

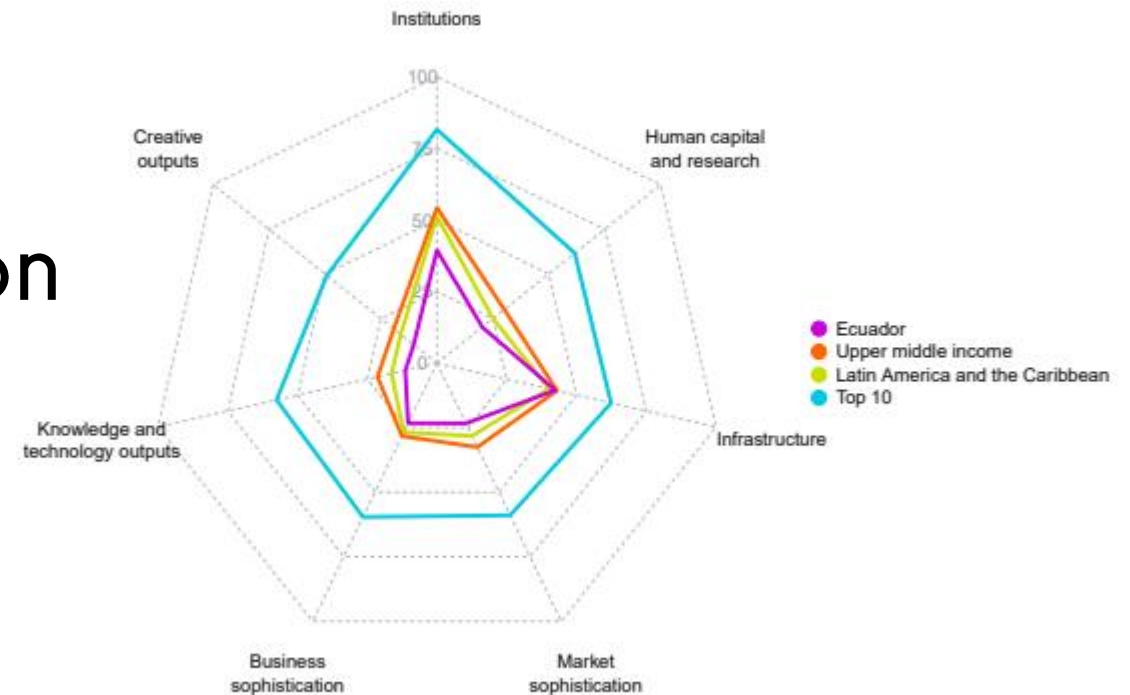
# Transferencia de Resultados de Investigación



# Situación del Ecuador

Puesto 98 entre  
132 economías  
Global Innovation  
Index 2022

The seven GII pillar scores for Ecuador



Fuente: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_2000\\_2022/ec.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_2000_2022/ec.pdf)



# LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN SUPERIOR, LOES.

## Capítulo II:



**Art. 20.-** Financiamiento y patrimonio de las instituciones del sistema de Educación Superior.



**Art. 28.-** Fuentes complementarias de ingresos y exoneraciones tributarias.

# REGLAMENTO A LA LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN SUPERIOR VIGENTE.



*Título III: PATRIMONIO Y FINANCIAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR.*

**Art. 7.-** Financiamiento y patrimonio de las instituciones del sistema de Educación Superior.



*Título VI: CALIDAD DE LA EDUCACION SUPERIOR.*

**Art. 36.-** Transferencia de Conocimiento.



# CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN (Código INGENIOS)

Libro I: DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, INNOVACIÓN Y SABERES ANCESTRALES

TÍTULO III: De los espacios para el desarrollo del sistema nacional de ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales



**Art. 18.-** Los espacios para el desarrollo del conocimiento y de ecosistemas de innovación.



**Artículo 23.-** Centros de transferencia de tecnología.

# Antecedentes Propiedad Intelectual - ESPOL

**2014**

Resol Nro. 14-09-344  
de Consejo  
Politécnico, sesión del  
04-Sept-2023.

