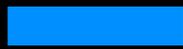


espol

2021 **MODELO**
EDUCATIVO
Propuesta 



espol



CONTENIDO

Modelo Educativo ESPOL 2016

- El Modelo Educativo ESPOL 2021 (E2021)
- Competencias institucionales en el E2021
- Competencias y Resultados de Aprendizaje en el E2021
- Ejecución

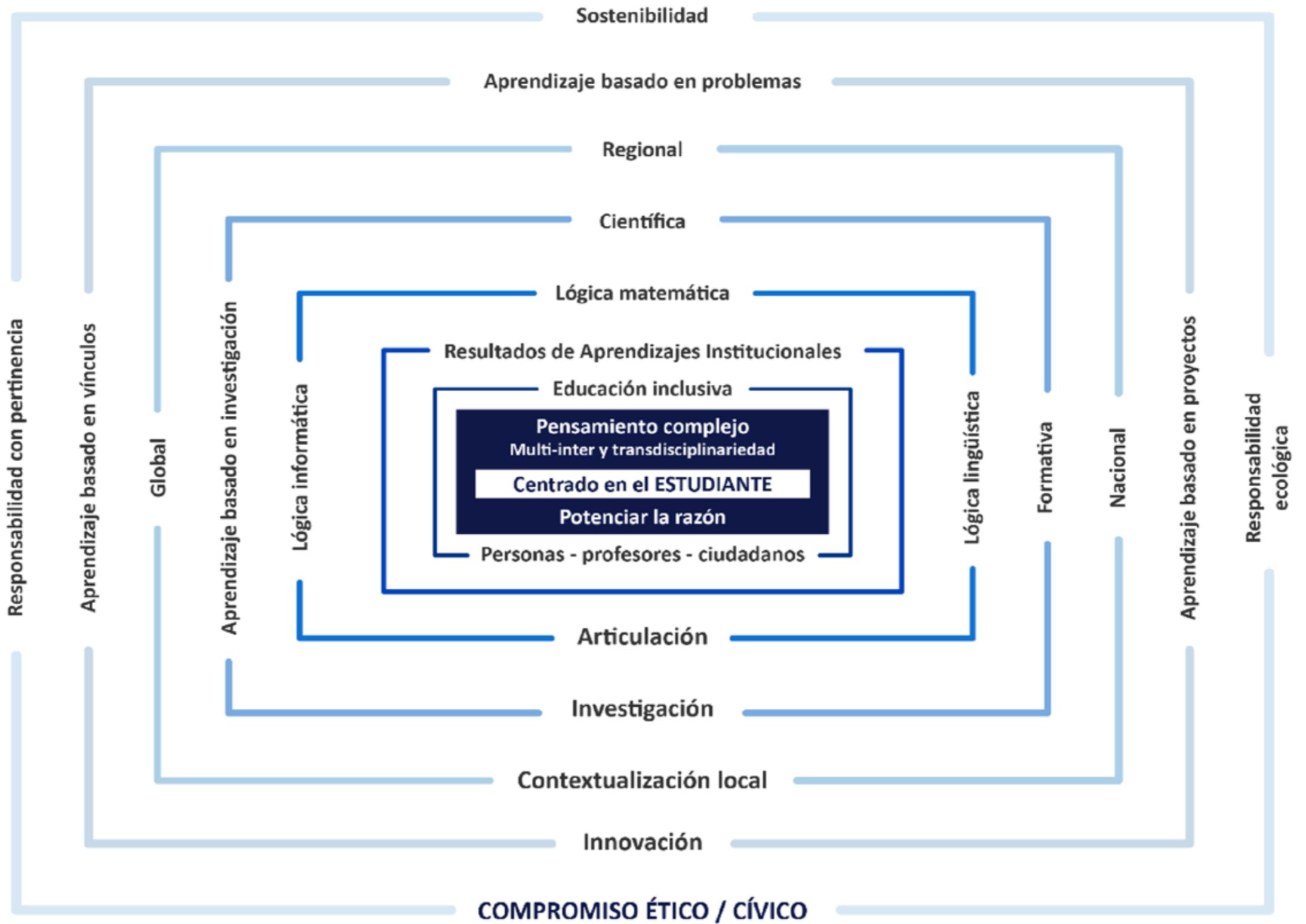
2021



Se requieren nuevas, más flexibles y significativas **formas de enseñar-aprender**, así como mecanismos de investigación y de evaluación de los resultados de la innovación en educación.

