

DESAFÍOS DE LAS UNIVERSIDADES CON LA SOSTENIBILIDAD MEDIO AMBIENTAL



Dr. Daniel García
MSc. Josefina Vásquez
MSc. Faustina Varela



Es una universidad privada de servicio público sin fines de lucro, fundada el 9 de octubre de 1972

La población estudiantil es de **4,998** estudiantes

85%

4,226

corresponde al nivel de Licenciatura

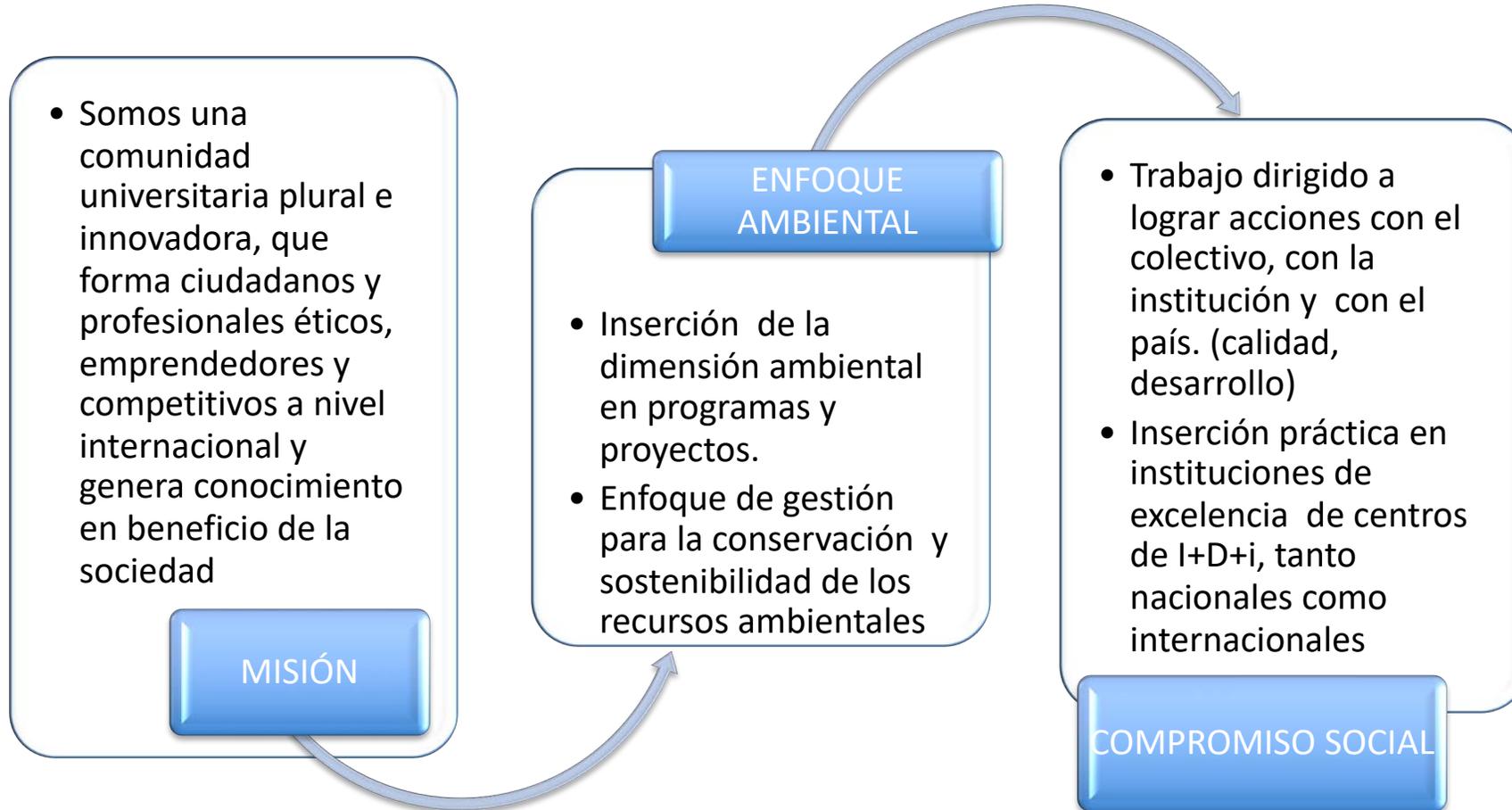
15%

772

corresponde al nivel de Postgrado



DESAFÍOS DE LAS UNIVERSIDADES CON LA SOSTENIBILIDAD MEDIO AMBIENTAL



Tazón de Pez



DESAFÍOS DE LAS UNIVERSIDADES CON LA SOSTENIBILIDAD MEDIO AMBIENTAL



Dr. Daniel García
MSc. Josefina Vásquez
MSc. Faustina Varela



Introducción

Relación



Situación crítica

Introducción



Principal agente transformador del relieve terrestre

Introducción



Ha alterado la composición atmosférica acelerando sus procesos naturales

Introducción



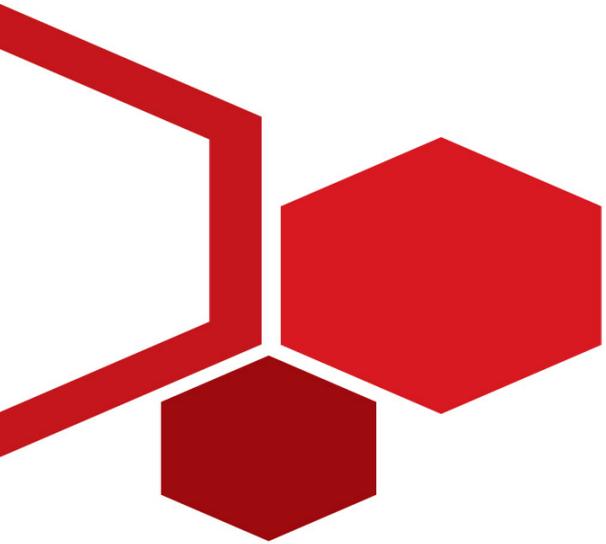
Cambio climático de origen antropogénico

Introducción

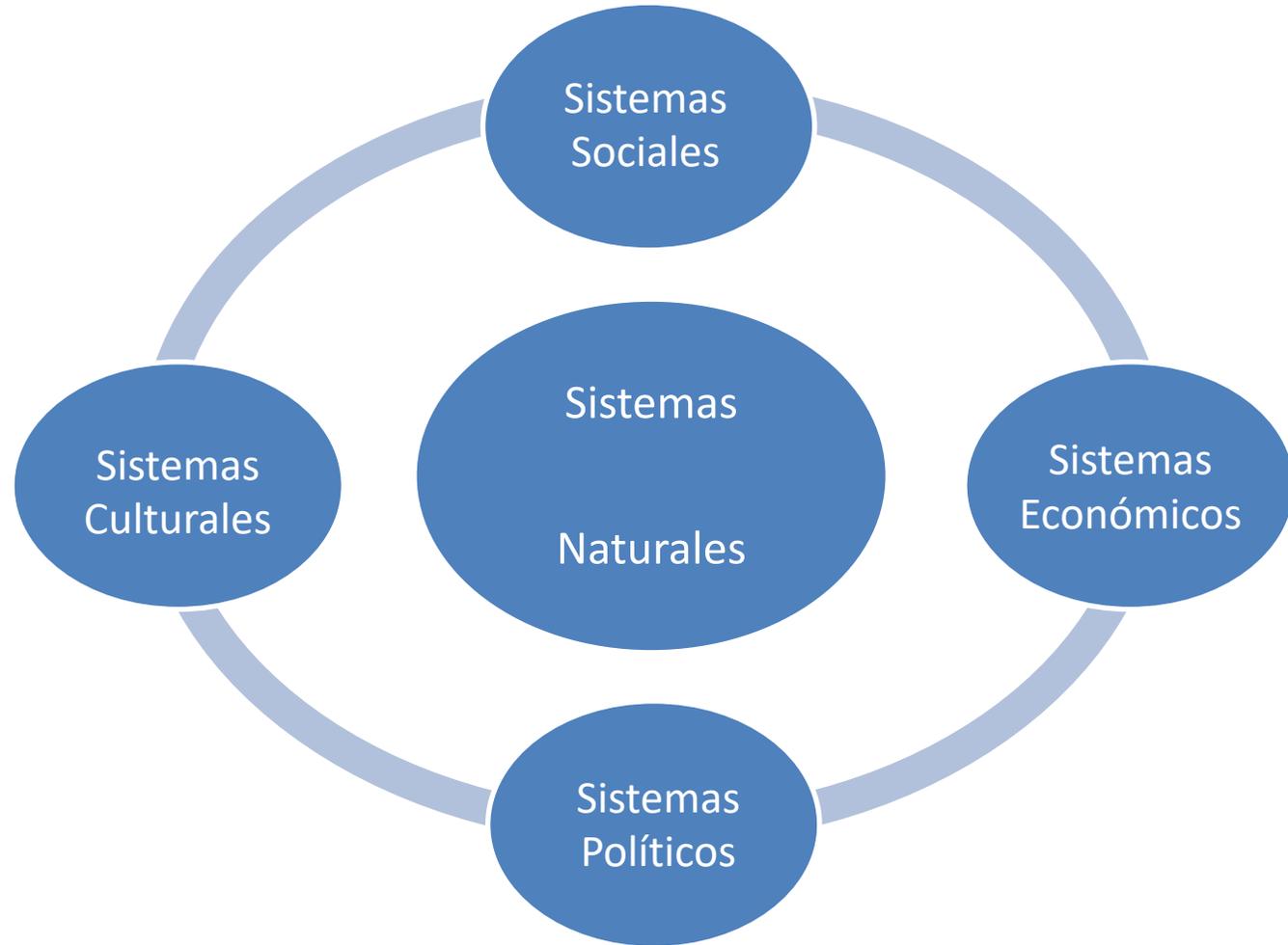


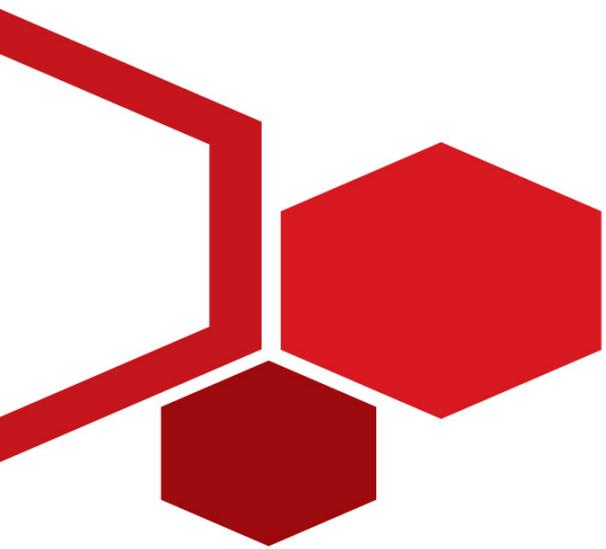
Cambio climático de origen antropogénico