Reglamento de  
Propiedad  
Intelectual de la  
ESPOL, vigente.

**2016**

En el R. O. 899 del 9-dic-2016, se emite el marco  
legal que estructura la economía social de los  
conocimientos, creatividad e innovación.

Código Orgánico  
de la Economía  
Social de los  
Conocimiento,  
Creatividad e  
Innovación

**2017**

ESPOL introduce  
cambios en su  
Reglamento del  
2014 para ser  
consistente con el  
nuevo Código  
orgánico.



- Universidad **Pública** #1 del **Ecuador**.
  - Fundada hace **64 años**.
  - Sede en la ciudad de Guayaquil
  - **Top 16% de las universidades latinoamericanas.\***
- \* De acuerdo al Ranking QS Latam*

# Misión

**Cooperamos con la sociedad para mejorar la calidad de vida y promover el desarrollo sostenible y equitativo, a través de formación profesional íntegra y competente, investigación e innovación.**



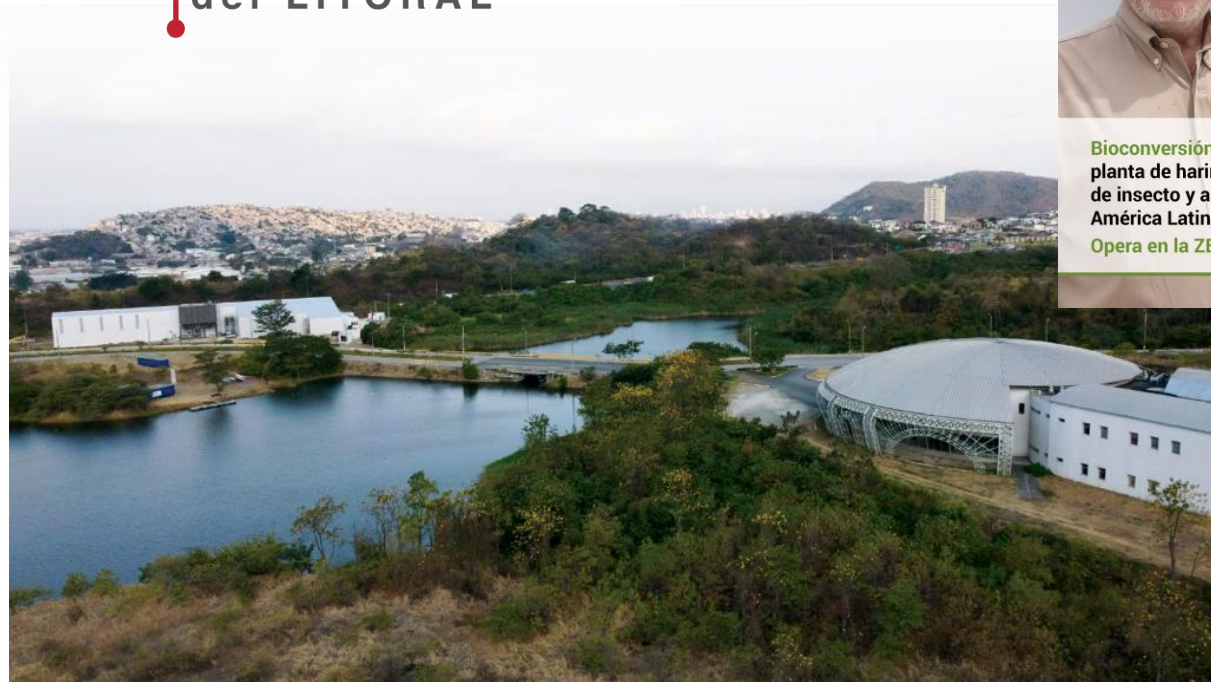


# PROPÓSITO SUPERIOR

Fomentar el desarrollo basado en I+D+i



# ZEDE: Zona Especial de Desarrollo Económico



Bioconversión es la primera planta de harina de proteína de insecto y abono en América Latina.  
Opera en la ZEDE del Litoral.