**MODELO
EDUCATIVO
ESPOL 2016**





Integralidad de la oferta educativa para el nivel de grado

Competencia técnica

Formación humanística

Herramientas para el aprendizaje a lo largo de la vida

Componentes para el diseño curricular:

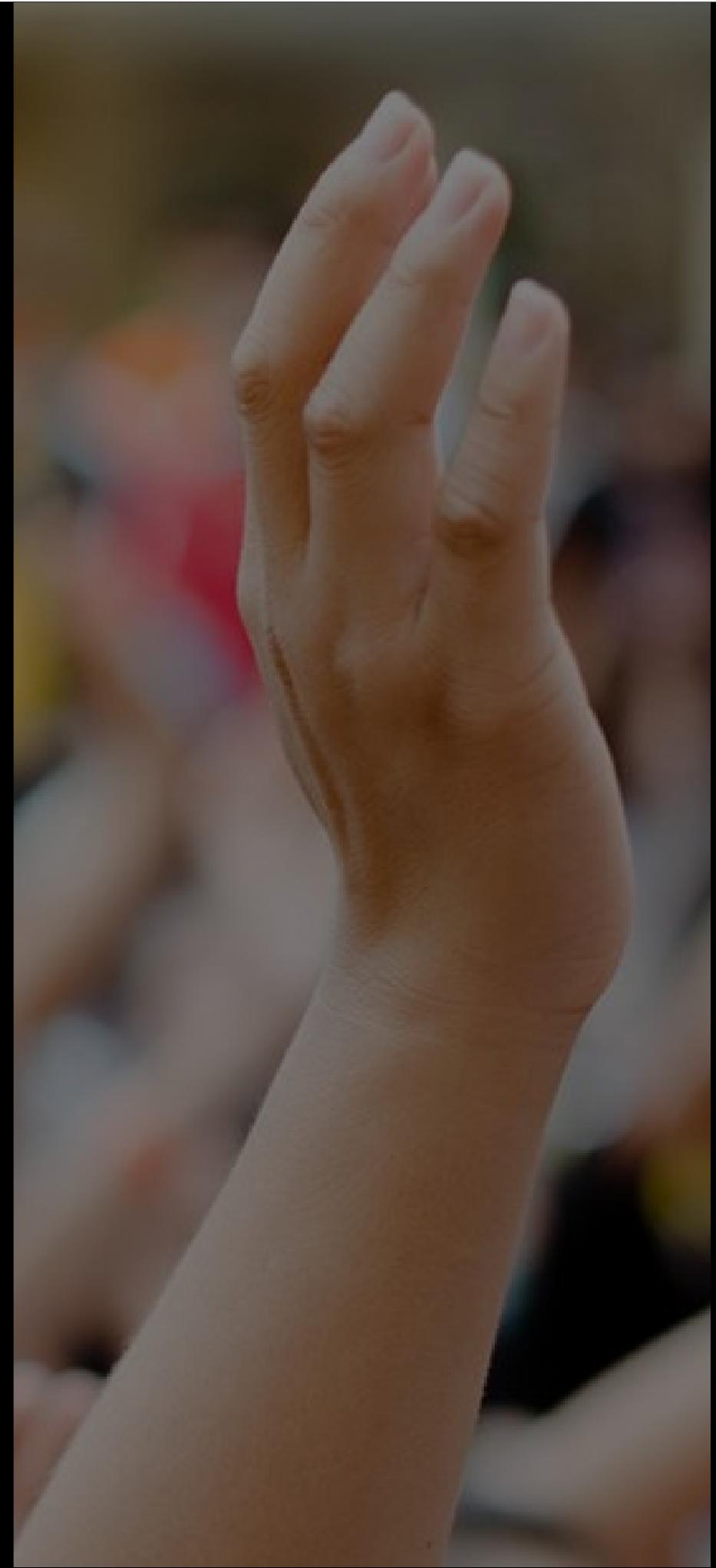
- 1.- Ciencias básicas (física, química, biología) y matemáticas**
- 2.- Formación profesional**
- 3.- Comunicación (español e inglés)**
- 4.- Programación**
- 5.- Formación complementaria**
- 6.- Formación en emprendimiento, innovación, resolución de problemas**
- 7.- Titulación mediante integración de habilidades y conocimientos**

Resultados de Aprendizaje Institucionales (RAI) con rutas de formación y evaluación:

- Comprender la responsabilidad ética y profesional;
- Tener la habilidad para comunicarse efectivamente de forma oral y escrita en español;
- Tener habilidad para comunicarse en inglés;
- Reconocer la necesidad y tener la habilidad para involucrarse en el aprendizaje a lo largo de la vida;
- Comprender temas contemporáneos;
- Tener la capacidad para trabajar como parte de un equipo multidisciplinario; y,
- Reconocer la necesidad y tener las habilidades para emprender.