Nueva era geológica:
el Antropoceno



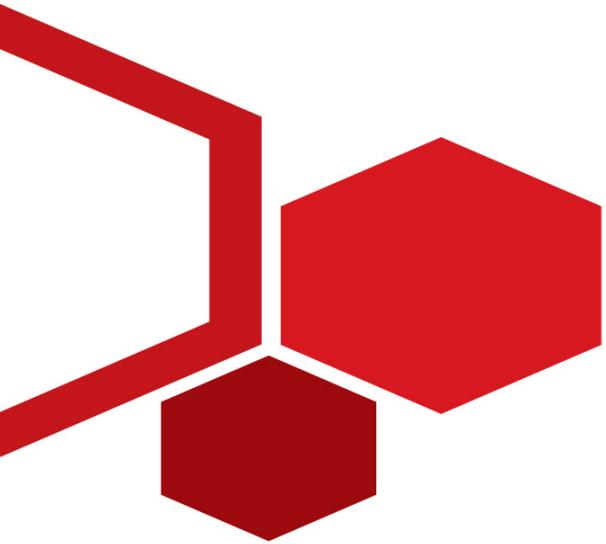
Introducción





Introducción

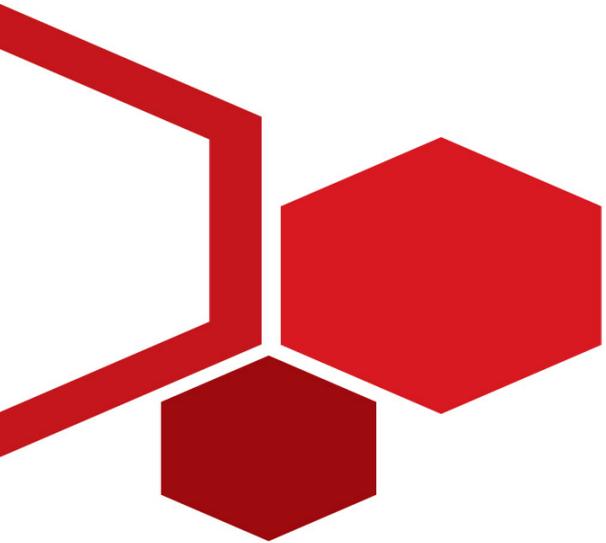




Introducción



Capacidad de resistencia y adaptación

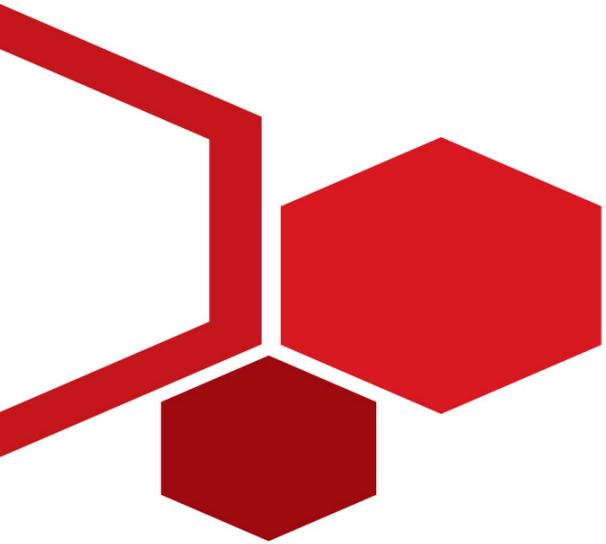


Introducción

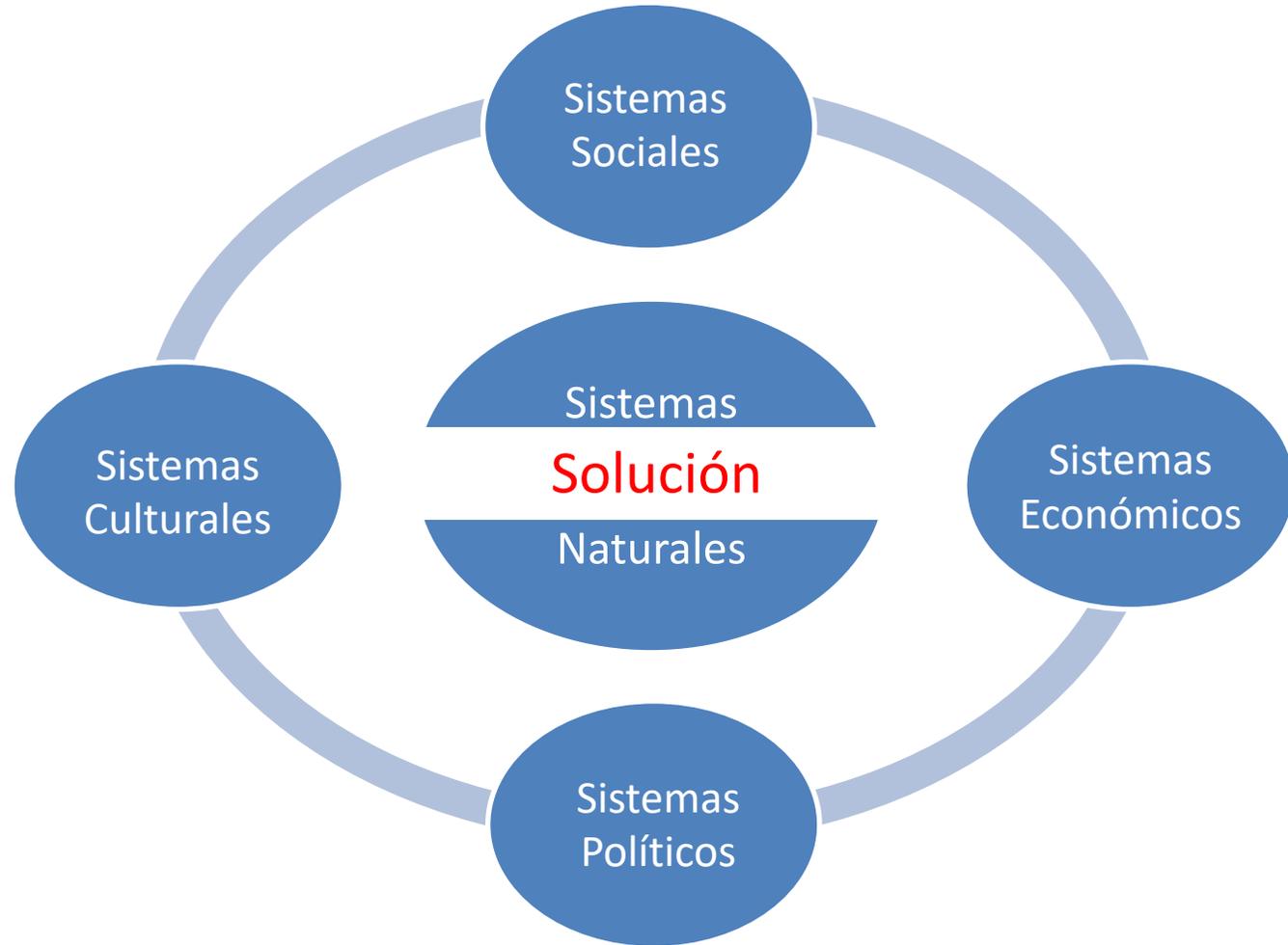


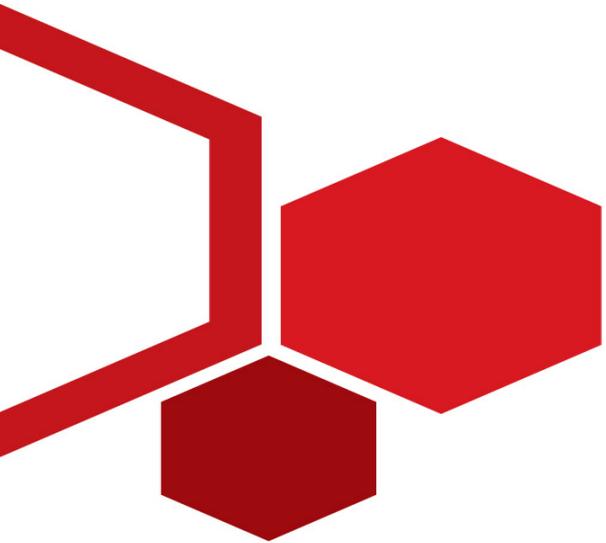
Capacidad de resistencia y adaptación

Equilibrio dinámico

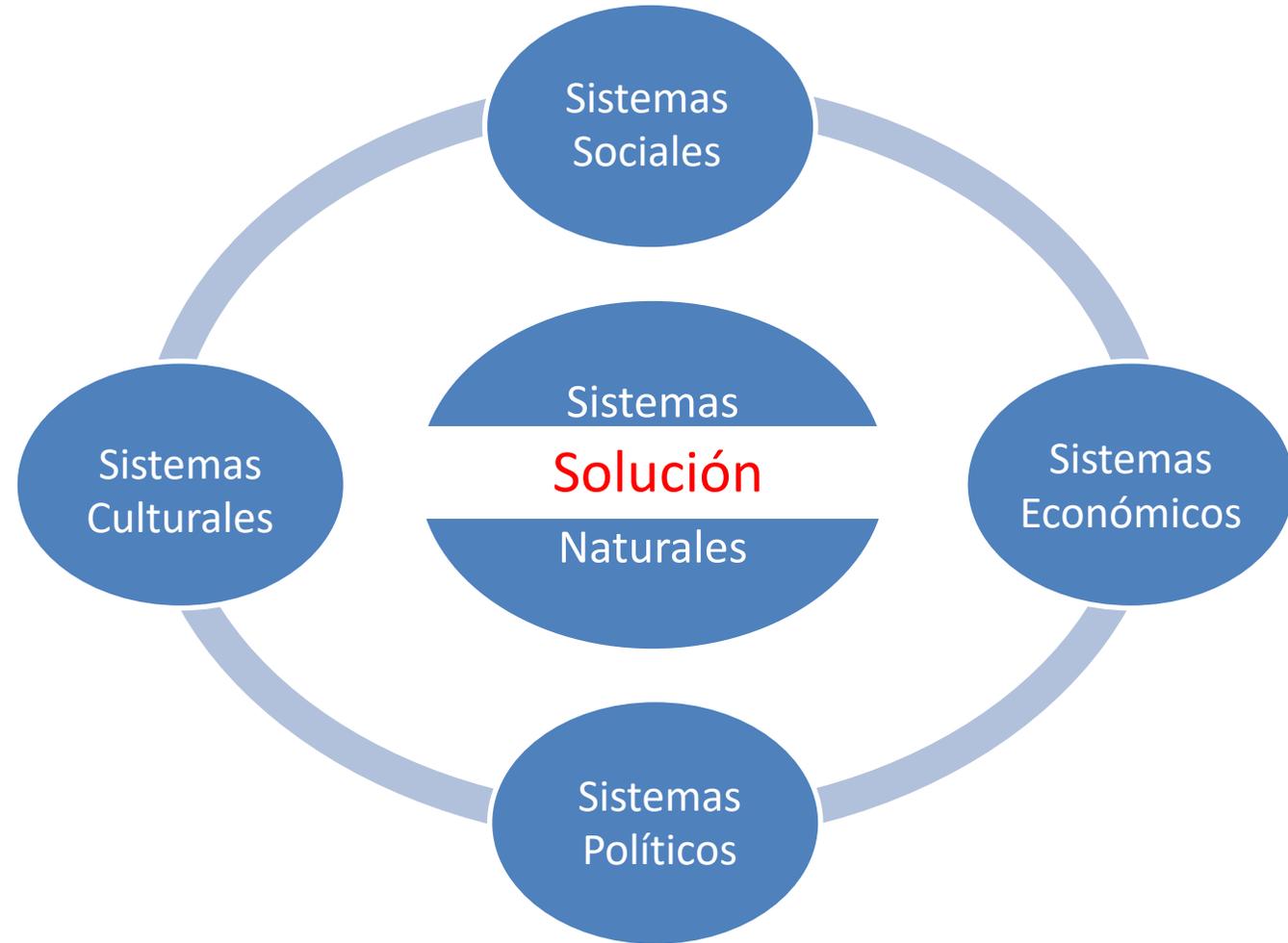


Introducción





Introducción



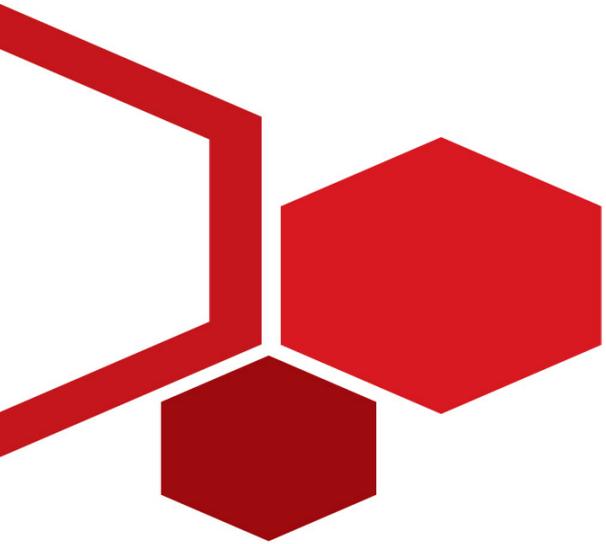
Desarrollo Sostenible

Introducción

Recordatorio

Desarrollo Sostenible

Es el desarrollo que permite satisfacer las **necesidades presentes** sin comprometer la capacidad de satisfacer las **necesidades de las futuras** generaciones



Introducción

Recordatorio

Ecología

Es la relación de los **seres vivos** entre sí y con el **medio ambiente** que los rodea

Introducción

Recordatorio

Sostenibilidad de un Sistema

Es la propiedad que tiene el sistema de mantener su **organización interna** de forma **equilibrada** con el medio que lo rodea, de manera que pueda **permanecer en el tiempo**

