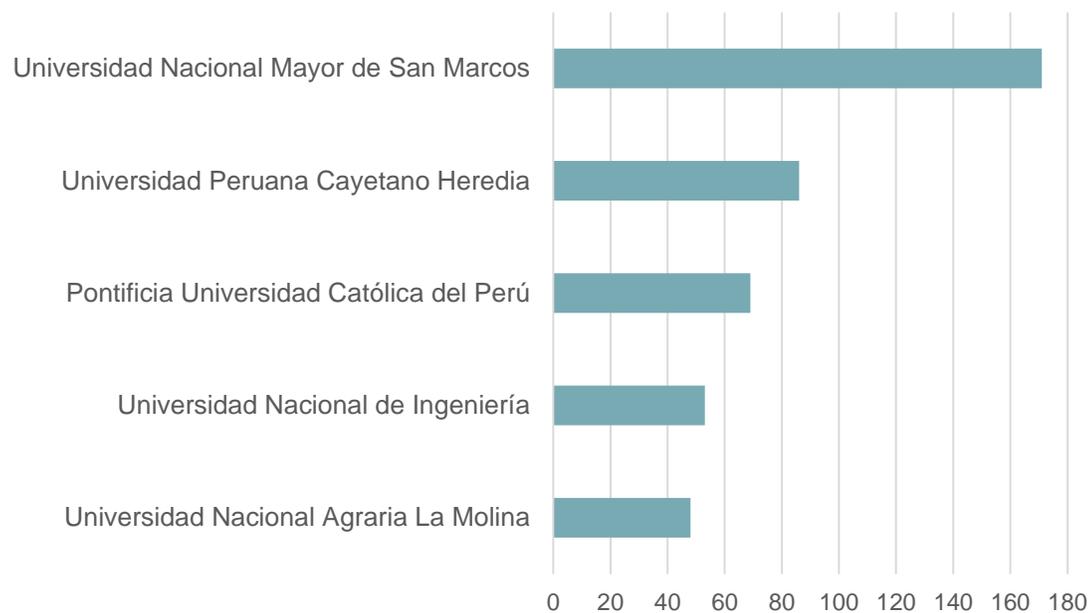


**96** de 1284 investigadores calificados en Regina pertenecen al área de Física

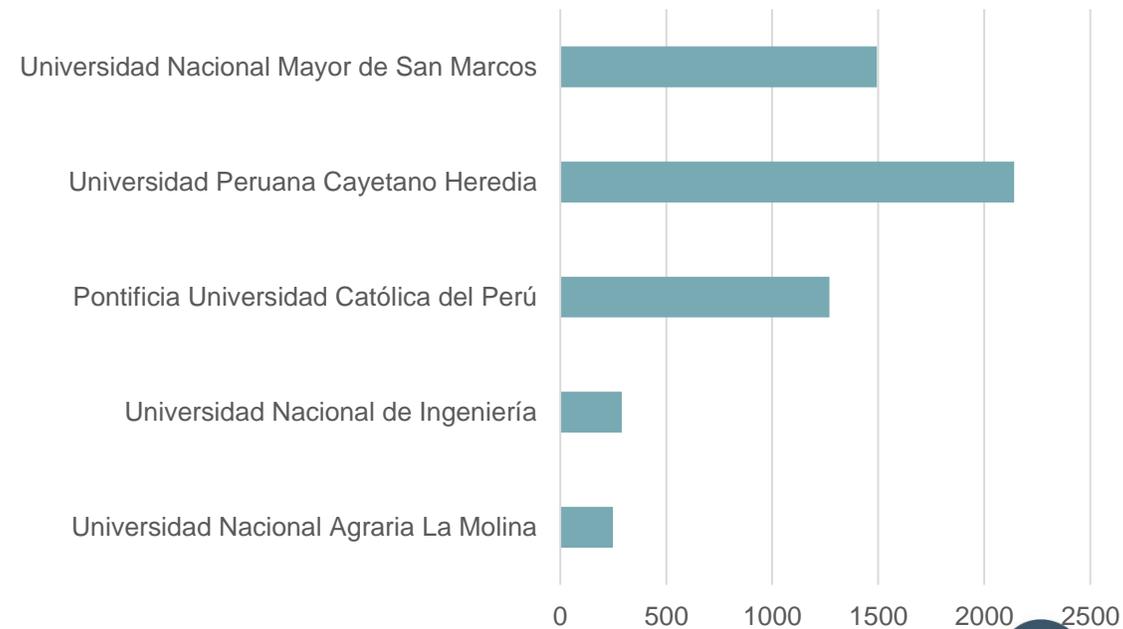
Fuente: CONCYTEC, 07/11/2016. Elaboración propia.

