

# Desafíos de las universidades ante la ciencia abierta



# Agenda:

1. Nuestra Institución
2. Nuestro Contexto
3. Nuestra Orientación
4. ¿Cómo Evaluamos?

# NUESTRA INSTITUCIÓN

# ESPOL

- Universidad **Pública** #1 del **Ecuador**.
- Fundada hace **64 años**.
- Sede en la ciudad de Guayaquil
- **Top 20% de las mejores universidades latinoamericanas.\***

*\* De acuerdo al Ranking QS Latam*



# Facultades

## Ingeniería Marítima y Ciencias del Mar

- Acuicultura
- Ingeniería Naval
- Oceanografía

## Ingeniería en Ciencias de la Tierra

- Petróleo
- Geología
- Minas
- Ingeniería Civil

## Ingeniería en Electricidad y Computación

- Electricidad
- Electrónica y Automatización
- Telecomunicaciones
- Telemática
- Computación

## Ingeniería Mecánica y Ciencias de la Producción

- Mecánica
- Alimentos
- Ingeniería Industrial
- Materiales
- Mecatrónica

## Ciencias Naturales y Matemáticas

- Logística y Transporte
- Estadística
- Ingeniería Química
- Matemática

## Ciencias Sociales y Humanísticas

- Economía
- Administración de Empresas
- Auditoría y Control de Gestión
- Arqueología
- Turismo

## Ciencias de la Vida

- Biología
- Ingeniería Agrícola y Biológica
- Licenciatura en Nutrición y Dietética