Introducción

Especie dominante



Introducción

Especie dominante

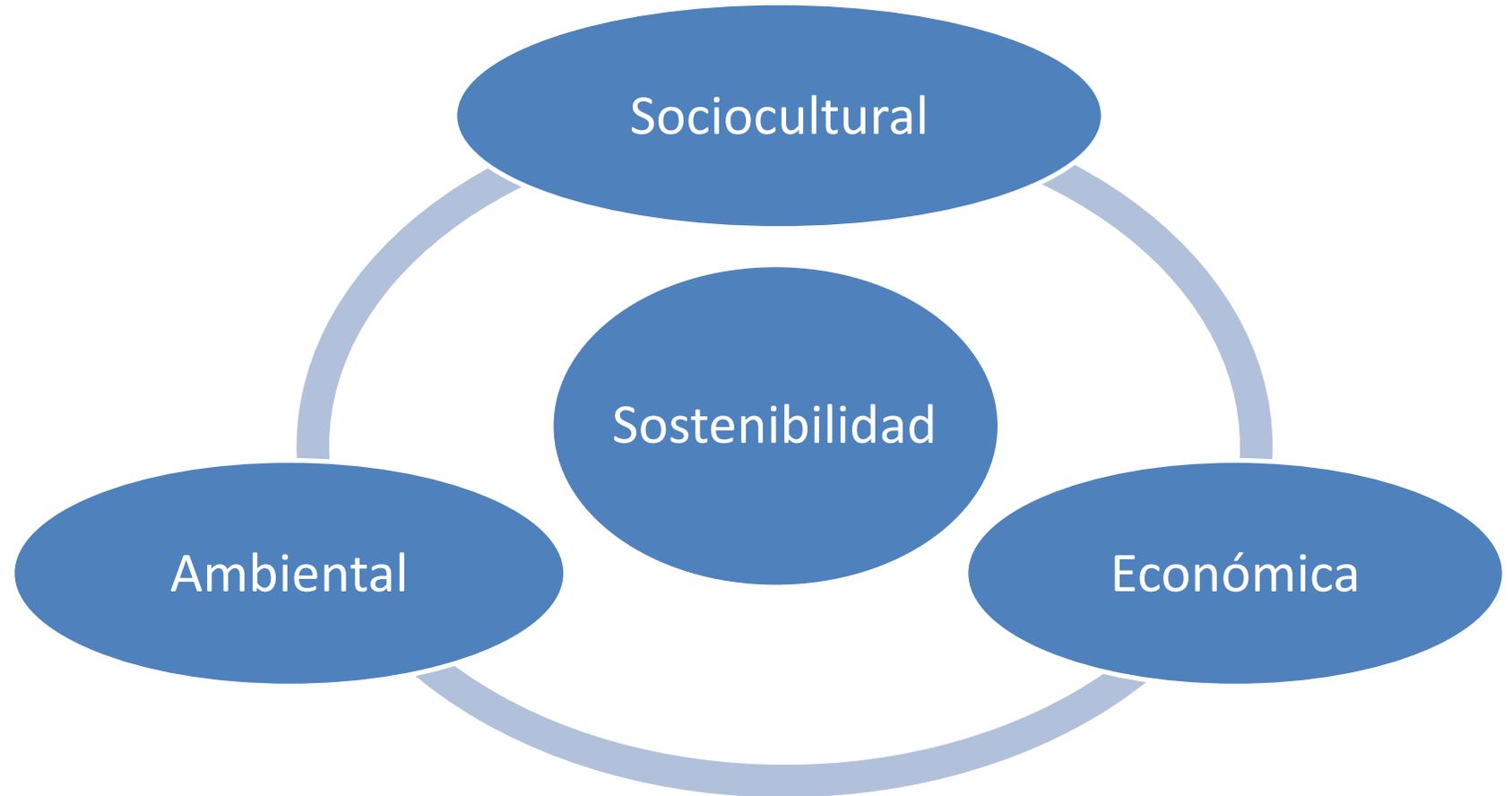


Relación

Ecológica

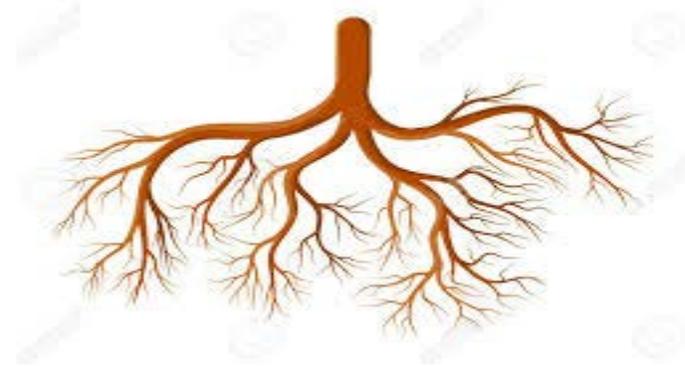
Introducción

Dimensiones de la sostenibilidad



Introducción

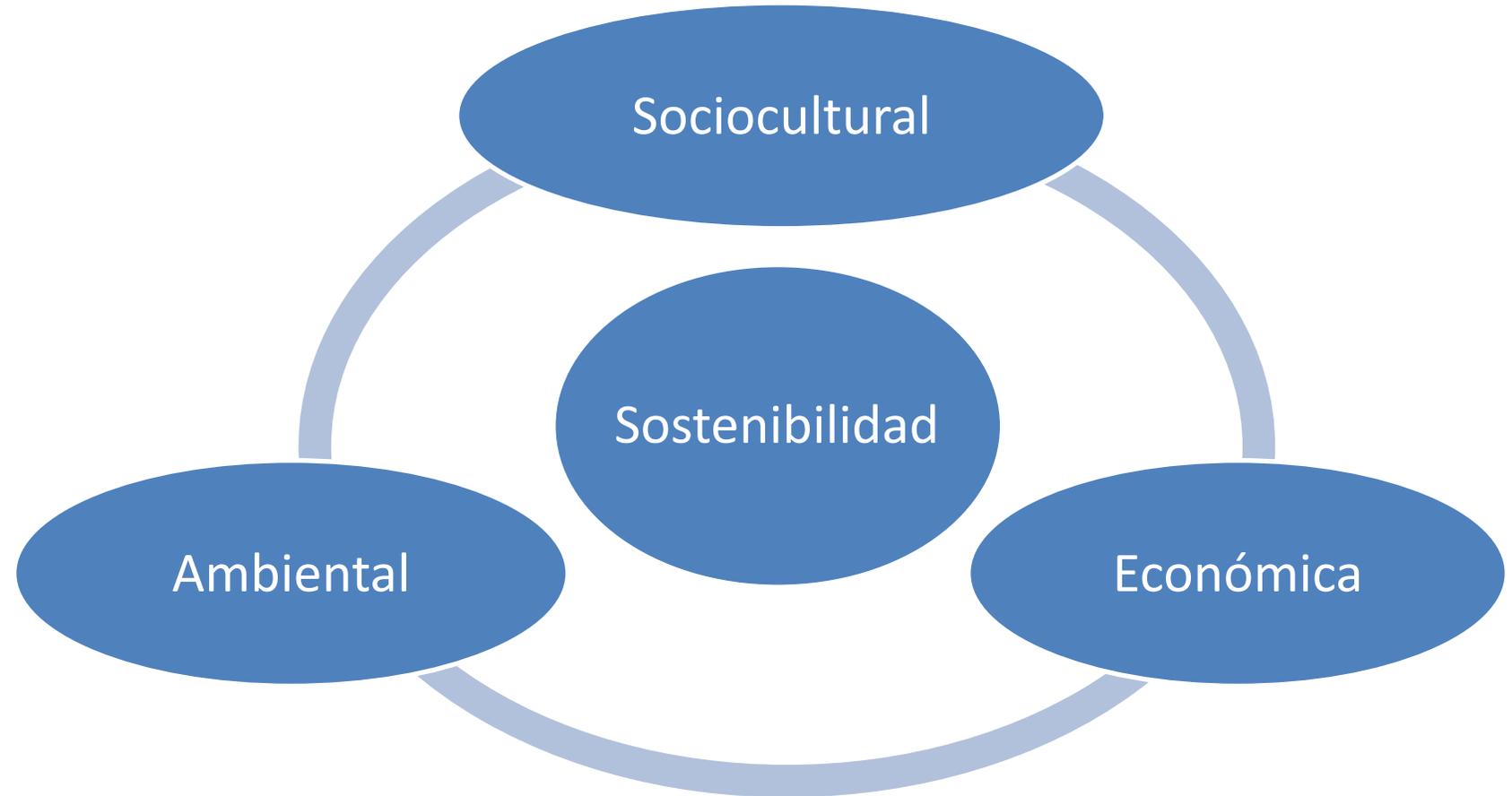
Problemas Ambientales



Socioeconómicas

Introducción

Afectación de los impactos



Introducción

**No es la naturaleza la que “tiene”
problemas**

Introducción

No es la naturaleza la que “tiene”
problemas

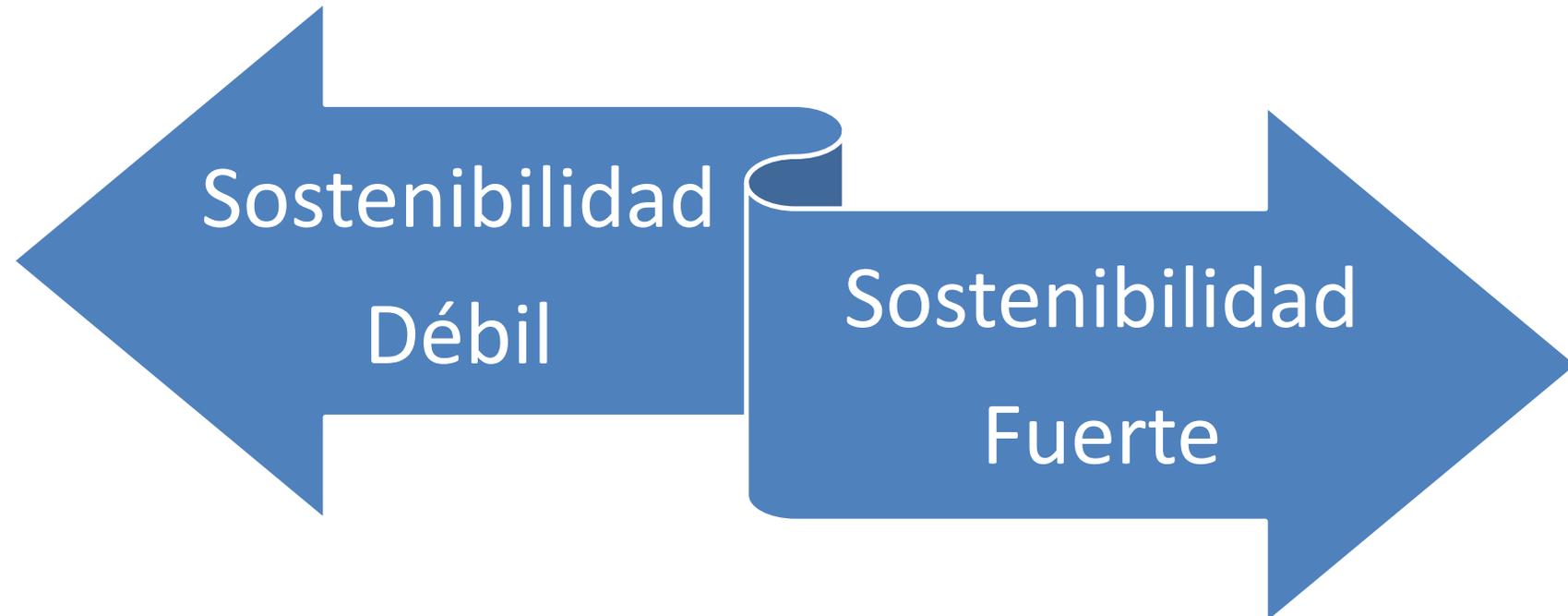
Es el sistema social y económico el que
los ha **generado** al escapar de las reglas
y leyes de la naturaleza

Introducción

**Relación entre las dimensiones ambiental
y económica**

Introducción

**Relación entre las dimensiones ambiental
y económica**



Introducción

Sostenibilidad débil

Si la **dimensión ambiental** se entiende como parte de la **económica**, incorporando al sistema económico los temas ambientales

Introducción

Sostenibilidad fuerte

Si la **economía** se subordina a las **leyes**
de la naturaleza

Introducción

Sostenibilidad fuerte

Si la **economía** se subordina a las **leyes de la naturaleza**,

Por ejemplo, que el **consumo de recursos** no supere las **tasas de reposición**