# Investigadores REGINA en universidades

## Universidades



## Publicaciones



Fuente: CONCYTEC (2009 a 14/11/2016). Elaboración propia.  
(Otros – universidades con menos de 5 investigadores)

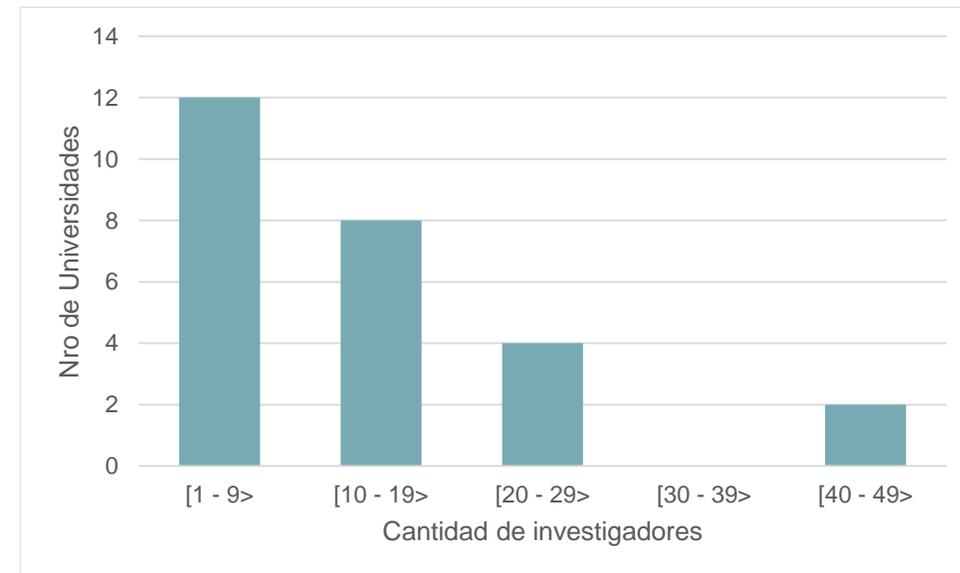
# Universidades con Investigadores REGINA < 50

Universidad Nacional del Santa	5
Universidad Privada del Norte S.A.C.	5
Universidad Ricardo Palma	5
Universidad Privada San Juan Bautista S.A.C.	6
<b>Universidad San Ignacio de Loyola S.A.</b>	<b>6</b>
Universidad Nacional del Centro del Perú	6
Universidad Privada Antenor Orrego	6
Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas	7
Universidad Esan	8
Universidad Nacional de la Amazonía Peruana	8
Universidad Nacional Federico Villarreal	8
Universidad de Lima	9
Universidad César Vallejo S.A.C.	11
Universidad Nacional del Altiplano Puno	11
Universidad Científica del Sur S.A.C.	12
Universidad de Ingeniería y Tecnología	12
Universidad Católica de Santa María	12
Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco	13
<b>Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas</b>	<b>16</b>
Universidad de Piura	18
Universidad Católica San Pablo	25
Universidad del Pacífico	26
Universidad Nacional de San Agustín	27
Universidad Nacional de Trujillo	29
Universidad de San Martín de Porres	44