## Arte, Diseño y Comunicación Visual

- Diseño Gráfico
- Producción para Medios de Comunicación
- Diseño de Productos

# Adicionalmente

**espol** **ESPAE**  
Escuela de Negocios

**OTRO AÑO  
MÁS, COMO  
LA PRIMERA  
ESCUELA DE  
NEGOCIOS DEL  
ECUADOR.**

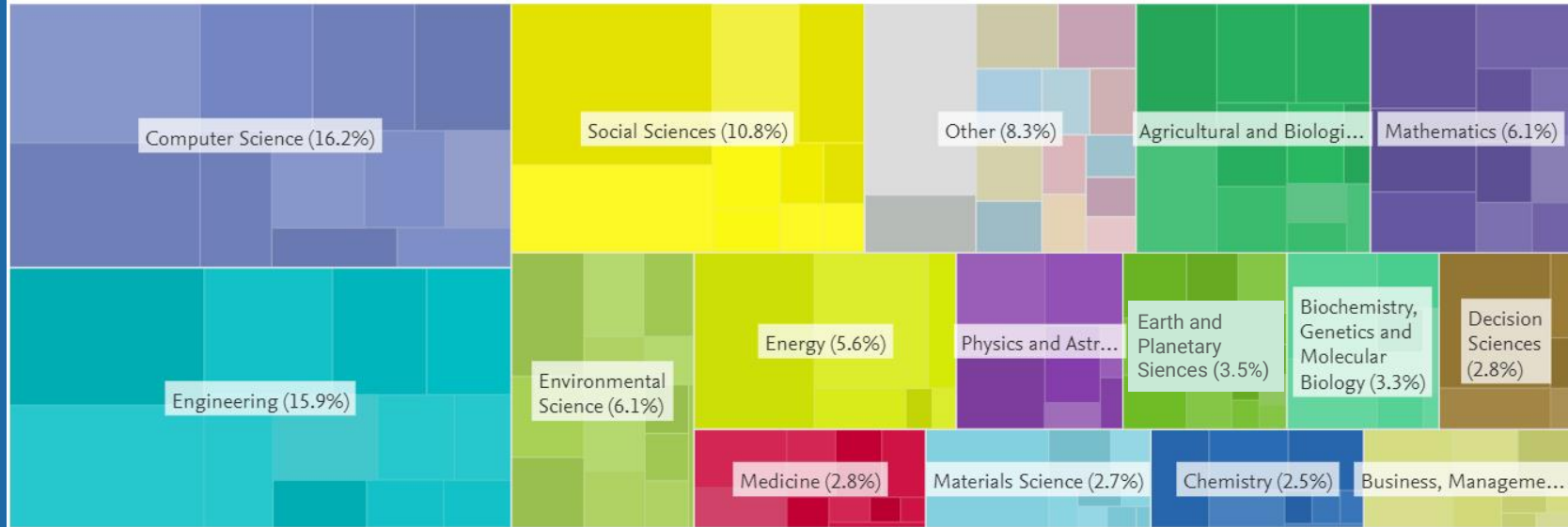
1

1 #17 en Latinoamérica

**América**  
economía

# Áreas de Mayor Productividad

## Scopus 2015 - 2020



# ESPOL en números

## Grado

Programas	<b>32</b>	
Estudiantes	<b>8 400</b>	aprox.
Alrededor de	<b>5 600</b>	en ciencias e ingenierías
Alrededor de	<b>2 800</b>	en ciencias sociales y artes
Hombres	<b>62 %</b>	Mujeres <b>38 %</b>

## Posgrado

Programas maestría	<b>52</b>	
Doctorados	<b>3</b>	
Estudiantes	<b>1 400</b>	
Hombres	<b>63 %</b>	Mujeres <b>37 %</b>

Profesores



**756**



# NUESTRO CONTEXTO

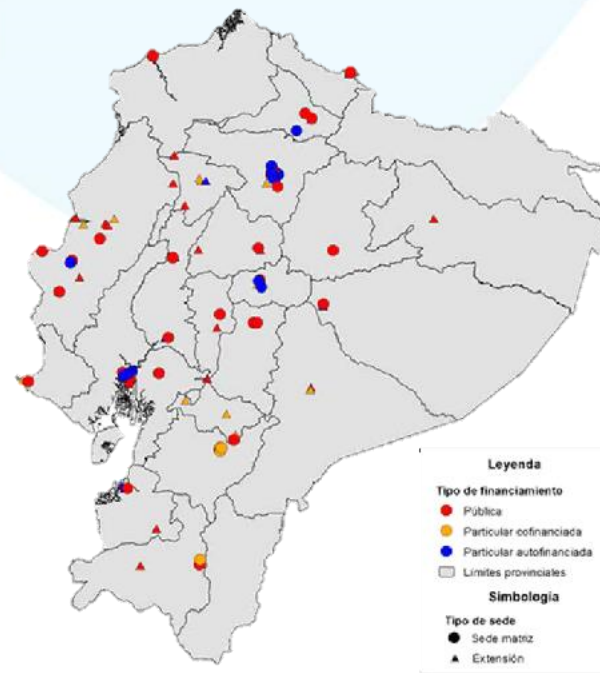
# Realidad del Ecuador

- Más de 17 millones de habitantes
- Fuerza laboral de 8.5 millones de habitantes
- Inversión del PIB en R&D de 0.44%