Introducción

Dimensión social

Determina que se imponga una u otra a través de la **responsabilidad**

Desafíos de las Universidades

Desafío



Desafíos de las Universidades

Solución



Desafíos de las Universidades

Solución



Cambio Social a través de un
Cambio Educativo

Desafíos de las Universidades

Cambio Social



Desafíos de las Universidades

Cambio Social



Desafíos de las Universidades

Conciencia

Todos



Desafíos de las Universidades

Contribuimos

**Cambio
Climático**

Todos



Desafíos de las Universidades

Contribuimos

**Cambio
Climático**

**Pérdida de
Biodiversidad**

Todos



Desafíos de las Universidades

Contribuimos

**Cambio
Climático**

**Pérdida de
Biodiversidad**

**Agotamiento de los
Recursos
Naturales**

Todos



Desafíos de las Universidades

Todos tenemos que actuar



Papel de la Educación en la Sostenibilidad

Concepciones

Naturalista-
biocéntrica

Integral,
holística

Papel de la Educación en la Sostenibilidad

Concepciones

Educación
Ambiental

Educación
para el DS

Desafíos de las Universidades

Desafío

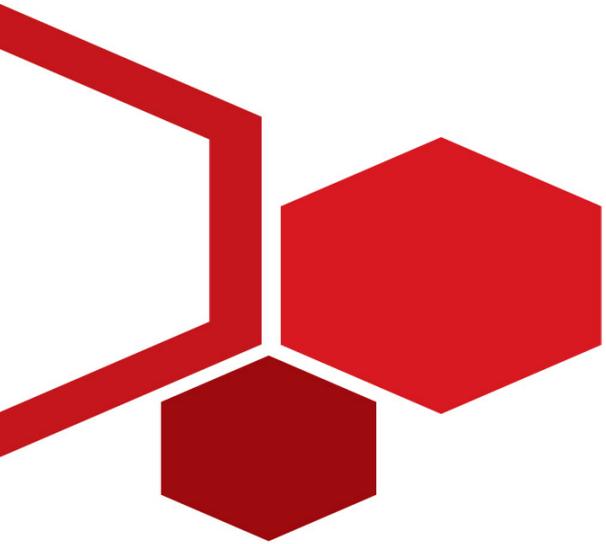
Universidad

Educación
Ambiental

Educación para el
Desarrollo
Sostenible

Desafíos de las Universidades

Causas de la Crisis Ecológica Global



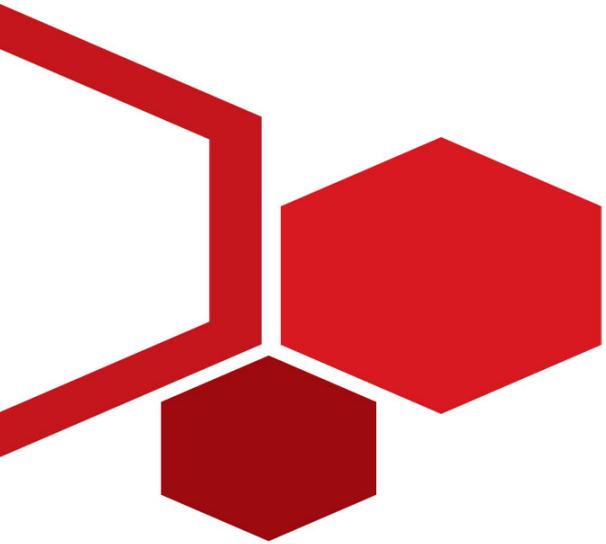
Desafíos de las Universidades

Causas de la Crisis Ecológica Global



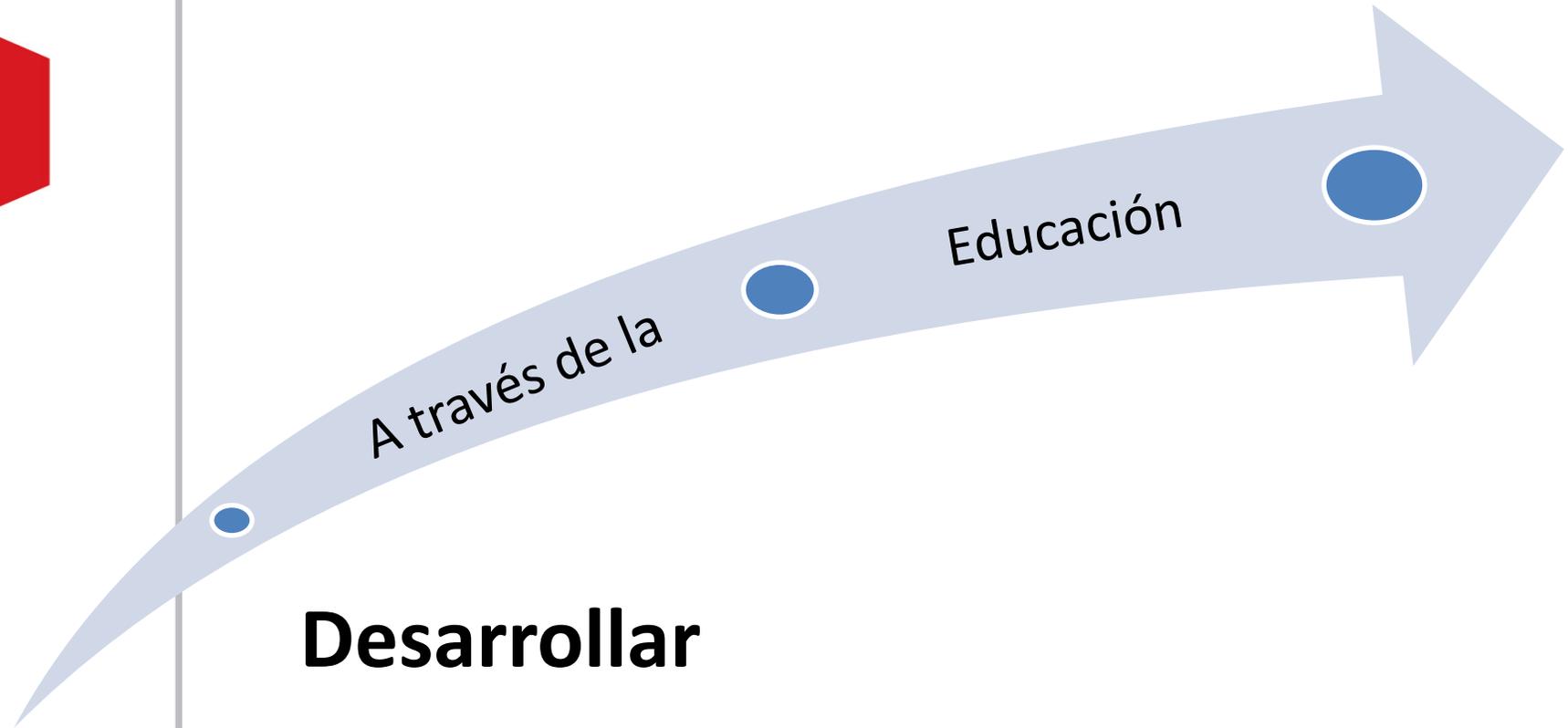
Desafíos de las Universidades

Comunidad Internacional



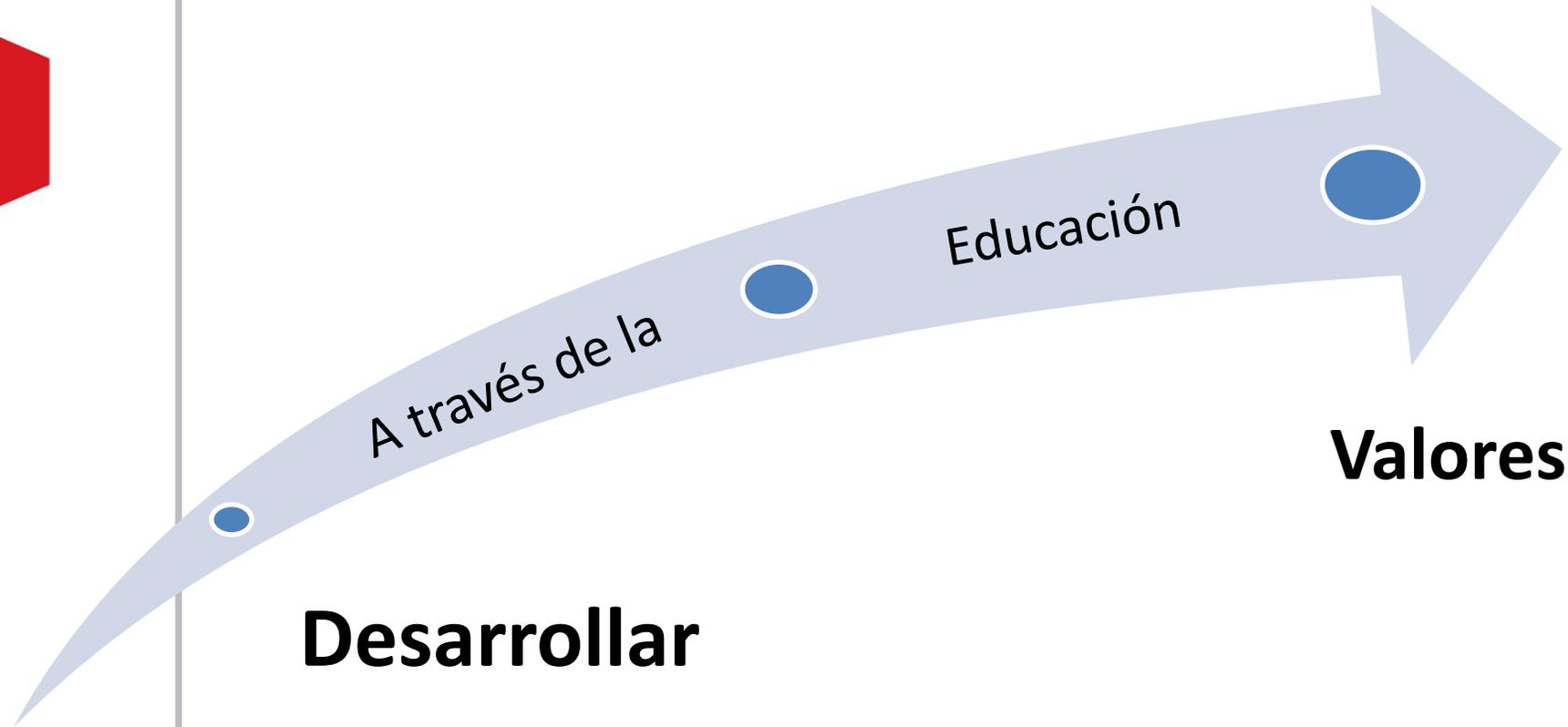
Desafíos de las Universidades

Comunidad Internacional



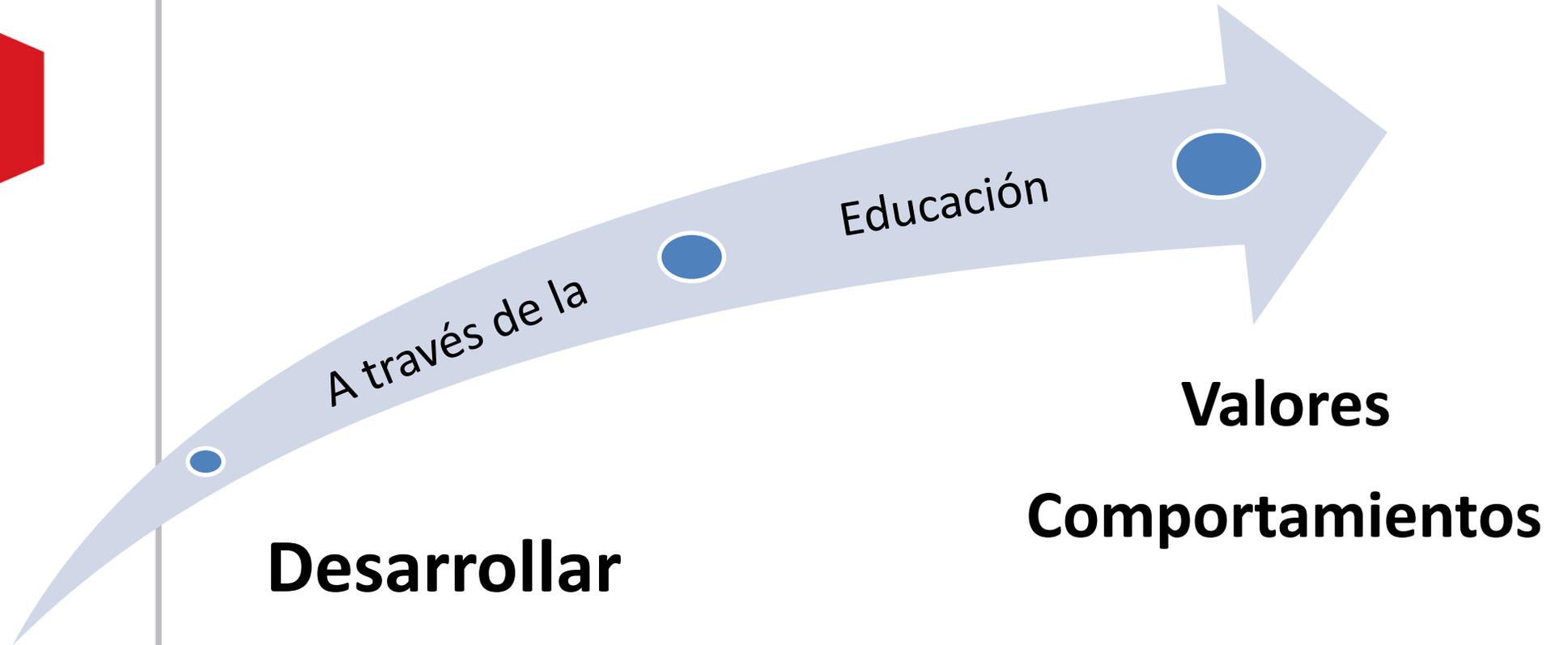
Desafíos de las Universidades

Comunidad Internacional



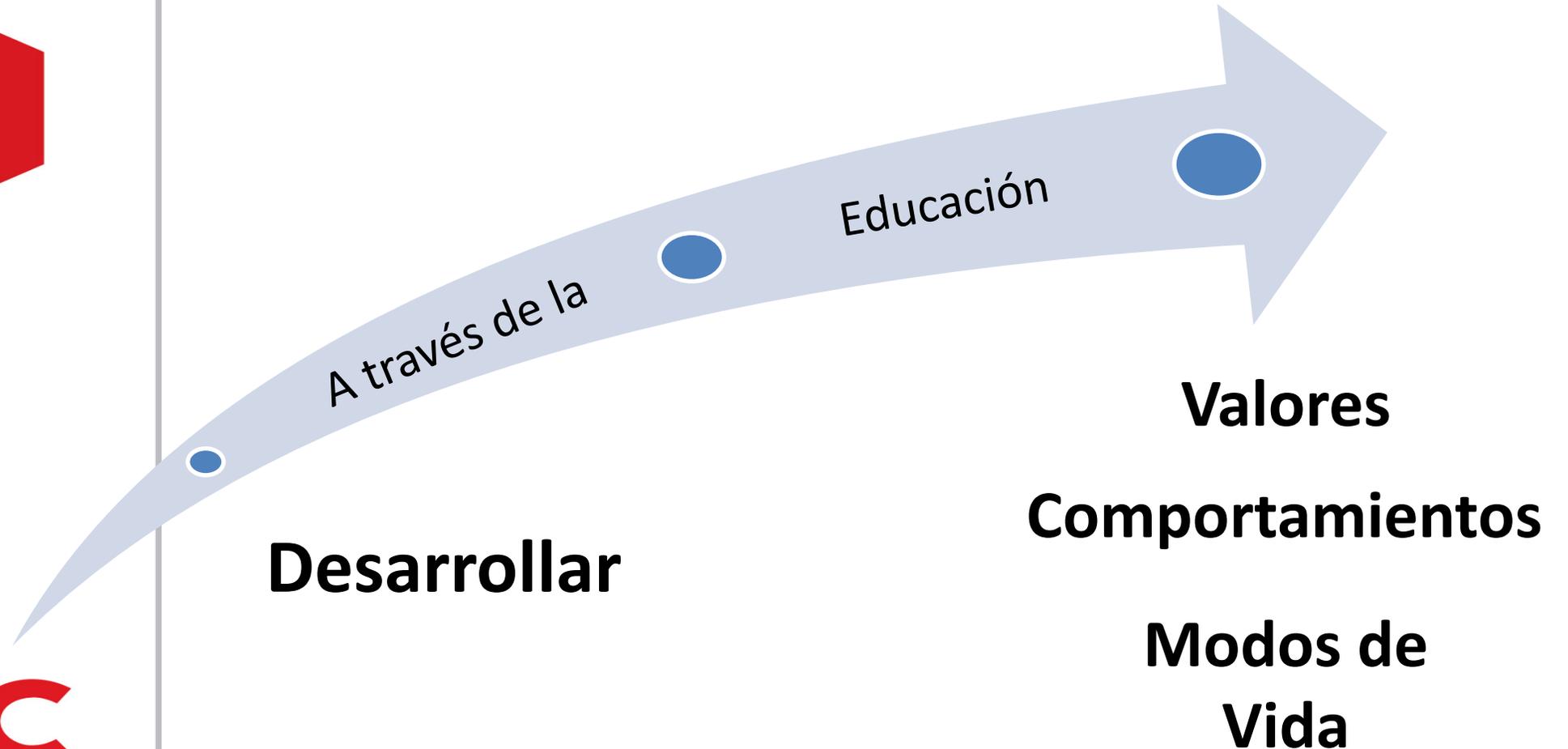
Desafíos de las Universidades

Comunidad Internacional