Moda	6
Mediana	11

Clase	Frecuencia
[1 - 9>	12
[10 - 19>	8
[20 - 29>	4
[30 - 39>	0
[40 - 49>	2

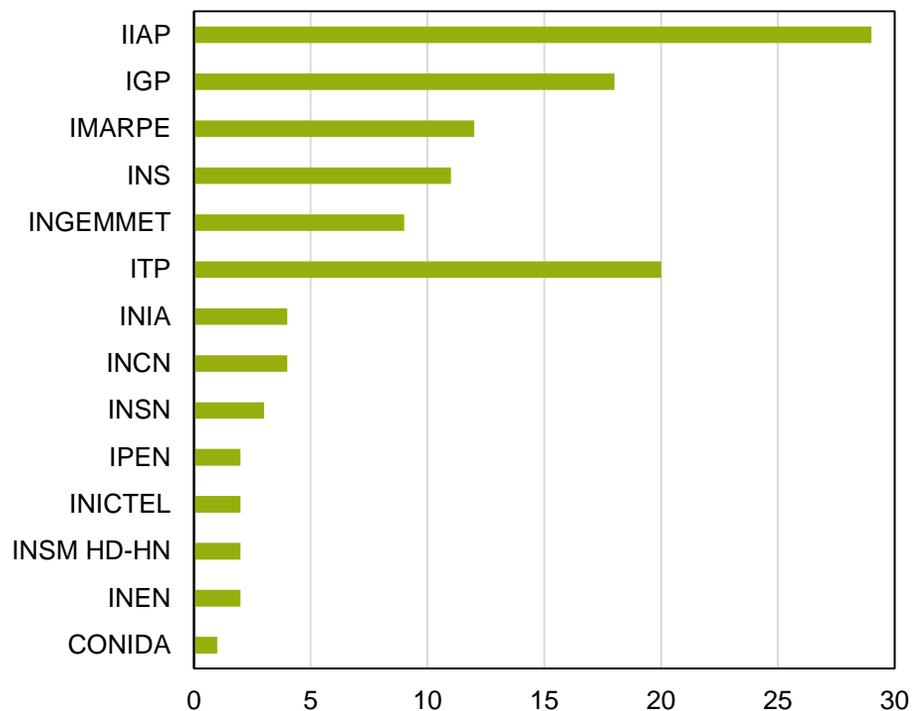
Gráfico de Distribución por Intervalos



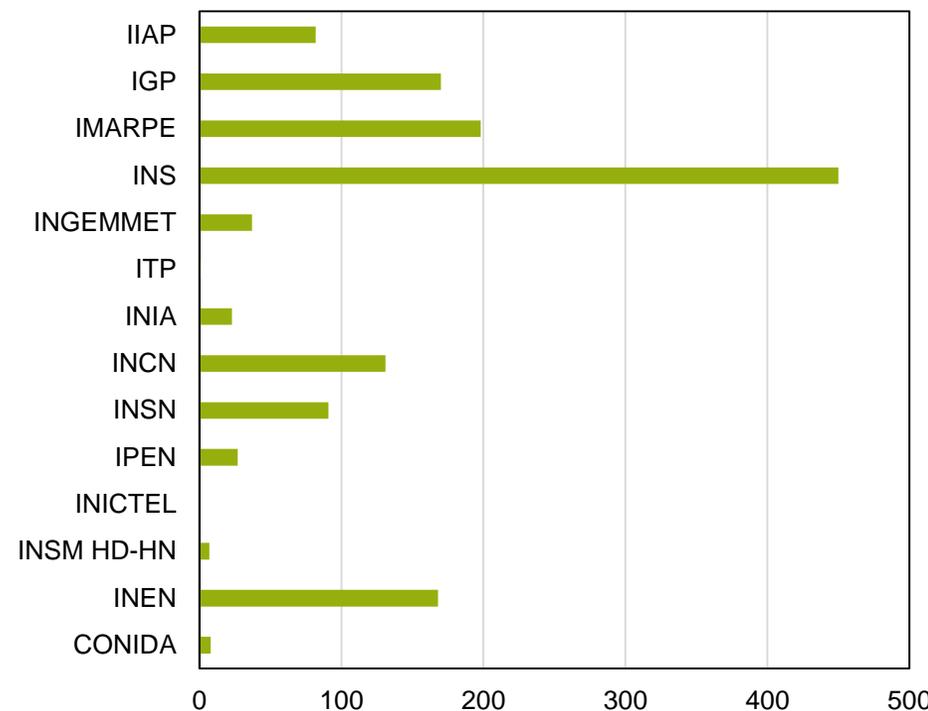
Fuente: CONCYTEC (2009 a 14/11/2016). Elaboración propia.  
(Universidades con menos de 50 investigadores)