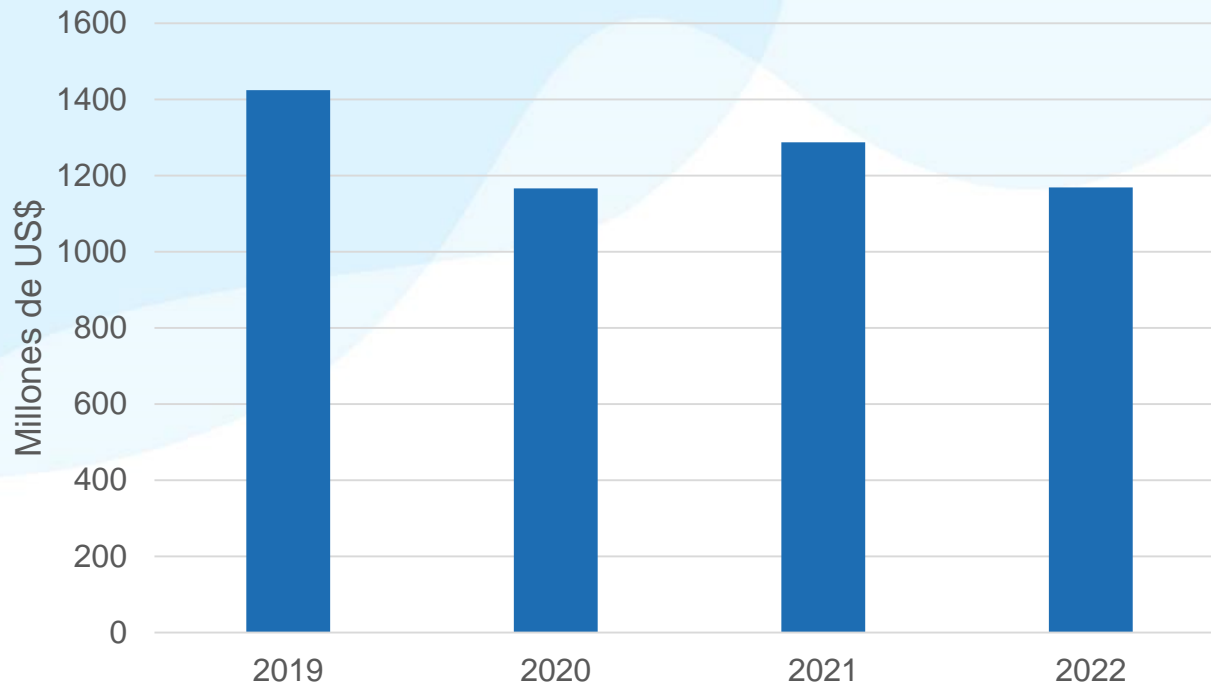


# Universidades en Ecuador

- 34 universidades públicas.
- 8 universidades privadas que reciben asignaciones del estado
- 21 universidades privadas



## Presupuesto Asignado a Universidades Públicas



# Distribución de Recursos

Producción científica	Número artículos en publicaciones científicas y técnicas indexadas, ajustado por el prestigio de las revistas donde han sido publicados los artículos producidos por sus profesores/as en el periodo de análisis. Artículos o trabajos científicos publicados en revistas que figuran en las bases de datos SCIMAGO (Scopus), ISI Web of Knowledge. Se toman en cuenta todas las publicaciones realizadas por los profesores/as de la IES en el periodo de análisis. Cada publicación recibe una valoración a la excelencia (RE) en base al índice de SCIMAGO SJR de la revista donde ha sido publicada.
Producción regional	Número de artículos con estructura y carácter científico presentados en eventos académicos o publicados en revistas técnico científicas, que no sean de tipo informativo. Se considera los artículos que no están publicados en revistas incluidas en el indicador Producción Científica. Pueden ser artículos publicados LATINDEX o SciELO. También se consideran los artículos científicos que sin haber sido publicados en ninguna de las revistas de las bases de producción científica, han sido presentados en seminarios y/o congresos nacionales e internacionales. A los primeros se les asigna el valor de 1, y a los segundos se les asigna el valor de 0,5

Somos  
**la mejor**  
**Universidad**  
**en Ecuador**



SCIMAGO  
INSTITUTIONS  
RANKINGS



SCIMAGO  
INSTITUTIONS  
RANKINGS

**UTPL**, la universidad ecuatoriana  
**con mayor investigación, innovación e**  
**impacto social**, en las áreas de:

- Econ
- Cienc

#CUENCA | Por su destacada participación en el área de la investigación, la Universidad de Cuenca fue incluida en el listado de las mejores universidades del mundo, solo por detrás de otros centros de educación superior nacionales como la: Universidad Central del Ecuador y la PUCE.



**TOP 1**  
**En Latinoamérica**

- Perspectiva internacional

**TOP 1**  
**En Ecuador**

- Relación de la investigación de la universidad con la industria ecuatoriana

Otorgado por **TIMES HIGHER EDUCATION**



La EPN ratifica su liderazgo en el Ecuador



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**  
**PRESENTE EN EL**  
**RANKING DE LAS MEJORES**  
**UNIVERSIDADES DEL MUNDO**

ESTE CENTRO DE ESTUDIOS FUE INCLUIDO EN  
EL LISTADO DEL QS WORLD UNIVERSITY RANKINGS



**USFQ**  
Somos la Universidad número 1 en el  
Ecuador y estamos entre las 750  
mejores del mundo



CONSTANTE INNOVACIÓN

DECANATO DE INVESTIGACIÓN

**espol** Escuela Superior  
Politécnica del Litoral



El Consejo de Educación Superior felicita a las instituciones de educación superior del país que forman parte del ránking de las mejores universidades del mundo.  
Según los resultados obtenidos de la edición 2023 del QS World University Rankings.