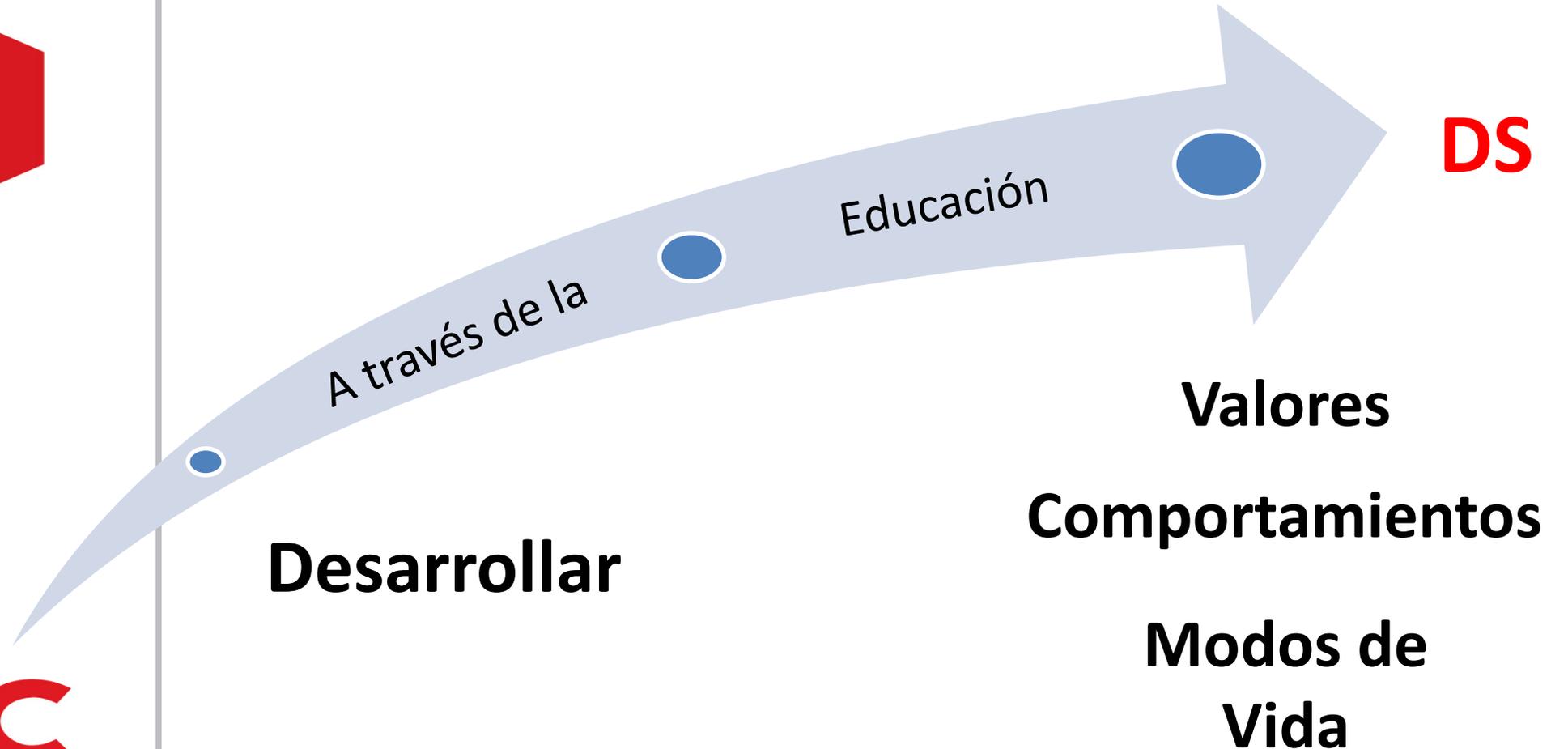
Desafíos de las Universidades

Comunidad Internacional



Desafíos de las Universidades

Comunidad Internacional



DS

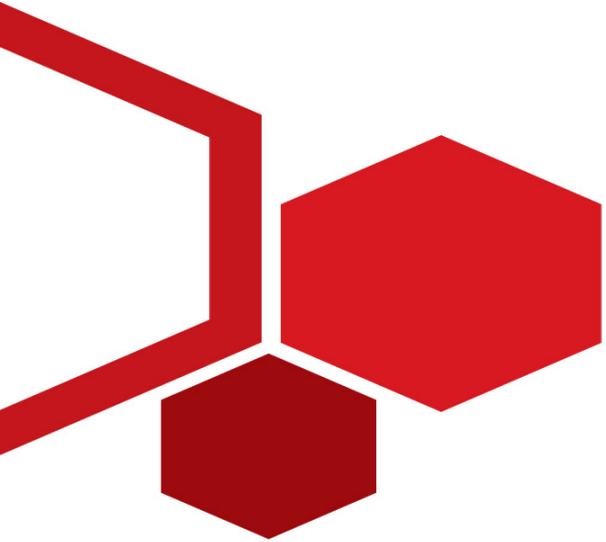
Desafíos de las Universidades

Desafío

Ayudar a la Humanidad a Salir de la
Crisis Civilizatoria en que se
Encuentra

Desafíos de las Universidades

Universidad



Desafíos de las Universidades

Universidad

Entidad docente e investigativa

Desafíos de las Universidades

Universidad

Entidad docente e investigativa

Agente de cambio

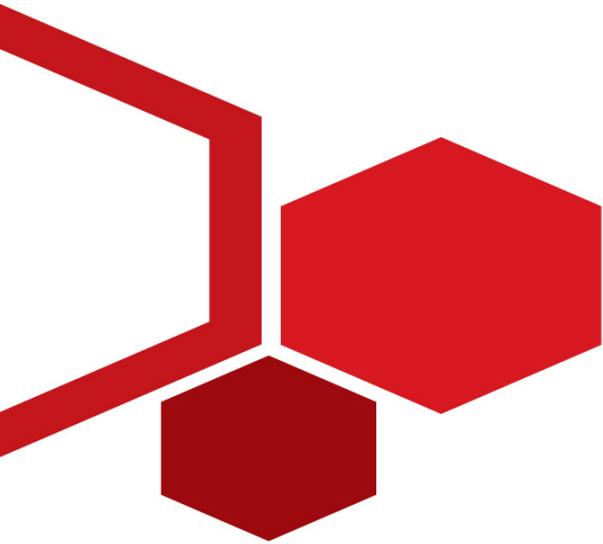
Desafíos de las Universidades

Universidad

Entidad docente e investigativa

Agente de cambio

**Proporciona
respuestas a los problemas de la
sociedad**



Desafíos de las Universidades

Desafío

Examinar críticamente:

Desafíos de las Universidades

Desafío

Examinar críticamente:

- el tipo de **competencias,**

Desafíos de las Universidades

Desafío

Examinar críticamente:

- el tipo de **competencias,**
- el tipo de **compromiso con la sociedad,**

Desafíos de las Universidades

Desafío

Examinar críticamente:

- el tipo de **competencias,**
- el tipo de **compromiso con la sociedad,**
- el papel en la **creación del conocimiento, la transferencia de tecnología y la influencia institucional.**

Desafíos de las Universidades

Desafío

Incorporar la sostenibilidad como uno de los **principios rectores** de la actividad universitaria

Desafíos de las Universidades

Actividad Universitaria

Funciones sustantivas:

- **funciones académicas:** docencia e investigación,

Desafíos de las Universidades

Actividad Universitaria

Funciones sustantivas:

- **funciones académicas:** docencia e investigación,
- **funciones extraacadémicas:** gestión, extensión y conexión con la comunidad.