# Investigadores REGINA en Institutos de Investigación

## Institutos de Investigación



## Publicaciones



Fuente: CONCYTEC (2009 a 14/11/2016). Elaboración propia.

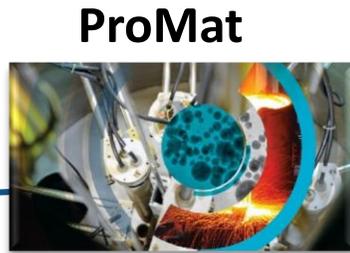
# Los Programas Nacionales de CTI

- Gestionan, supervisan y promueven las actividades de CTel propias del área temática, integrando a los actores que forman parte, identificando prioridades y coordinando la provisión de recursos.



# Diseño de políticas: PNCTI 2006-2021

- Plan Nacional Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Competitividad y el Desarrollo Humano 2006-2021.





**Programa Nacional Transversal de Ciencia,  
Tecnología e Innovación de Valorización de  
la Biodiversidad - ValBio**

**MSc. Miguel Ayquipa. Responsable  
mayquipa@concytec.gob.pe**

# Áreas temáticas y líneas de investigación

## Biodiversidad

- Taxonomía
- Genética
- Bioquímica

## Manejo y uso sostenible

- Prácticas culturales
- Sanidad
- Mejoramiento genético
- Reproducción



## Ecosistema

- Ecología de poblaciones
- Evolución y adaptación

## Productos y servicios

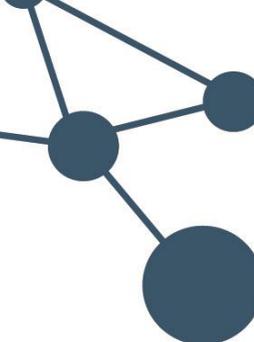
- Procesamiento industrial
- Gastronomía
- Ecoturismo



# **Programa Nacional Transversal de Ciencia y Tecnología Ambiental - CINTyA**

**Dra. Elizabeth Silvestre. Responsable**  
**[esilvestre@concytec.gob.pe](mailto:esilvestre@concytec.gob.pe)**

**Dra. Tania Peña. Especialista**  
**[tpeña@concytec.gob.pe](mailto:tpeña@concytec.gob.pe)**



# Áreas temáticas y líneas de investigación

## Variabilidad climática y cambio climático

- Escenarios climáticos futuros y sus potenciales impactos.
- Dinámica de la criósfera.
- Variabilidad climática, cambio climático reciente y paleoclimas.
- Adaptación.
- Mitigación.

## Ecosistemas y recursos naturales

- Ecosistemas y servicios ecosistémicos.
- Manejo sostenible de recursos biológicos.
- Recursos hídricos, energéticos, geológicos y edáficos.
- Investigaciones antárticas



## Calidad Ambiental

- Remediación y recuperación de ambientes degradados.
- Bioacumulación y biomagnificación.
- Calidad ambiental y salud humana.
- Niveles de contaminación ambiental.
- Manejo de residuos.

## Gestión de riesgos

- Sismos, actividad volcánica y fenómenos asociados.
- Eventos extremos climáticos e hidrológicos.
- Erosión, transporte de sedimentos y movimientos en masa.
- Sistemas de alerta temprana.
- Eventos geoespaciales.