espol

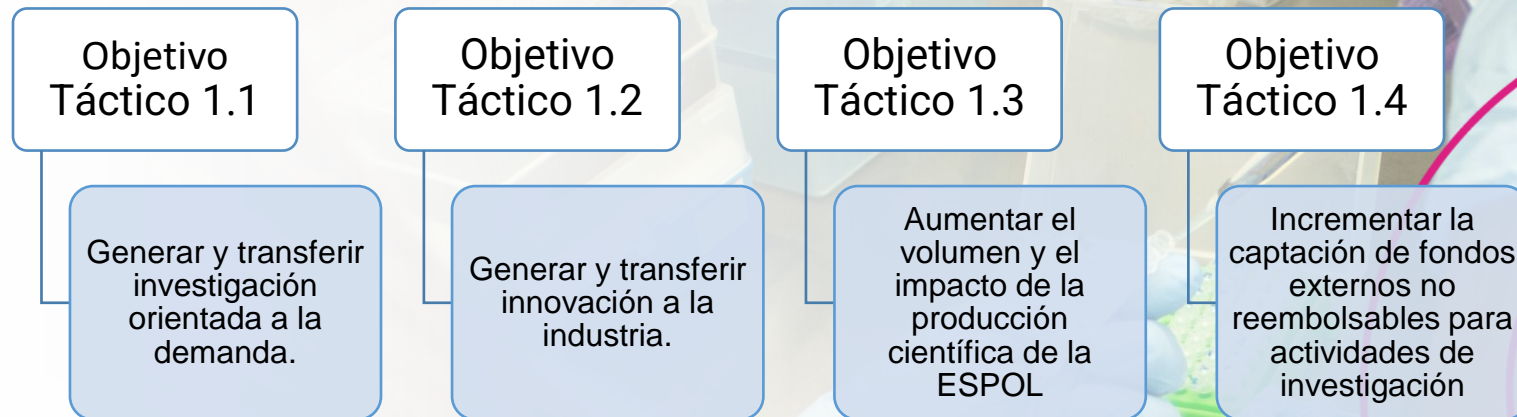


# Niveles de relacionamiento Innovación

Nivel	Actividades	Beneficios
<p><b>3</b> <b>Alianzas Público Privadas</b></p>	<p>Proyectos en ZILE/ZEDE, Proyectos Conjuntos, Proyectos de gran escala</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beneficios Tributarios, y disminución costos</li> </ul>
<p><b>2</b> <b>Investigación y Desarrollo</b></p>	<p>investigación aplicada ó patrocinada, servicios de laboratorio, capacitación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso a los últimos resultados de investigación. Rcoin</li> <li>• Ser los primeros en sacar productos innovadores al mercado.</li> </ul>
<p><b>1</b> <b>Innovación Abierta</b></p>	<p>Proyectos de materias integradora/ARP/etc, prácticas, Desafíos innovación, Entrenamiento, proyectos de vínculos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtener prueba de concepto de soluciones de bajo costo.</li> <li>• Llevar al mercado innovaciones en un menor tiempo.</li> <li>• Disminuir costos de I+D, atrayendo ideas externas al interior de la empresa.</li> </ul>

# Objetivo Estratégico de Investigación e Innovación

Desarrollar y difundir innovación e investigación de alto impacto en la sociedad.