MODELO EDUCATIVO **E**2021

Por la **generación** del presente, que
TRANSFORMARÁ
el futuro.



MODELO EDUCATIVO
E2021

Está **centrado en el estudiante** y busca su transformación personal.

Está **basado en competencias**, medibles a través de resultados de aprendizaje.

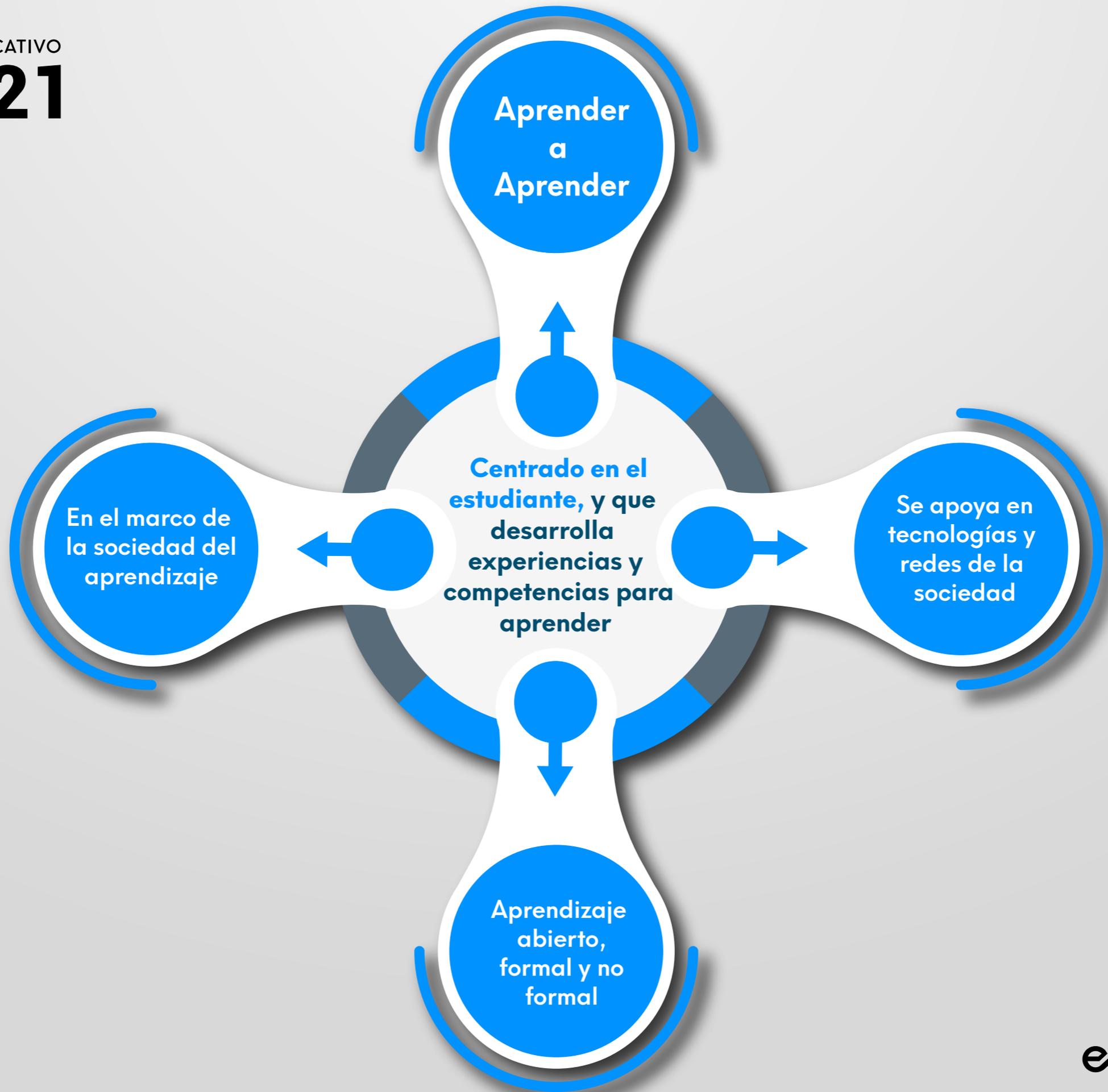
Es **integral**, pues concibe un continuo de formación que abarca la formación de grado, postgrado y educación continua.