Desafíos de las Universidades

Atención a la diferencia

Práctica de la Gestión
Ambiental



Desafíos de las Universidades

Atención a la diferencia

Práctica de la Gestión
Ambiental

Preocupación
ambiental



Paradigma
actual



Desafíos de las Universidades

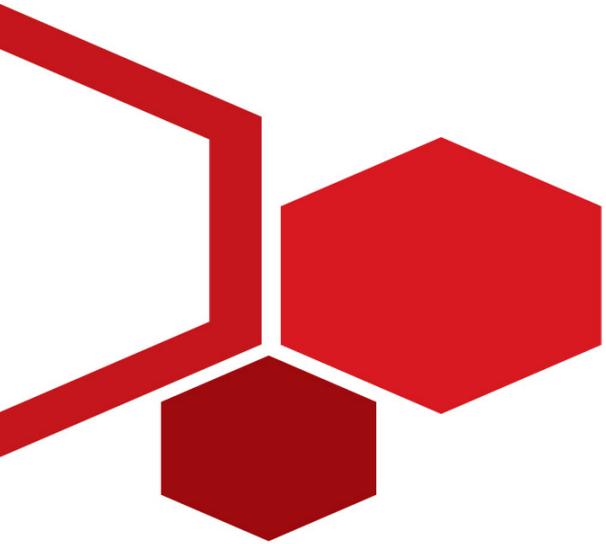
Atención a la diferencia

Desarrollo
Sostenible



Nuevo paradigma
que da **forma** a la
universidad





Desafíos de las Universidades

Implementación de la sostenibilidad

- **Ambientalización Universitaria**
- **Ambientalización Curricular**
- **Interacción Universidad-Sociedad**

Desafíos de las Universidades

Ambientalización Universitaria

El **trabajo** cotidiano de toda la comunidad universitaria en **minimizar** el **impacto ambiental** que provoca

Desafíos de las Universidades

Desafío

Ambientalización Universitaria

El **trabajo** cotidiano de toda la comunidad universitaria en **minimizar** el **impacto ambiental** que provoca

Desafíos de las Universidades

Ambientalización Curricular

El proceso de integración e incorporación en los **planes de estudio** de saberes y conocimientos ambientales

Desafíos de las Universidades

Desafío

**Transformación de los sistemas
educativos**

Desafíos de las Universidades

Transformación de los sistemas educativos

Necesidades



Sociedad



Desafíos de las Universidades

Transformación de los sistemas educativos

Necesidades



Sociedad



Sostenibilidad Débil

Desafíos de las Universidades

Transformación de los sistemas educativos

Necesidades



Sociedad



**Sostenibilidad
Débil**

**Sostenibilidad
Fuerte**

Desafíos de las Universidades

**Interacción
Universidad-Sociedad**

Desafíos de las Universidades

Desafío

**Interacción
Universidad-Sociedad**

Desafíos de las Universidades

Desafío

**Interacción
Universidad-Sociedad**

**Tener una Universidad Sostenible en
una Sociedad Insostenible**

Desafíos de las Universidades

Interacción Universidad-Sociedad

La Universidad debe ejercer su **liderazgo** para implementar las **políticas de sostenibilidad** en la Sociedad

Desafíos de las Universidades

**Interacción
Sociedad-Universidad**

Agente Transformador



Desafíos de las Universidades

Incluir la **evaluación** de la **sostenibilidad** como un criterio más dentro de la evaluación de la **calidad universitaria**

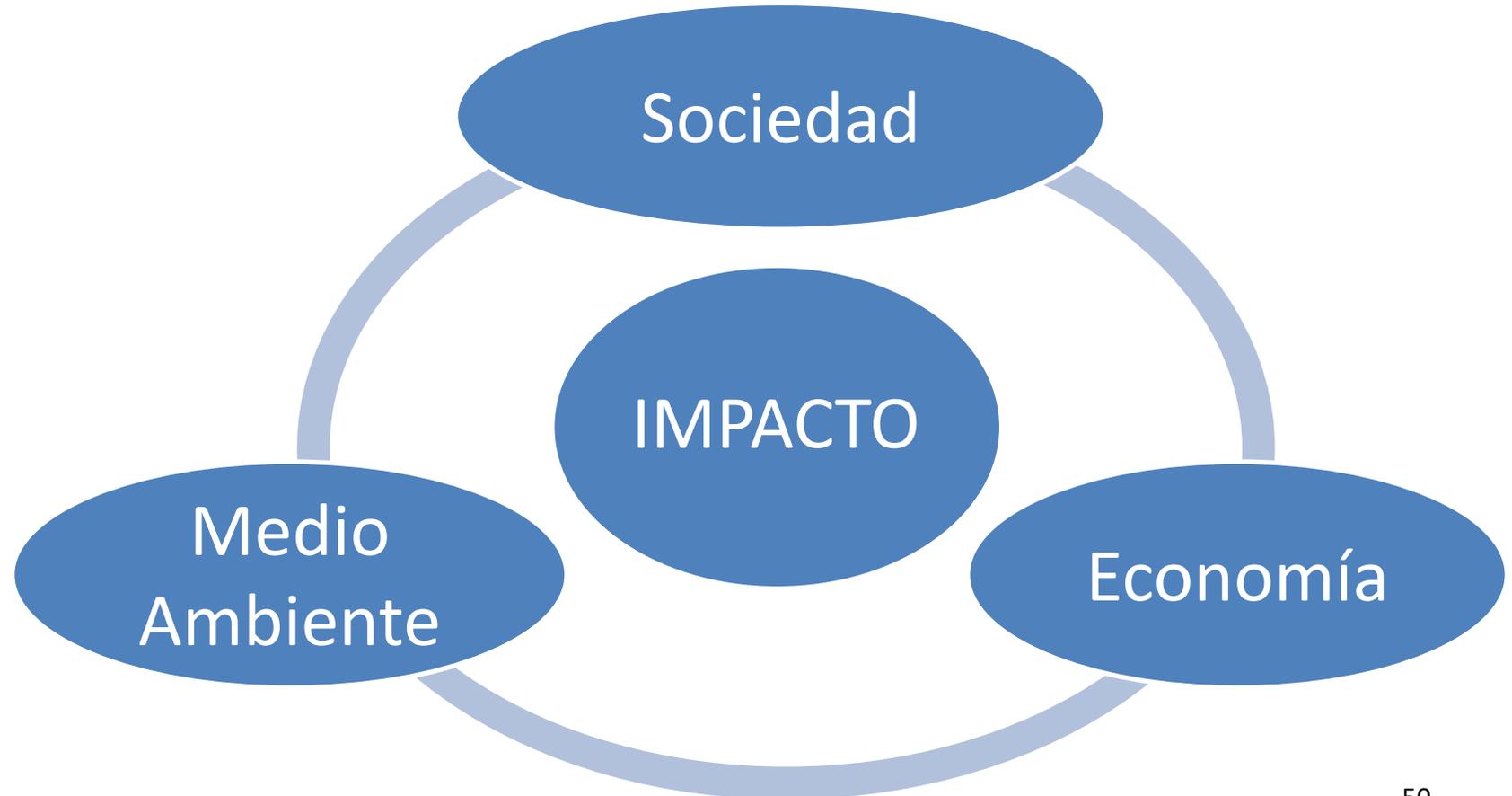
Desafíos de las Universidades

Desafío

Incluir la **evaluación** de la **sostenibilidad** como un criterio más dentro de la evaluación de la **calidad universitaria**

Desafíos de las Universidades

Memorias de sostenibilidad



Desafíos de las Universidades

Guía para elaborar las Memorias de Sostenibilidad



<https://www.globalreporting.org>

Desafíos de las Universidades

Desafío

Participar en los **ranking de sostenibilidad** de las universidades



Desafíos de las Universidades

Objetivo de los ranking

Verificar la preocupación y el compromiso **ambiental** de las universidades



Desafíos de las Universidades

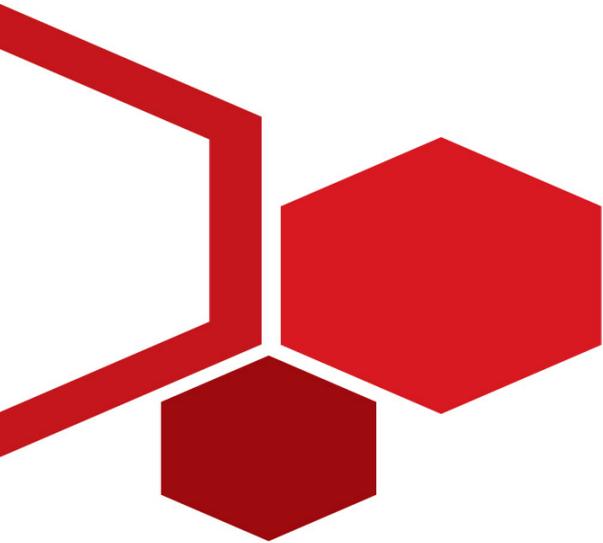
Ejemplo

UI GreenMetric, realizado por la Universidad de Indonesia desde el 2010



El Top 10 de las universidades más sostenibles del mundo

1. [University of Nottingham](#) (UK)
2. [University of Connecticut](#) (EE.UU.)
3. University of California, Davis (EE.UU.)
4. University College Cork National University of Ireland
5. University of Oxford (UK)
6. [University of California](#), Berkeley (EE.UU.)
7. University of North Carolina, Chapel Hill (EE.UU.)
8. University of Bradford (Reino Unido)
9. Universite de Sherbrooke (Canadá)
10. [Northerastern University](#) (EE.UU.)



El Top 10 de las universidades más sostenibles de Latinoamérica

Ranking	University	Country	Total Score	Setting and Infrastructure	Energy and Climate Change	Waste	Water	Transportation	Education
1	Universidade de Sao Paulo USP	Brazil 🇧🇷	7750	1450	1350	1500	700	1375	1375
2	Universidade Federal de Lavras – UFLA	Brazil 🇧🇷	7475	1375	1300	1425	700	1225	1450
3	Universidad Autónoma De Occidente	Colombia 🇨🇴	7350	950	1375	1650	800	1000	1575
4	Universidad Nacional de Colombia	Colombia 🇨🇴	7275	1225	950	1425	525	1500	1650
5	Universidad del Rosario	Colombia 🇨🇴	7200	1150	1250	1350	700	1550	1200
6	Universidad de Bogota Jorge Tadeo Lozano	Colombia 🇨🇴	7050	850	1625	1275	675	1500	1125