**Programa Nacional Transversal de  
Ciencias Básicas - ATLAS**

**Dr. Víctor García. Responsable**  
**[vgarcia@concytec.gob.pe](mailto:vgarcia@concytec.gob.pe)**

# Áreas temáticas y líneas de investigación

## Biología

- Biología molecular y celular.
- Botánica.
- Ecología y conservación
- Genética y bioquímica.
- Microbiología e inmunología.
- Parasitología.
- Zoología.

## Matemática

- Ciencia computacional
- Estadística
- Investigación operativa
- Matemática aplicada
- Matemática pura



## Física

- Astrofísica.
- Física computacional.
- Física de la materia condensada.
- Física médica.
- Física nuclear y partículas elementales.
- Física teórica.
- Geofísica.

## Química

- Físico-química
- Productos naturales
- Química ambiental
- Química de materiales
- Química inorgánica
- Química nuclear
- Química orgánica



# **Programa Nacional Transversal de Biotecnología PRONBIOTEC**

**Dr. Jorge Tenorio. Responsable**  
**[jtenorio@concytec.gob.pe](mailto:jtenorio@concytec.gob.pe)**

**Mg. Raquel Sotomayor. Especialista**  
**[rsotomayor@concytec.gob.pe](mailto:rsotomayor@concytec.gob.pe)**

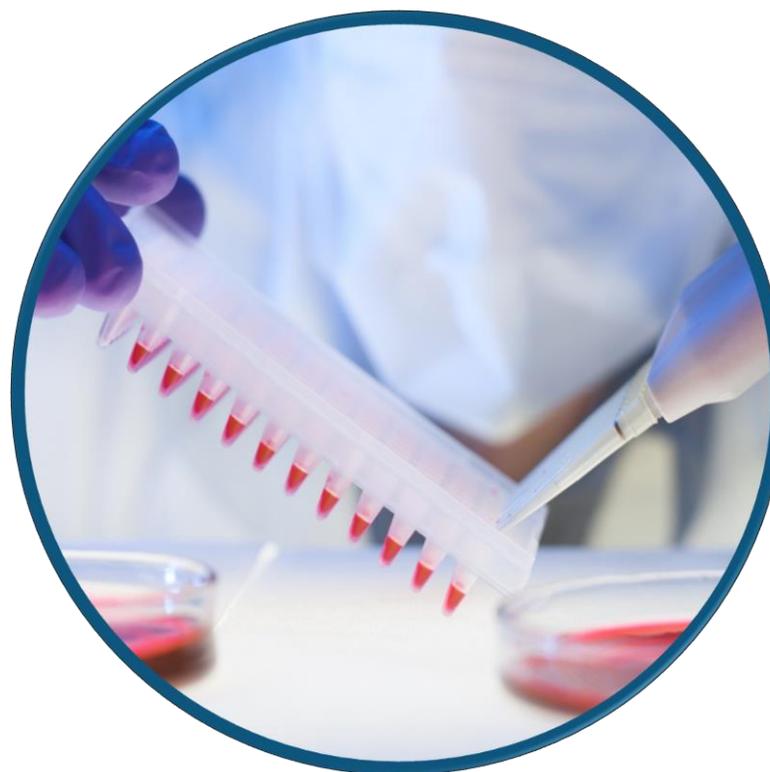
# Áreas temáticas y líneas de investigación

## Mejoramiento animal y vegetal

- Desarrollo de marcadores para selección asistida.
- Inseminación artificial.
- Implantación de embriones.
- Embriogénesis.
- Fecundación in-vitro.
- Modificación genética.

## Moléculas

- Nutracéuticos.
- Cosmecéuticos.
- Drogas y principios activos.
- Biomateriales.

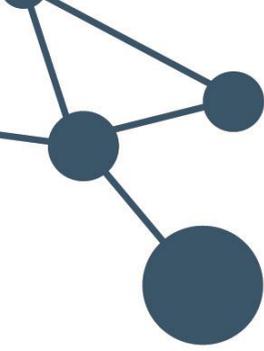


## Microorganismos

- Biofertilizantes.
- Probióticos (animales y humanos)
- Control de plagas y enfermedades (plantas, animales y humanos)
- Biorremediación.
- Biocombustibles.
- Suplementos alimenticios

## Salud animal y vegetal

- Vacunas (animales y humanos)
- Pruebas de diagnóstico (animales y humanos)
- Reconstrucción de tejidos.