Universidad San Francisco de Quito (USFQ)  
Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE)  
Escuela Politécnica Nacional (EPN)  
Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)  
Universidad Central del Ecuador (UCE)

Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL)  
Universidad de Cuenca (UCUENCA)  
Universidad de las Américas (UDLA)  
Universidad de las Fuerzas Armadas (ESPE)  
Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (UCSG)

# Diez universidades de cuatro provincias de Ecuador constan en ranking QS del 2023

Dos de las instituciones se encuentran entre las 1.000 primeras.



GKecuator @GKecuator · 6 ene. 2020

Dos universidades públicas de **Ecuador** están entre las cien mejores universidades de Latinoamérica según el **QS Latin American University Ranking 2020**. Las dos van a recibir menos fondos del Estado ¿Por qué?



# LAS 5 MEJORES UNIVERSIDADES DEL ECUADOR 2020

Score\* Rank\*\*

Universidad San Francisco de Quito



54,9

55

Martes 12 de junio del 2018 / EL COMERCIO // 9

## EVALUACIÓN

### 3 universidades, entre las mejores

Espol, USFQ y PUCE están entre las 1011 del ranking final

Redacción Sociedad (1)

Tres universidades del país figuran en el QS World Ranking University 2018. Se trata de la Escuela Politécnica del Litoral (Espol), San Francisco de Quito (USFQ) y Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE).

La Espol es la primera 'U' pública en ingresar al listado. En esta edición se evaluaron 4763 instituciones, de 151 paí-

FLICKR UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO

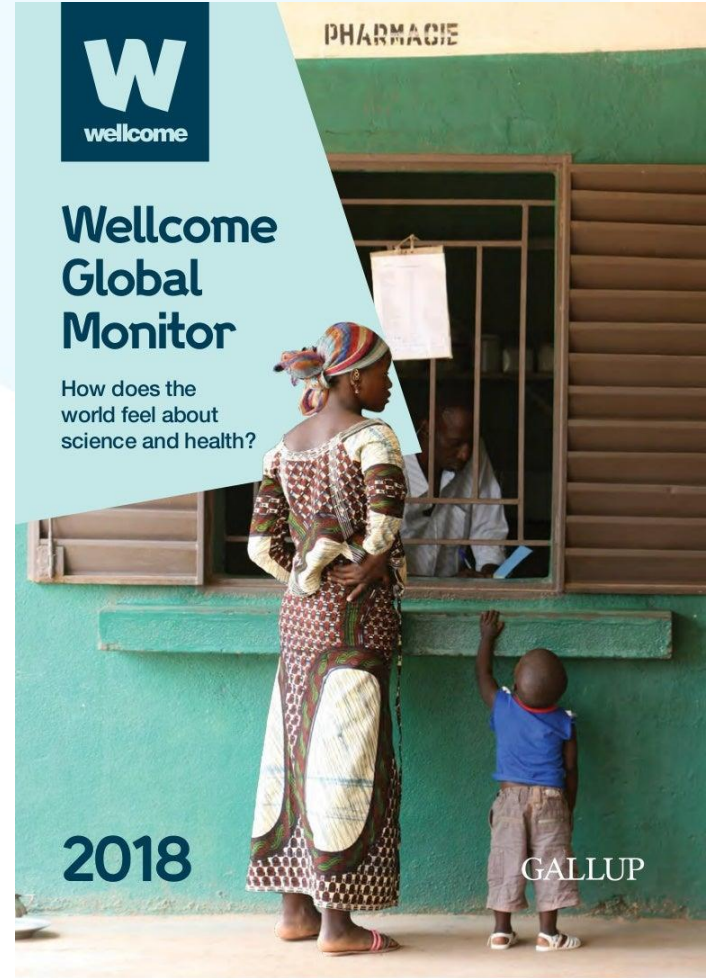


• La USFQ tiene más de 8 000 estudiantes en 51 carreras de pregrado y 15 programas de posgrado.