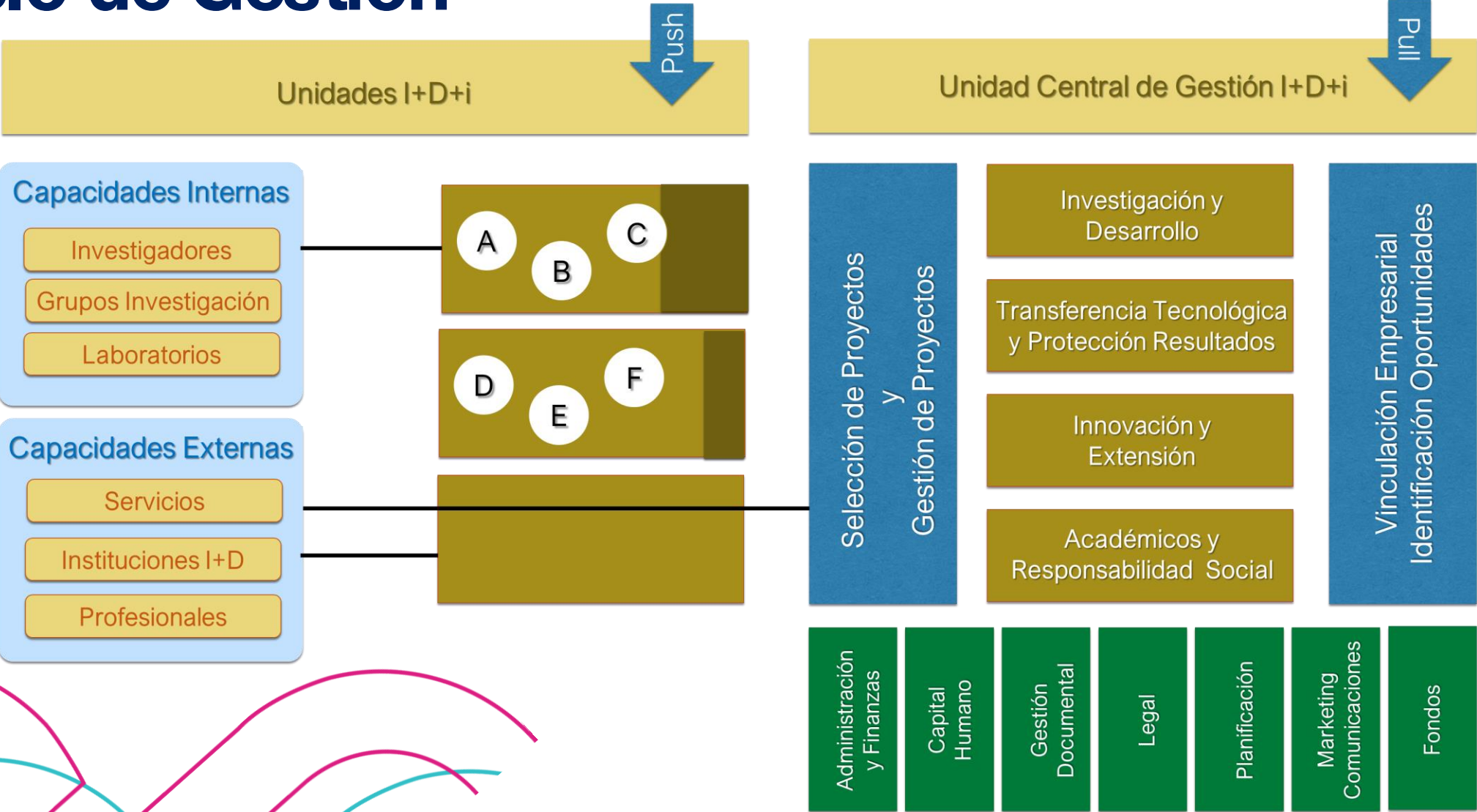


# Objetivo Estratégico de Investigación e Innovación:

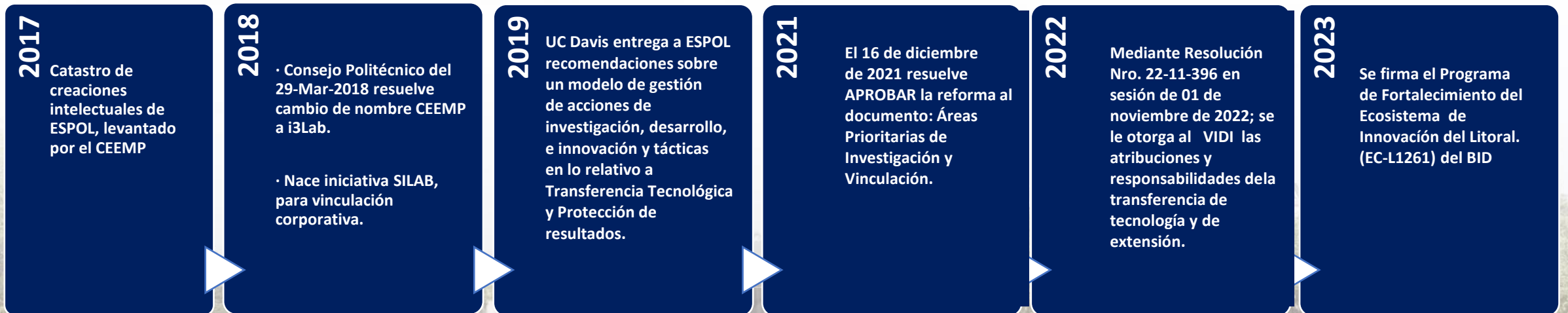
Desarrollar y difundir innovación e investigación de alto impacto en la sociedad

- **Indicador 1:** Número de Contratos de Transferencia Tecnológica.
- **Indicador 2:** Número de aplicaciones de propiedad intelectual con aval de potencial de mercado. Las marcas o signos distintivos no se consideran.
- **Indicador 3:** Número de proyectos con Empresas (se incluyen organismos multilaterales) y fondos captados.

# Modelo de Gestión



# Antecedentes Transferencia Tecnológica- ESPOL



# Apoyo a la innovación





# Investigación Innovadora



VINCULANDO LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS