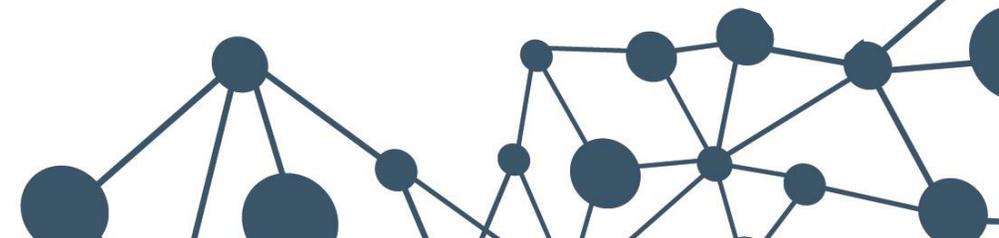
# Investigación en ciencias naturales en el Perú

- **Ventajas:**

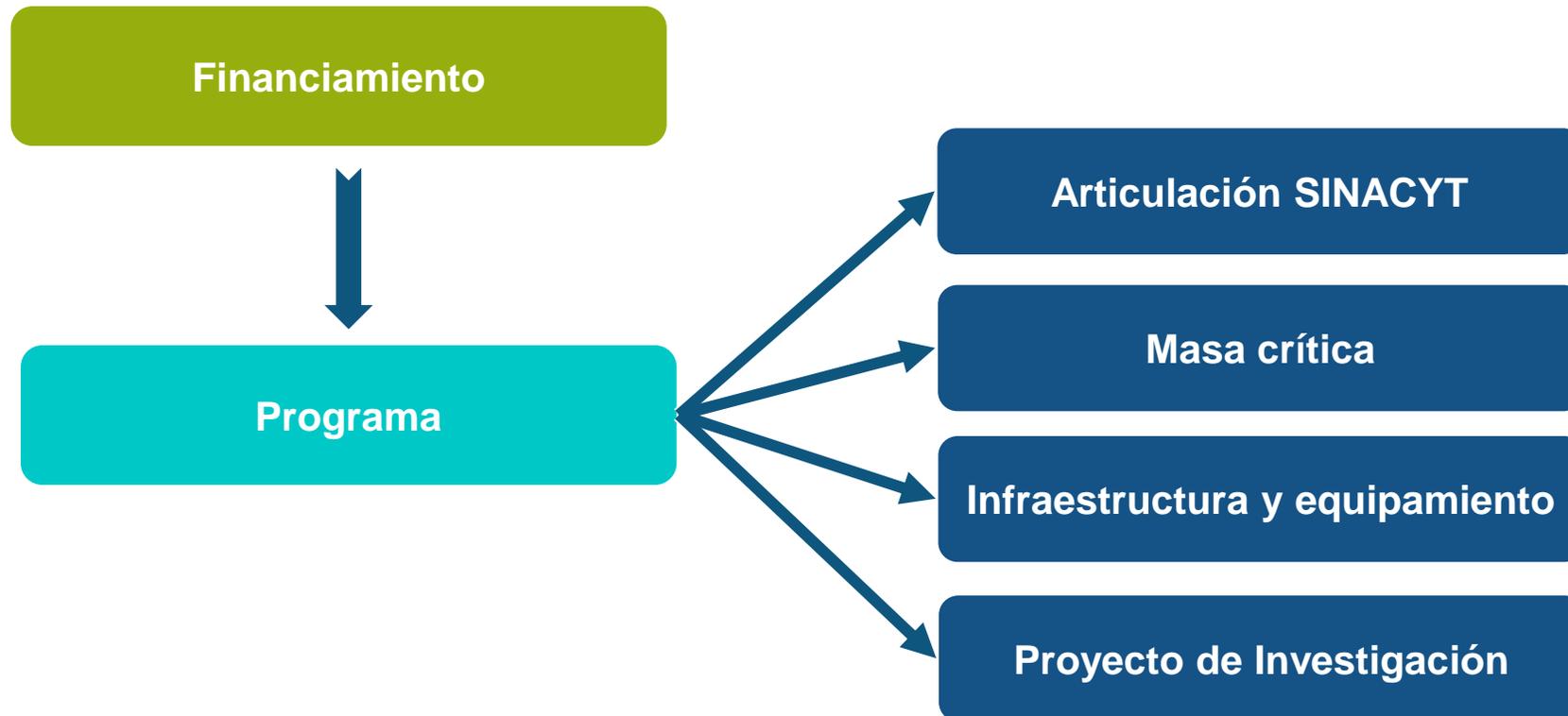
- La ubicación tropical, la presencia de la cordillera de los Andes y el mar territorial favorecen numerosas interacciones que han permitido el desarrollo de ecosistemas y recursos naturales que proveen bienes y servicios.
- La diversidad de fenómenos que permanentemente impactan la sociedad y los ecosistemas.