<http://greenmetric.ui.ac.id/>

Doce Universidades del CINDA

Universidad del Norte

Universidad de los Andes

Pontífica Universidad Javeriana

Universidad del Valle

Escuela Superior Politécnica del Litoral

Pontífica Universidad Católica del Perú

Universidad Austral de Chile

Universita degli Studi di Genova

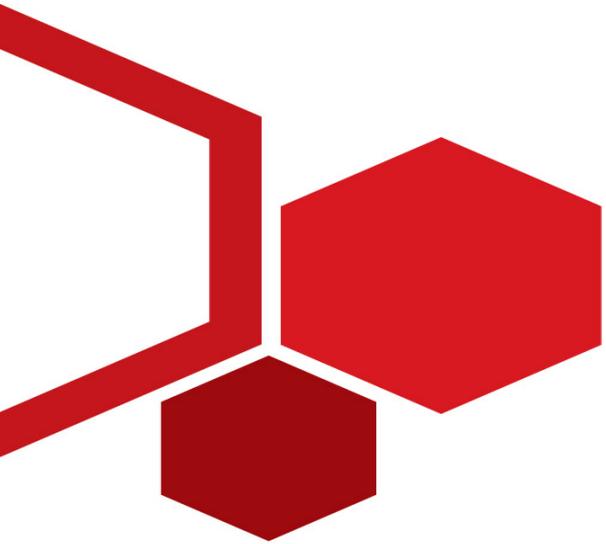
Universitat de Barcelona

Pontífica Universidad Católica de Chile

Universidad Metropolitana

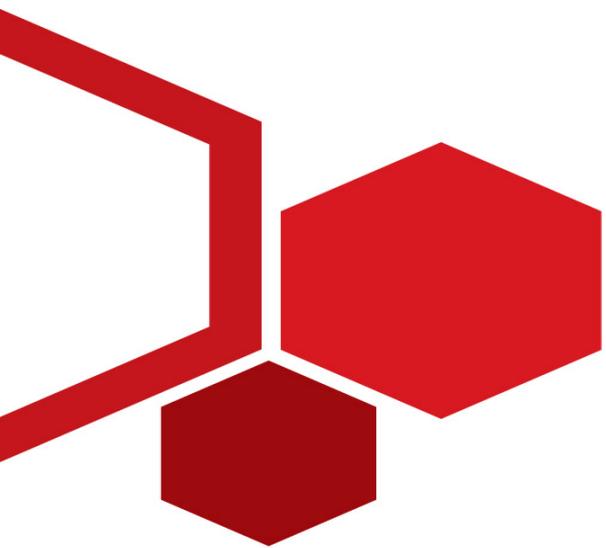
Universidad Peruana Cayetano Heredia

Implementación de la Sostenibilidad en el INTEC



intec
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SANTO DOMINGO





Implementación de la Sostenibilidad en el INTEC

Ambientalización
Universitaria

Ambientalización
Curricular

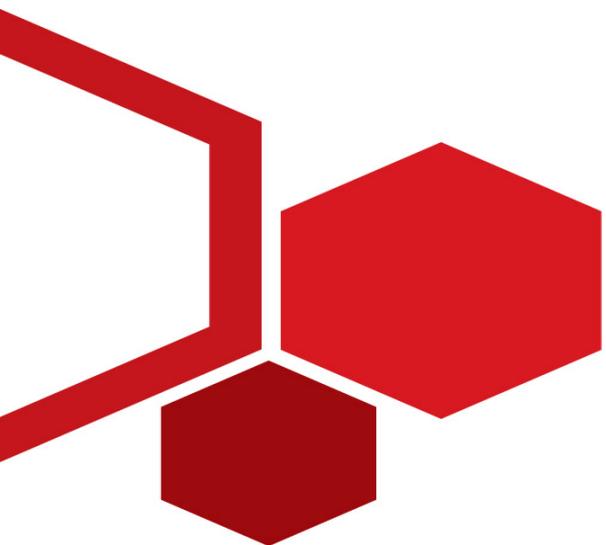
Interacción
Universidad-
Sociedad

Implementación de la Sostenibilidad en el INTEC

Ambientalización Universitaria



Proyecto Campus Sostenible



Acciones de Ambientalización Universitaria

Proyecto Campus Sostenible

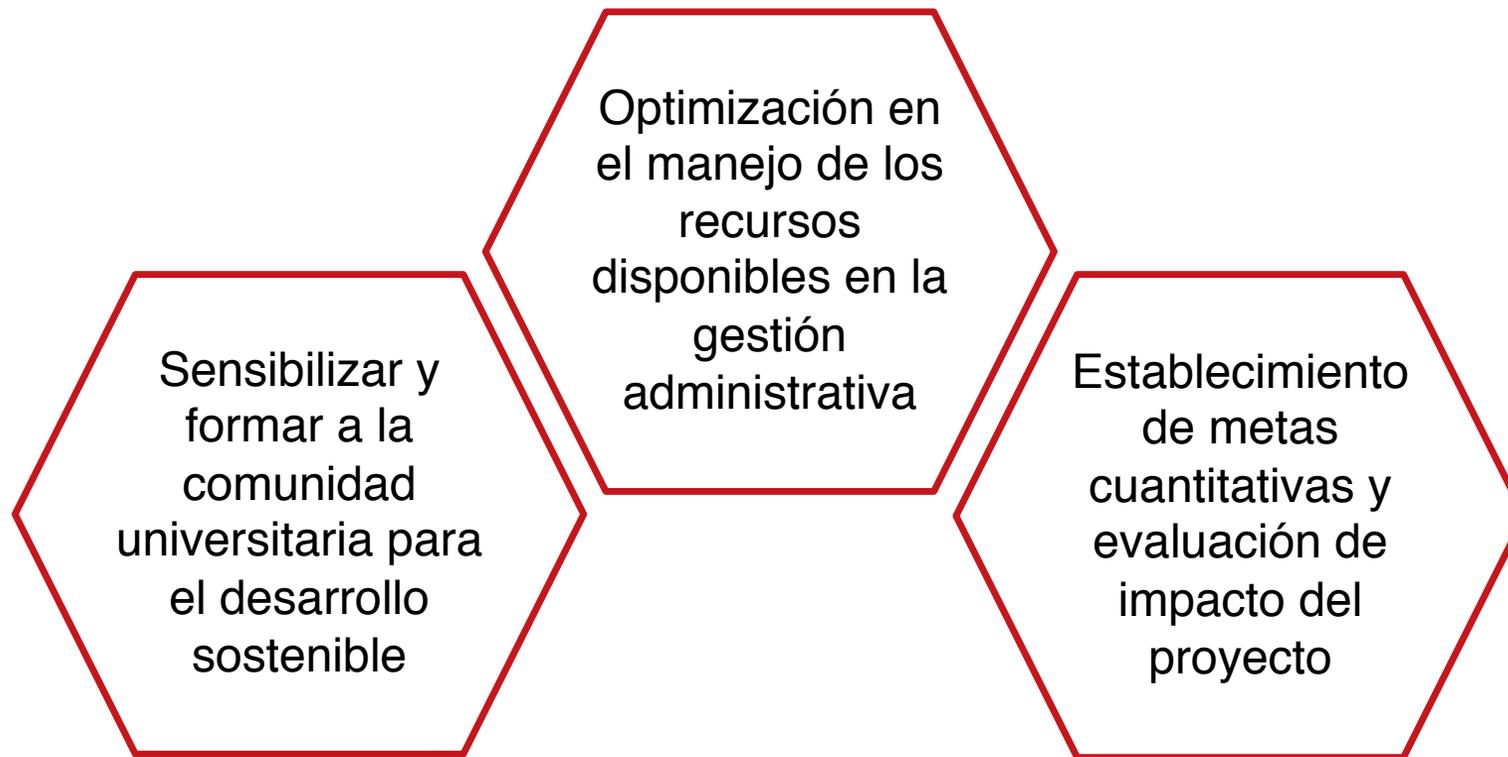
Surge en el 2014 a partir del estudio “Definición de indicadores y evaluación de los compromisos con la sostenibilidad en Universidades Latinoamericanas” con la Universidad Autónoma de Madrid y la Red Ambiental de Universidades Dominicanas.

Objetivo

Mejorar la Gestión Ambiental del campus de INTEC para convertirlo en un campus sostenible.

¿Qué es un Campus Sostenible?

Campus Sostenible es un programa de estrategia institucional compuesto por un conjunto de políticas, acciones y principios de gestión coordinada para contribuir a la sostenibilidad desde todos los ámbitos que caracterizan la universidad: formación, investigación, gestión propia y sus relaciones con la sociedad.



Proyecto Campus Sostenible INTEC

Áreas de la Investigación

Organización

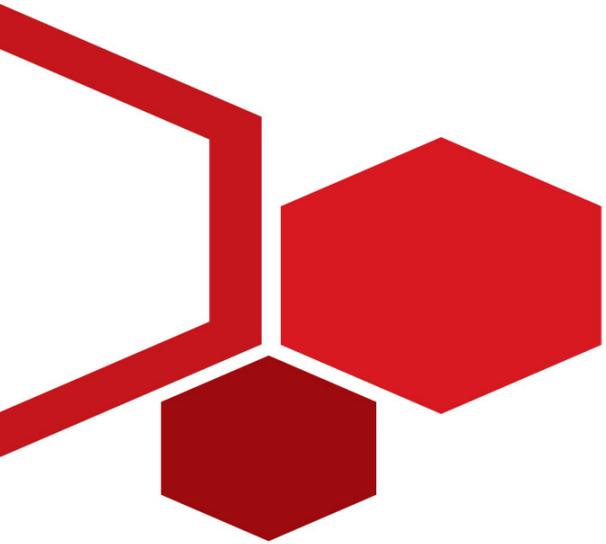
- Políticas de sostenibilidad
- Implicación y sensibilización de la comunidad universitaria
- Responsabilidad social

Docencia e Investigación

- Docencia
- Investigación
- Transferencia de tecnología

Gestión Ambiental

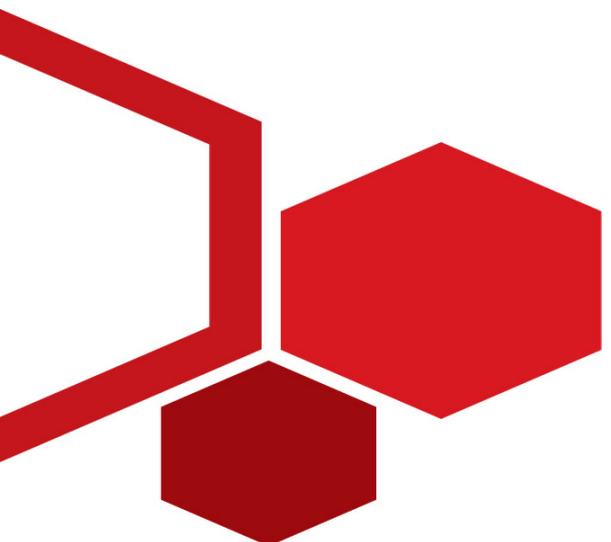
- Evaluación del impacto ambiental
- Energía
- Agua
- Movilidad
- Residuos
- Compras verdes



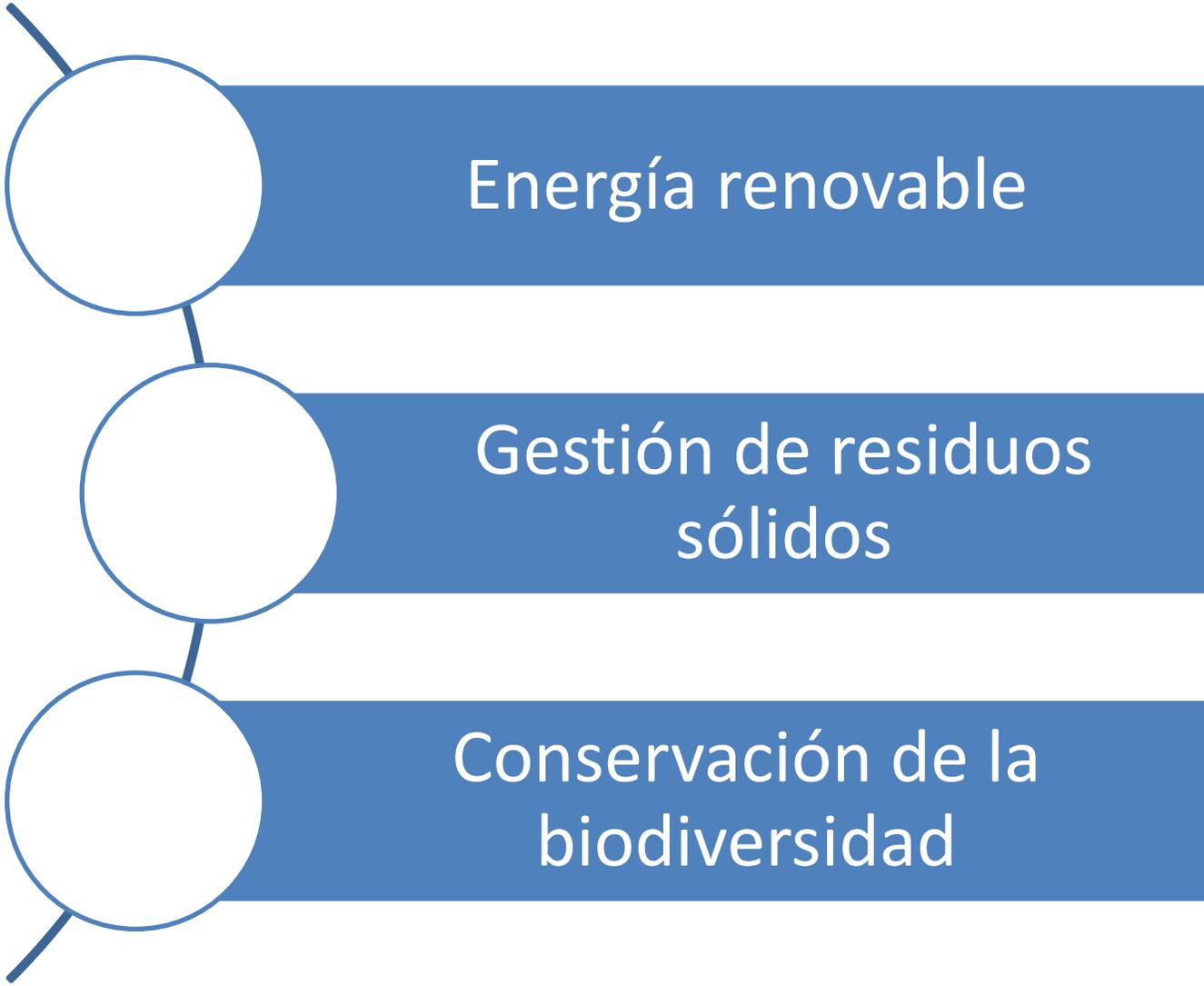
Implementación de la Sostenibilidad en el INTEC

Política Ambiental

El propósito es establecer los lineamientos de la política ambiental y de sostenibilidad de la universidad, comunicarlos para que se fomente una cultura ambiental y de desarrollo sostenible en la docencia, la investigación, la extensión y la gestión de los procesos institucionales de manera que se garantice un alto impacto en la sociedad



EJES DE TRABAJO



Acciones de Ambientalización Universitaria

Paneles Solares

Reducir la huella de CO2

Impacto Climático

Acciones de Resiliencia

Existen 1,300 paneles solares instalados que producen alrededor del 20% del consumo

Energético de INTEC.



Acciones de Ambientalización Universitaria



Gestión del agua

Gestión de desechos



Acciones de Ambientalización Universitaria

Centro de acopio



Acciones de Ambientalización Universitaria



Acciones de Ambientalización Universitaria

Conservación de la biodiversidad

Con la participación del grupo estudiantil Intec Ecológico y técnicos del Jardín Botánico Nacional, se han identificado todas las especies de la flora del campus.