# Carga de Profesores:

## Consideraciones de Orientación a Demanda



Un registro de propiedad intelectual o un contrato de transferencia tecnológica relacionado con un invento derivado de los resultados de un proyecto de investigación equivale\* a UNA publicación SCOPUS o WoS.



Haber logrado obtener fondos no concursables para investigación (i. e. investigación por demanda) equivale\*\* a la dirección de máximo UN proyecto de investigación.



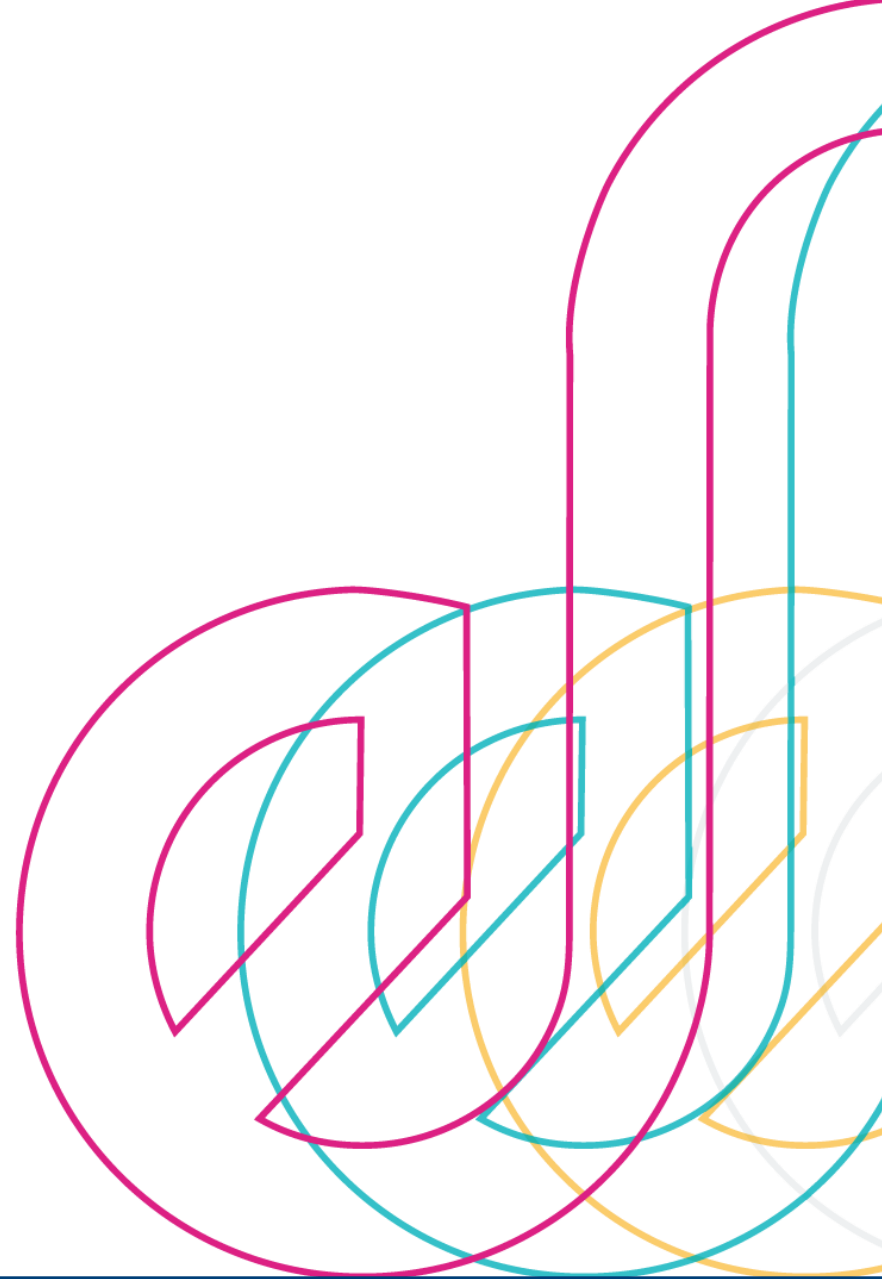
Haber logrado obtener fondos no concursables para innovación equivale\* a la dirección de máximo UN proyecto de investigación.