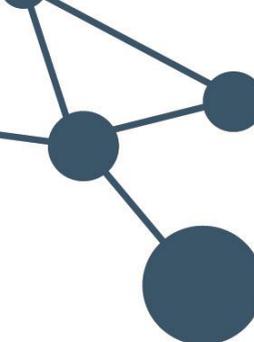
- **Necesidades:**

- La mejor comprensión del origen, procesos y funciones asociados a los fenómenos y recursos naturales.
- Mayor liderazgo por parte de investigadores peruanos de las actividades científicas.

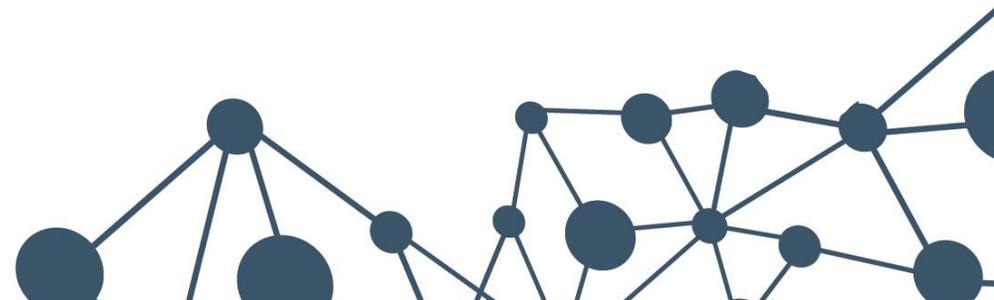


# Implementación de los Programas





# Proyectos de Investigación

- **ATLAS:** “Desarrollo de un sistema de espectroscopía micro-raman y su optimización a la técnica SERS utilizando nano partículas de Plata para la detección de Arsénico con alta precisión en agua potable”. PUCP
  - **ValBio:** “Mejoramiento de la cría y manejo artesanal de las abejas nativas en el departamento de Loreto”. IIAP
  - **CINTyA:** “Estudio de la deformación de la corteza terrestre y estimación del acoplamiento intersísmico a partir de mediciones geodésicas, para evaluar el potencial sísmico en la zona de subducción Centro Norte de Perú”. IGP
  - **PRONBIOTEC:** “Transcriptómica de las PGPRs tolerantes al estrés por frío y su efecto en la expresión de genes y producción de metabolitos en plantas de quinua”. UNALM
- 



# CONCYTEC

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,  
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Calle Grimaldo Del Solar N° 346, Miraflores Lima - Perú

T : (51-1) 339 - 0030

[www.concytec.gob.pe](http://www.concytec.gob.pe)

**IMPULSANDO  
EL FUTURO**



**Programas de Ciencia,  
Tecnología e Innovación**

Nacionales Transversales



**CIENCIAACTIVA**

Becas y Co-financiamiento de Concytec