Busca desarrollar diversos **espacios de aprendizaje**, asegurando la calidad y la internacionalización de nuestra oferta educativa, en un contexto de **transformación digital**.



EL APRENDIZAJE COMO COMPETENCIA FUNDAMENTAL

E2021 Coloca en el centro del modelo al estudiante que aprende, entendiendo al aprendizaje como una competencia fundamental e irremplazable, que a la vez permite el desarrollo de cualquier otra competencia.



“COMPETENCIA

Capacidad de desarrollar -para desarrollar interactivamente y usar éticamente- información, datos, conocimiento, habilidades, valores, actitudes y tecnología, para participar de forma efectiva y actuar a través de contextos diversos del siglo XXI para lograr el bien individual, colectivo y global”.

(UNESCO-Marope, Griffin y Gallagher, 2017)



ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DE LA COMPETENCIA



“

...las competencias no pueden entenderse como algo que se tiene o no se tiene,
no representan estados o logros terminados, sino estados en
proceso de evolución”.

Gimeno Sacristán, 2008



RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Los **RA** se constituyen como estadios o componentes complejos de la competencia. Son declaraciones o concreciones de lo que se espera que un estudiante sepa, comprenda y/o sea capaz de hacer al final de un periodo de aprendizaje. Supone concretar o contextualizar una competencia en una materia específica.

EXCELENCIA ACADÉMICA

Mejoramiento continuo y acreditación

TRANSFORMACIÓN DIGITAL

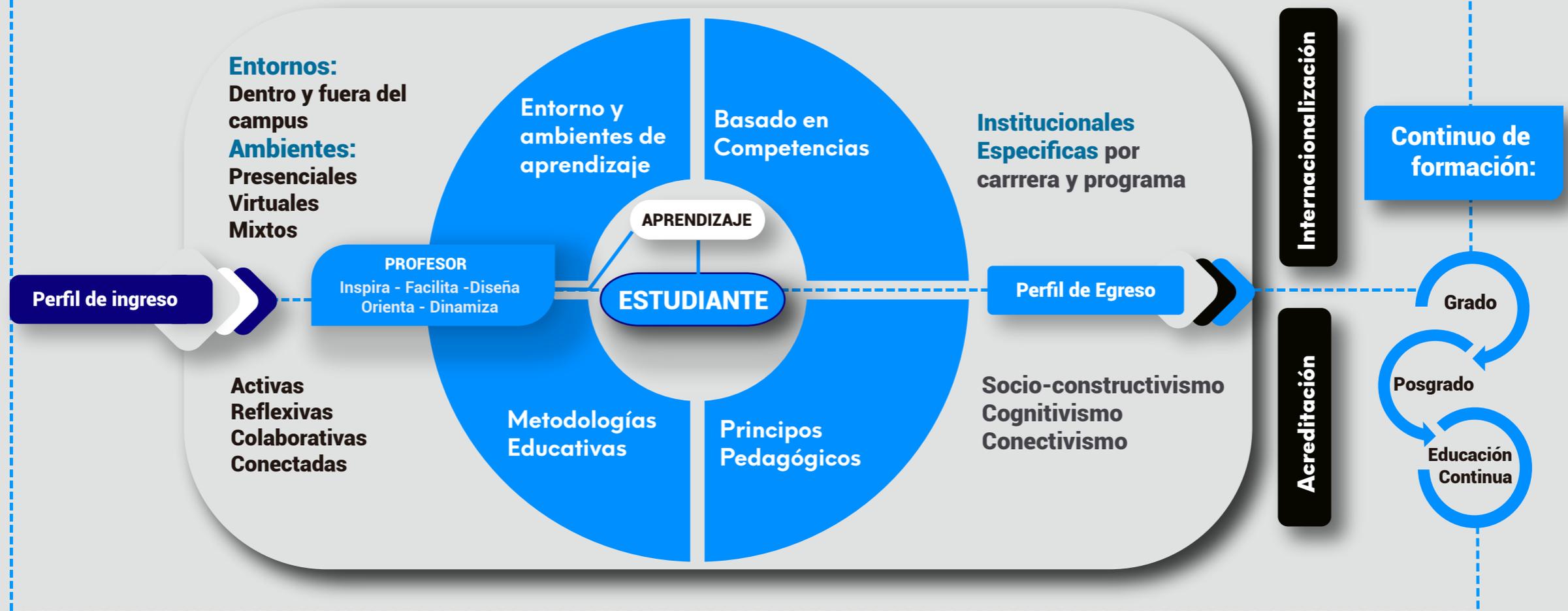
Del proceso docente, y de la gestión y los servicios académicos