\*Para efectos de establecer la equivalencia, el registro de propiedad intelectual o el contrato de transferencia tecnológica debe ser certificado por i3Lab.

\*\*Para efectos de establecer la equivalencia, los fondos deben ser certificados por el Decanato de Investigación.

# Reconocimientos para Investigadores

Categoría	Reconocimiento
Reconocimiento por financiamiento no reembolsables para investigación	Fondo semilla de ínfima cuantía (actualmente \$7099)
Reconocimiento por investigación innovadora	Curso de actualización
Reconocimiento por investigación orientada a la demanda	Asistente de investigación por un año.



## Reconocimientos para Unidades

- Unidad con mayor cantidad de registros de propiedad intelectual
- Unidad con mejores resultados de transferencia tecnológica
- Unidad con mayor cantidad de proyectos de investigación por demanda

# TT de ESPOL en números



**45**

**Proyectos como  
colaboración con  
empresas**



**USD  
\$1,729,724.97**  
Obtenidos para  
ejecución de proyectos  
con empresas



**5 transferencias a  
la industria** de  
registros de propiedad  
intelectual derivada de  
investigación  
2018-2021



**1.6%**

Publicaciones en colaboración  
con empresas  
0.2% por encima del promedio  
del Ecuador (1.4%)



**33**

registros de propiedad intelectual  
derivados de investigación 2018-2021:

- 28 secretos industriales
- 3 contratos de transferencia tecnológica
- 1 obra literaria
- 1 contrato de investigación por demanda



# Registros de PI logrados 2018-2022

**92 Registros de propiedad intelectual con aval de potencial de mercado en las áreas de conocimiento: 36 son agroindustria y acuicultura.**

- **Información no divulgada (secretos industriales):** 34 registros.
- **Derecho de Autor :** 20 registro de obra de clase literaria.
- **Registro de Marcas :** 35 registros de naturaleza denominativo y mixto.
- **Patentes:** 1 solicitud de Patente Nacional, 2 solicitud de PCT.