# Realidad del Ecuador

- Ecuador en el listado de países donde su población probablemente tiene **baja confianza en los científicos**
- Solo **8%** tiene elevada confianza
- **32%** son escépticos de la ciencia



# Realidad del Ecuador

**Ecuador** en el listado de países donde su población probablemente indican que sus gobernantes **no valoran la opinión de los científicos**

## Wellcome Global Monitor

How Covid-19 affected people's lives and their views about science



# NUESTRA ORIENTACIÓN

**Propósito Superior:**

**Fomentar el desarrollo basado en I+D+i**





## 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**.

## Visión

Ser una comunidad académica consolidada, con altos estándares internacionales, de líderes creativos e innovadores que respondan de forma oportuna a las necesidades de la sociedad.

# Objetivo Estratégico de Investigación e Innovación

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

## Objetivo Táctico 1.1

Generar y transferir investigación orientada a la demanda.

## Objetivo Táctico 1.2

Generar y transferir innovación a la industria.

## Objetivo Táctico 1.3

Aumentar el volumen y el impacto de la producción científica de la ESPOL

## Objetivo Táctico 1.4

Incrementar la captación de fondos externos no reembolsables para actividades de investigación

# Áreas Prioritarias de Investigación



**Producción agropecuaria y acuícola y su transformación**



**Ambiente, clima y reducción de riesgos de desastres**



**Educación y comunicación**



**Eficiencia energética, energías renovables y alternativas**



**Tecnologías digitales**



**Cadena de abastecimiento y logística**



**Industria sostenible e innovadora**



**Salud, bienestar y desarrollo humano**



**Desarrollo económico**



**Desarrollo de ciencias básicas**

# Centros de Investigación

Centro de  
**Investigaciones  
Biotecnológicas  
del Ecuador**

espol

Centro Nacional de  
**Acuicultura e  
Investigaciones  
Marinas**

espol

Centro Internacional  
del Pacífico para la  
**Reducción de  
Riesgos de  
Desastres**

espol

Centro de  
**I + D + i  
de Sistemas  
Computacionales**

espol

Centro de  
**Agua y Desarrollo  
Sustentable**

espol

Centro de  
**Investigación  
y Proyectos  
Aplicados a las  
Ciencias de la Tierra**

espol

Centro de  
**Tecnologías  
de Información**

espol

Centro de  
**Energías  
Renovables y  
Alternativas**

espol

Centro de  
**Investigación y  
Desarrollo de  
Nanotecnología**

espol



# Investigación Innovadora



VINCULANDO LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS



# Apoyo a la Innovación



**i3** lab  
Education

**i3** lab  
Startups

**i3** lab  
Outreach

**i3** lab  
T-Transfer

# 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.



# ¿CÓMO EVALUAMOS?

# ¿Qué buscamos motivar?

- **Colaboración**
- **Productividad científica**
- **Publicaciones que sean citadas**
- **Obtención de fondos no reembolsables**
- **Orientación a la demanda - Industria**
- **Investigación innovadora**
- **Internacionalización de la investigación**

# Criterios para Evaluar al Investigador

- **Publicaciones científicas**
  - Cantidad de publicaciones
  - Tipo de publicación
- **Proyectos de investigación**
  - Rol
  - Financiamiento
  - Socios
- **Colaboración en investigación**
  - Local
  - Nacional
  - Internacional

**Lo específico depende de su carga dedicada a investigación (10, 20 o 30 horas semanales)**

# Opciones

- Investigadores en las Artes
- Transferencia Tecnológica
- Propiedad Intelectual
- Fondos para Investigación por Demanda
- Fondos para Innovación

# Criterios para Evaluar a los Centros de Investigación

- **Proyectos de Investigación**
  - Con empresas
  - Con gobiernos / ONG
- **Contratos de TT**
- **Estudiantes vinculados a proyectos**
- **Colaboración internacional**
- **Publicaciones científicas**
- **Propuestas de proyectos**
- **Fondos captados**
- **Aplicaciones de Propiedad Intelectual**



# Estímulos en diferentes ámbitos



¡Gracias!