INTEGRALIDAD DE LA OFERTA ACADÉMICA

Grado, postgrado, educación continua

ECOSISTEMAS DE INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO

INICIATIVAS DE INNOVACIÓN ESPOL
PARCON / ZILE, ZEDE, Distrito 100, I3lab, AJA



E2021 recoge de su antecesor la importancia de desarrollar pensamiento crítico y creativo definidos de forma explícita a través del diseño de competencias institucionales que se despliegan en la oferta educativa de grado y posgrado, a través resultados de aprendizaje de cada carrera y programa, los cuales aspiran a convertirse en la impronta del graduado de la ESPO.



COMPETENCIAS INSTITUCIONALES

PROPUESTA

COMPETENCIAS INSTITUCIONALES

GRADO

**C1 INTERACCIÓN Y
COMUNICACIÓN**

**C2 APRENDIZAJE
PERMANENTE
Y GESTIÓN
CRÍTICA DE LA
INFORMACIÓN**

**C3 CREACIÓN DE
VALOR**

**C4 GESTIÓN
ESTRATÉGICA
DEL CONOCIMIENTO**

**C5 CIUDADANÍA
ÉTICA
PARA LA
SOSTENIBILIDAD**

**C6 LIDERAZGO
Y AUTOAGENCIA**

POSTGRADO



COMPETENCIAS
Y RESULTADOS DE
APRENDIZAJE

RA, por niveles de formación, deberán:

EN GRADO: formar personas capaces de percibir, interpretar y tomar decisiones en situaciones operativas, tácticas y estratégicas, acordes al nivel de formación.

EN POSGRADO: especializar personas capaces de interpretar y tomar decisiones de tipo táctica y estratégica, de alto nivel.

- Carreras y programas definen RA en cada CI, cubriendo requerimientos de acreditador. Si están en proceso de acreditarse, podrán acoger el RA genérico propuesto según la afinidad con el campo de estudios.
- Carreras y programas diseñan rutas curriculares de formación y medición.



C1 INTERACCIÓN Y COMUNICACIÓN

Interacción social, constructiva y ética basada en comunicación efectiva y empática con grupos diversos, interculturales o interdisciplinarios en contextos locales o globales, culturales, académicos, profesionales, investigativos y/o productivos con el fin de resolver problemas, crear soluciones integrales y **asumir retos colectivos desde la responsabilidad integridad y apertura.**

Grado

Comunica de forma oral y escrita contenidos relativos a los objetos de estudio e intervención profesionales, interpretados en el contexto de los temas contemporáneos (sociales, económicos, tecnológicos, etc.)

Comunicarse efectivamente en contextos profesionales diversos (CAC-ABET)

Comunicarse efectivamente con diversas audiencias (EAC-ABET)

- Nota: Aplica a comunicación en inglés y en español.



C2 APRENDIZAJE PERMANENTE Y GESTIÓN CRÍTICA DE LA INFORMACIÓN

Autonomía en el aprendizaje en función de objetivos, complejidad de las tareas y demandas del contexto mediante el **uso de estrategias de aprendizaje** y la gestión crítica de la información.

Grado

Aplicar estrategias de aprendizaje, gestionando información y contenido digital en función de las demandas de aprendizaje y de los contextos de trabajo.

Adquirir y aplicar nuevo conocimiento según se necesite utilizando estrategias de aprendizaje. (EAC-ABET).

Postgrado

Organizar, evaluar y presentar información en múltiples medios; controlando la calidad, veracidad, oportunidad, exactitud para responder a demandas y objetivos determinados.

Ser autónomo y eficiente en el proceso de aprendizaje como respuesta a demandas internas y externas de adquisición de conocimientos, procedimientos, contenidos, etc., valorando críticamente las condiciones del aprendizaje (contexto, tarea, demandas, parámetros, requisitos, etc.) en diferentes contextos de desempeño.