# Apoyo a la innovación - OTRI

STS **RELACIONES EXTERIORES** AMEXCID redOTT México **espol** Escuela Superior Politécnica del Litoral

**NOMBRE DE LA TECNOLOGÍA:** "COMPOSICIÓN ALIMENTICIA PARA ORGANISMOS ACUÁTICOS"

**SECTOR:** Acuicultura y pesca de camarón

**TRL:** 6 **PROPIEDAD INTELECTUAL:** Patente: SENADI-2021-59725 - PCT/IB2022/057578

**RESUMEN:** La invención se relaciona con composiciones alimenticias inmunoestimulantes para organismos acuáticos. Estas comprenden una fibra prebiótica de origen vegetal, carbohidratos, proteínas, grasas y aditivos.

**BENEFICIOS:** Proporciona un incremento de la respuesta inmune de peces, camarones y langostinos frente a enfermedades incluyendo AHPND. Reduce la tasa de mortalidad mejorando el rendimiento de la producción y la calidad de los animales. Particularmente, los camarones alimentados con las composiciones de la presente invención presentan una supervivencia superior al 70%.

**MERCADO:** Empresas que producen alimentos para animales en general y en particular para camarón, camaronerías, acuicultores, productores de mediana y gran escala.

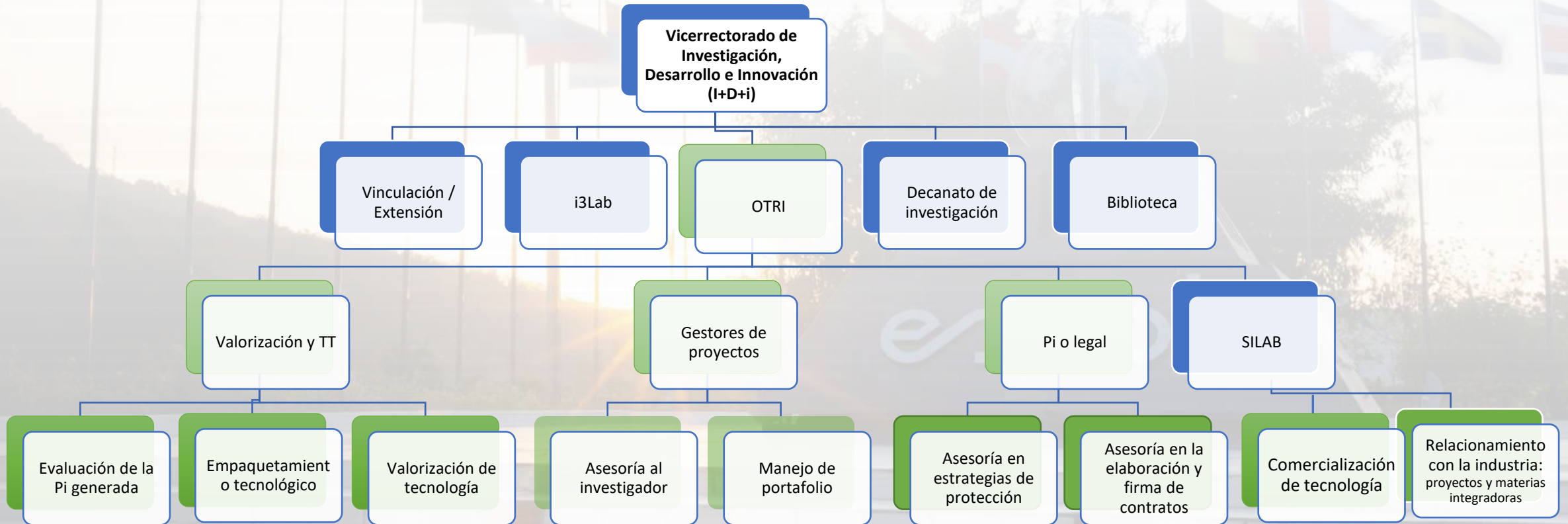
**PAÍS E INFORMACIÓN DE CONTACTO:** ECUADOR/ Marianela Ortiz / mrtortiz@espol.edu.ec