C3 CREACIÓN DE VALOR

Abordaje creativo, innovador y emprendedor de problemas de la realidad social y profesional para la **consecución de resultados pertinentes, creadores del valor**, originales, transformadores y satisfactorios tanto de forma personal como colectiva.

Grado

Formular propuestas de valor que recojan los motivos por los que los involucrados adoptarán una solución factible y viable, teniendo en cuenta factores como la salud pública, seguridad y bienestar, así como factores económicos, ambientales, sociales, culturales

Diseñar soluciones para satisfacer requerimientos específicos teniendo en cuenta factores económicos, de seguridad, de salud y de bienestar (CAC-ABET).

Aplicar diseño de ingeniería para producir soluciones que respondan a necesidades específicas teniendo en cuenta la salud pública, seguridad y bienestar, así como factores económicos, ambientales, sociales, culturales y globales (EAC-ABET)

Postgrado

Proponer soluciones creadoras de valor que cuenten con elementos diferenciadores, como resultado de un proceso creativo; que hayan sido validadas por sus potenciales beneficiarios, atendiendo brechas de competencia digital y de necesidades tecnológicas.

Proponer soluciones viables y creadoras de valor, como resultado de un proceso creativo, para contextos organizacionales complejos o mercados grandes; que hayan sido validadas por sus potenciales beneficiarios, atendiendo brechas de competencia digital y de necesidades tecnológicas.

C4 GESTIÓN ESTRATÉGICA DEL CONOCIMIENTO

Gestión estratégica del conocimiento disciplinar,
multidisciplinar interdisciplinar para la comprensión
y **transformación de la realidad.**

Grado

Identificar, formular y resolver problemas complejos de la profesión aplicando principios de las ciencias y/o disciplinas relevantes (CAC-ABET/ EAC-ABET)

Identificar, formular y resolver problemas complejos de la profesión aplicando principios de las ciencias y/o disciplinas relevantes.

Diseñar, implementar y evaluar una solución basada en computación (/profesión) para responder a un conjunto de requerimientos propios de la misma en el contexto de la disciplina de los programas (CAC-ABET) / Diseñar y realizar experimentación; análisis e interpretación de datos y desarrollar juicios de ingeniería para extraer conclusiones (EAC-ABET).

Diseñar, implementar y evaluar soluciones a problemas, respondiendo con base en los requerimientos propios de la profesión.

Postgrado

Diseñar y colaborar en proyectos multi e interdisciplinarios para el abordaje de problemáticas sociales, naturales o tecnológicos.

Diseñar y desarrollar estrategias de generación y transferencia del conocimiento, en contextos y escenarios diversos, atendiendo a consideraciones éticas, de sostenibilidad e innovación.



C5 CIUDADANÍA ÉTICA PARA LA **SOSTENIBILIDAD**

Desempeño personal y profesional consciente y responsable, tomando en cuenta sus efectos sociales, culturales, económicos y ambientales, la interdependencia e interacción entre niveles y ámbitos, **estableciendo mecanismos para la sostenibilidad.**

Grado

Reconocer responsabilidades profesionales y éticas en situaciones profesionales y hacer juicios informados, considerando el impacto de las soluciones en contextos sociales, ambientales, económicos y globales.

Reconocer responsabilidades profesionales y éticas en situaciones profesionales y hacer juicios informados, considerando el impacto de las soluciones en contextos sociales, ambientales, económicos y globales (EAC-ABET)

Reconocer responsabilidades profesionales y hacer juicios informados en prácticas de computación basadas en principios legales y éticos (CAC-ABET).

Postgrado

Aplicar marcos de resolución a problemas complejos de sostenibilidad e idear opciones concretas de solución equitativa que fomenten el desarrollo sostenible a nivel local, organizacional, comunitario, etc.

Anticipar múltiples escenarios (posible, probable y deseable) para crear visiones de futuro; evaluando consecuencias de acciones, riesgos y cambios en el ejercicio de la profesión y diseñando estrategias de protección de la salud, el bienestar y el medio ambiente.



C6 LIDERAZGO Y AUTOAGENCIA

Liderazgo para el compromiso y dirección de personas y grupos diversos para el logro de objetivos de interés y bien común desde la **autoagencia, asertividad y empatía.**

Grado

Aplicar estrategias, métodos y recursos para el ejercicio del liderazgo y auto agencia en contextos y grupos diversos.