EXHIBICIÓN DE INNOVACIÓN Y PATENTES LATINOAMERICANAS



# Estructura de servicios OTRI





# Salidas del I + D hacia la industria

Fortalezas de  
Investigación



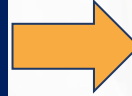
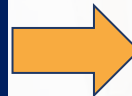
Estrategia de Protección  
y Comercialización



Estrategia Institucional



Invenciones  
Protegidas y  
otra PI



Transferencia  
Tecnología

Extensionismo

Servicios  
Estandarizados



# Estamos trabajando en la articulación de ESPOL con el ecosistema



# Servicios para Investigadores

- **Apoyo en**
  - Negociación de Contratos
  - Due Diligence PI
  - Análisis de Factibilidad
  - Estimación de Costos
- **Mentoría para**
  - Propiedad Intelectual
  - Comercialización
  - Modelo de Negocio
  - Habilidades de Presentación



# Technology Transfer Innovation Schemes in Latin America



**Objetivo del Proyecto:** Capacitar a las instituciones de educación superior en el diseño e implementación de estructuras de Innovación y Transferencia de Tecnología.

Se potencian las capacidades en tres niveles complementarios, abordando así las principales dificultades identificadas en los países latinoamericanos objetivo (Bolivia, Colombia, Costa Rica, Ecuador y Panamá): Políticas institucionales sobre PI y actividades de transferencia de tecnología que permitan la “tercera misión”.

Estructura institucional y mecanismos para la transferencia de tecnología y la innovación de las universidades a la industria.

Cooperación regional y transnacional entre las instituciones de los países miembros del consorcio y sus ecosistemas locales de innovación.

## Partners:



Panamá  
Costa Rica  
Colombia  
Ecuador  
Bolivia



# Caso Exitoso: Startup en TICs BLUE SENSOR → DATANALITIC

TRL actual: 5

TRL a transferir: 6

Negociación base: ~\$15K

Industrias: TICs + Acuícola

1

Investigador FIEC realiza proyecto de I+D para optimizar calidad de agua en camaroneras mediante IoT.

**Pruebas a pequeña escala muestran resultados favorables para su adopción en control de aguas residuales y parámetros en piscina.**

2

Equipo a participa del programa Boostcamp para nuevos emprendimientos.

**Equipo organiza sus costos y operaciones para presentarse a inversionistas y empresarios.**

Estudiantes firman Contrato de PI y Confidencialidad.

3

Se presenta proyecto en RCOIN: Biotecnología Azul para buscar aliados para pruebas de efectividad en campo.

ESPOL acompaña en visitas a camaroneras con electrificación para pruebas.

4

1. Equipo incorpora startup DATANALITIC.
2. **Transferencia (Secreto Empresarial)**
3. Regalias ESPOL bajo términos compatibles con startup. Desde el 2021 Espol recibe las regalias hasta 2025

# Acuicultura de precisión para peces

Sistema de monitoreo en tiempo real de parámetros de calidad del agua y control de alimentadores automáticos.

[Precios](#)

[Ver más](#)



# Desafíos

- **Academia**

- Mejorar capacidad innovadora con acompañamiento -> inventos patentables.
- Conceptualizar y capitalizar proyectos de impacto comercial.
- POAs hacia gestión empresarial y generar ingresos -> fondos de innovación.

- **Industria**

- Capacitar talento en gestión de innovación -> mejorar absorción de investigación.
- Invertir en proyectos de I+D junto a la academia -> diferenciación y competitividad.
- Generar rondas de negocios para hacer explícitas demandas de conocimiento.

- **Gobierno**

- Modificar leyes proteccionistas para facilitar comercialización internacional.
- Crear fondos concursables de alta cuantía y baja carga burocrática.
- Empoderar iniciativas de transferencia que atiendan territorios -> masa crítica de inventos.
- Agilizar transferencias de titularidad desde sector público y académico al sector privado.



INVESTIGACIÓN

VINCULACIÓN

INNOVACIÓN

Escuela Superior Politécnica