Funcionar efectivamente como miembro o líder de equipo, creando un ambiente colaborativo e inclusivo, planificando actividades para alcanzar objetivos determinados (EAC-ABET)

Funcionar efectivamente como miembro o líder de equipo comprometido en actividades adecuadas a la disciplina del programa (CAC-ABET)

Postgrado

Decidir respuestas, soluciones o propuestas para abordar lo conocido y desconocido/cierto o incierto en situaciones profesionales y/o sociales cotidianas o emergentes desde el pensamiento crítico, ética y transformadora a través de tecnologías digitales.

Implementar respuestas, soluciones o propuestas en situaciones profesionales y/o sociales problemáticas, cotidianas o emergentes; desde el pensamiento crítico, ética y transformadora a través de tecnologías digitales.

EJEMPLO: CARRERAS DE INGENIERIA ACREDITADA ABET

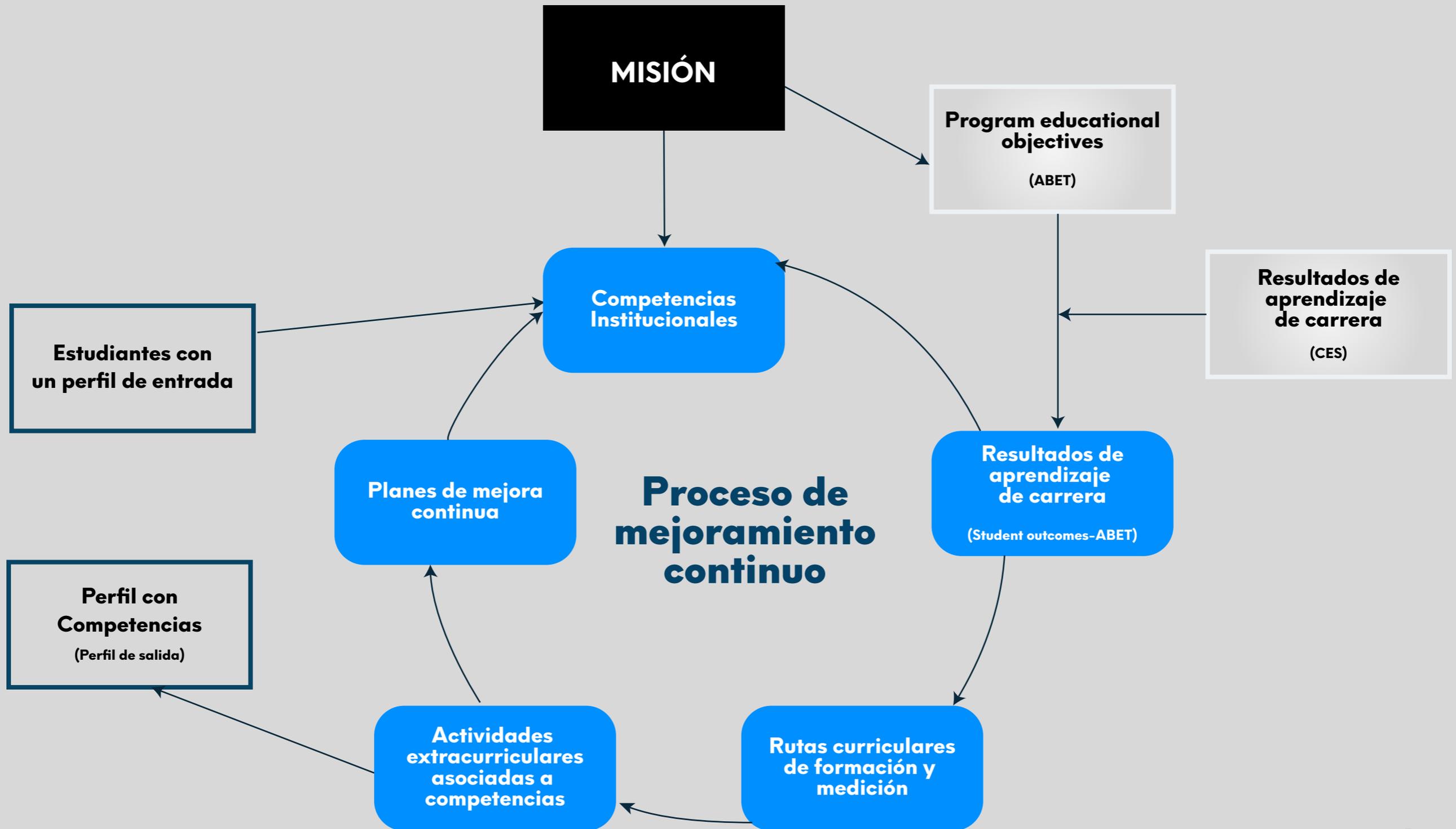
| COMPETENCIAS INSTITUCIONALES | RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE CARRERA DE INGENIERÍA ACREDITADA ABET | |
|--|--|--|
| INTERACCIÓN Y COMUNICACIÓN | Comunicarse efectivamente con diversas audiencias | |
| APRENDIZAJE PERMANENTE Y GESTIÓN CRÍTICA DE LA INFORMACIÓN | Adquirir y aplicar nuevo conocimiento según se necesite utilizando estrategias de aprendizaje. | |
| CREACIÓN DE VALOR | Aplicar diseño de ingeniería para producir soluciones que respondan a necesidades específicas teniendo en cuenta la salud pública, seguridad y bienestar, así como factores económicos, ambientales, sociales, culturales y globales | |
| GESTIÓN ESTRATÉGICA DEL CONOCIMIENTO | Identificar, formular y resolver problemas complejos de la profesión aplicando principios de la ingeniería, las ciencias y las matemáticas. | Diseñar y realizar experimentación; análisis e interpretación de datos y desarrollar juicios de ingeniería para extraer conclusiones |
| CIUDADANÍA ÉTICA Y PARA LA SOSTENIBILIDAD | Reconocer responsabilidades profesionales y éticas en situaciones profesionales y hacer juicios informados, considerando el impacto de las soluciones en contextos sociales, ambientales, económicos y globales | |
| LIDERAZGO Y AUTOAGENCIA | Funcionar efectivamente como miembro o líder de equipo, creando un ambiente colaborativo e inclusivo, planificando actividades para alcanzar objetivos determinados | |

EJEMPLO: CARRERAS DE EJEMPLO: CARRERAS DE ARTE Y DISEÑO

NASAD CRITERION: Common Body of Knowledge and Skills, SECTION "C" GENERAL STUDIES

| COMPETENCIAS INSTITUCIONALES | RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE CARRERA DE INGENIERÍA ACREDITADA ABET | |
|--|--|---|
| INTERACCIÓN Y COMUNICACIÓN | The ability to think, speak, and write clearly and effectively, and to communicate with precision, cogency, and rhetorical force. | |
| APRENDIZAJE PERMANENTE Y GESTIÓN CRÍTICA DE LA INFORMACIÓN | An informed acquaintance with the mathematical and experimental methods of the physical and biological sciences and with the main forms of analysis and the historical and quantitative techniques needed for investigating the workings and developments of modern society. | |
| CREACIÓN DE VALOR | Understanding of and experience in art forms other than the visual arts and design | |
| GESTIÓN ESTRATÉGICA DEL CONOCIMIENTO | The capacity to explain and defend views effectively and rationally. | An ability to address culture and history from a variety of perspectives. |
| CIUDADANÍA ÉTICA Y PARA LA SOSTENIBILIDAD | Understanding of, and experience in thinking about, moral and ethical problems | |
| LIDERAZGO Y AUTOAGENCIA | The ability to respect, understand, and evaluate work in a variety of disciplines. | |

EJEMPLO DE RUTA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN UNA CARRERA ACREDITADA POR ABET





ESTRATEGIAS

GENERALES DE UN
CURRICULO BASADO EN

COMPETENCIAS

ESTRATEGIAS GENERALES DE UN CURRICULO BASADO EN COMPETENCIAS

- Físicos (Campus de Excelencia)
- Virtuales (LMS, MOOCs, Servicios, etc.)

Ambientes de aprendizaje

- Asignaturas
- Prácticas preprofesionales
- Proyecto Integrador
- Clubes
- Itinerarios
- Eventos / Retos

Experiencias

Competencias institucionales - resultados de aprendizaje - rutas de formación y medición - mejoramiento continuo

Metodologías

- Aprendizaje activo (PPL, RBL, PLA...)
- Design Thinking
- Gamificación
- Otros

Estrategias generales

- Formación Docente
- Internacionalización
- Acreditación de calidad
- Bienestar

MODELO EDUCATIVO
E2021

EJECUCIÓN



**Aprobación-Difusión
E202Asignaturas1
RA: Carreras/Programas
/Cursos**



Transformación digital - Hacia la excelencia educativa

Vicerrectorado Académico



#ESPOLEVOLUCIONA
Y tú también

www.espol.edu.ec