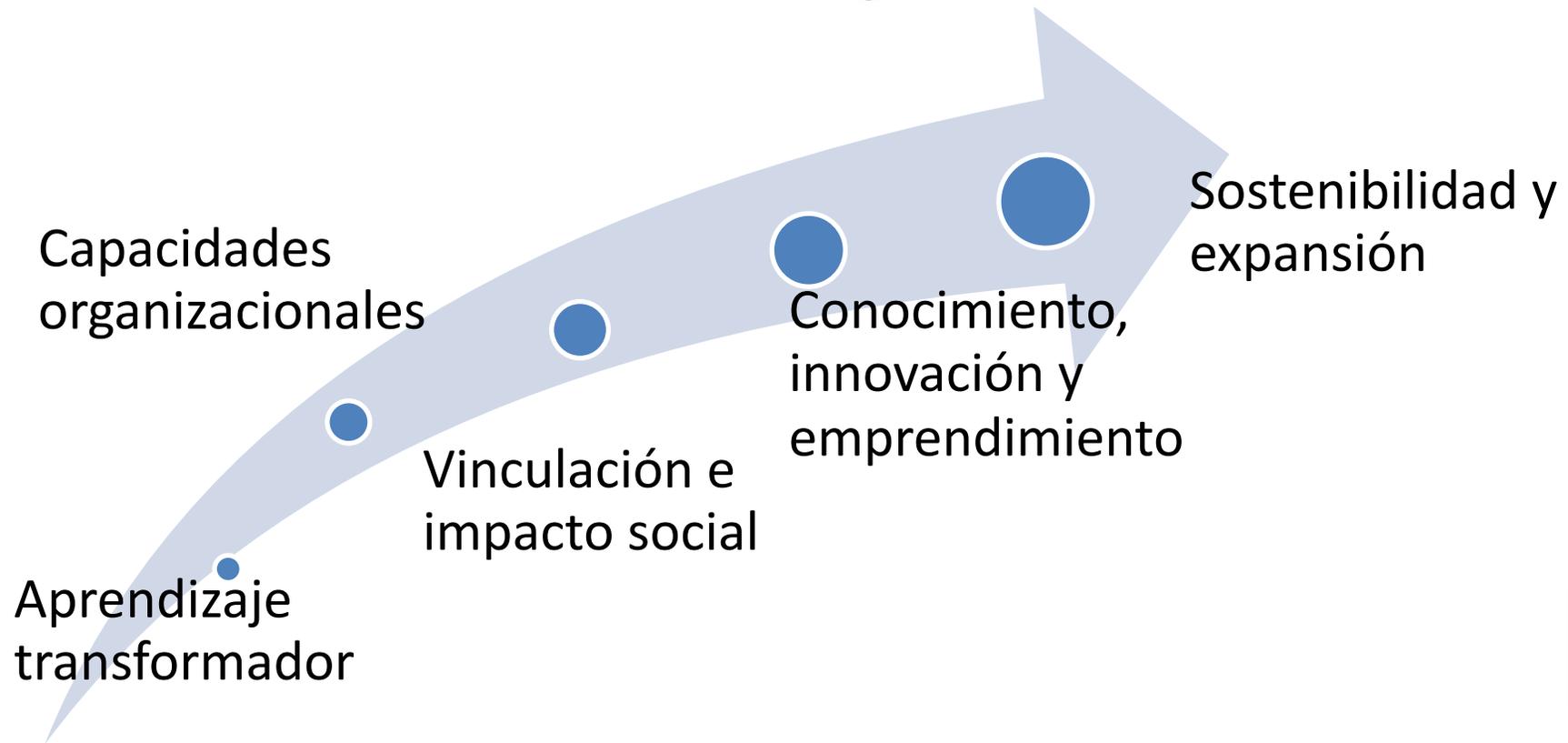
- Inventario de la flora del INTEC
- Sendero ecológico
- Identificación de árboles históricos
- Identificación de árboles endémicos



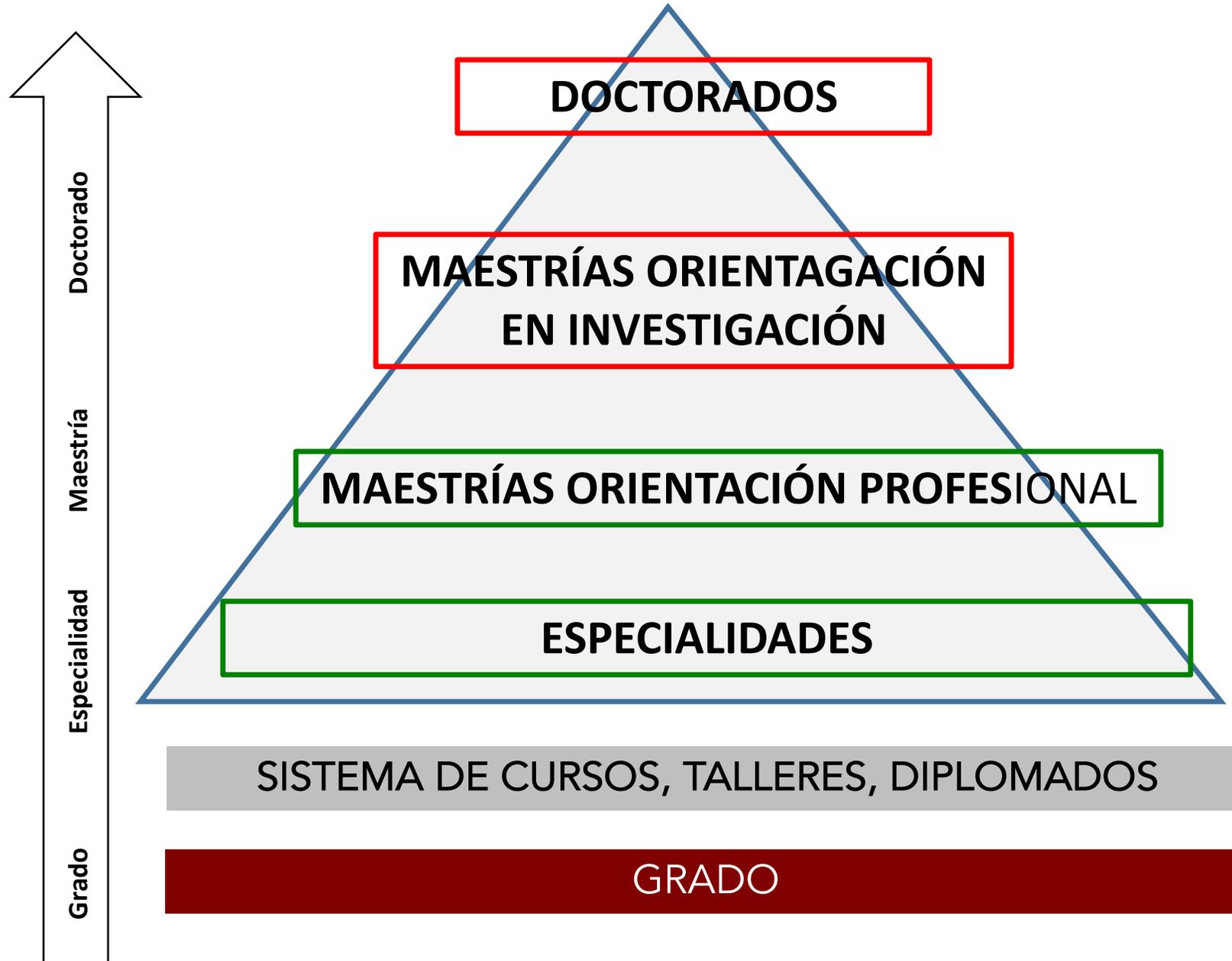
Ambientalización Curricular

Directrices Estratégicas

Alineados al Plan Estratégico 2018-2020



ORGANIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA CURRICULAR



FORMACIÓN EN GRADO



ELECTIVAS DE VIDA EN EL MEDIO AMBIENTE



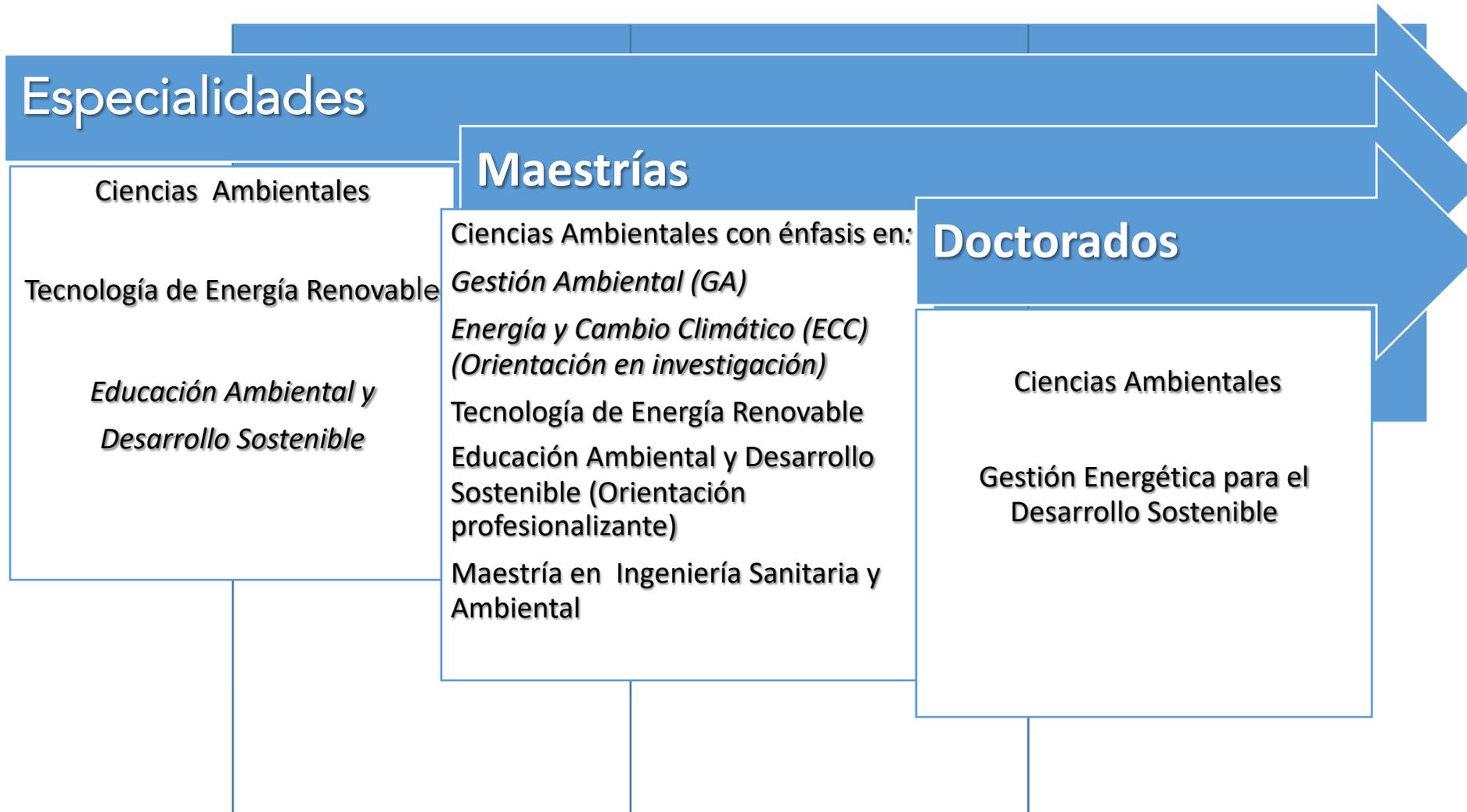
Las asignaturas enfocan la realidad ambiental y la formación ecológica para desarrollar valores y competencias que permitan la construcción de un mejor ser humano y una sociedad autosostenible

Proyecto Integrador

- Es un conjunto de acciones gestionadas de forma coordinada e integrada, cuya finalidad es abordar situaciones complejas que permitan entender una situación o fenómeno en toda su magnitud.



Formación postgraduada en Medio Ambiente



PRINCIPALES LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN



Conservación de especies y de la biodiversidad
Economía ambiental



Gestión ambiental y evaluación de impacto
Desarrollo sostenible y bienestar social
Transdisciplinariedad



Cambios globales y climáticos
Ingeniería Ambiental

Grupos de investigación



Interacción Universidad-Sociedad

Implementación de la Sostenibilidad en el INTEC

DESARROLLO INSTITUCIONAL

- Egresados trabajando en instituciones
- Investigando
- Gestionando proyectos, planes y programas

EDUCACIÓN

- Apoyo al sistema educativo
- Capacitación de técnicos en aspectos demandados por las instituciones como:
- CC, OT, EIA, SIG, ER, P+L. APs ...

SOCIEDAD

- Asesoría ambiental
- Estudios de impacto
- Observatorio Climático
- Trabajo comunitario

intec

DESAFÍOS

- Con nuestros programas pretendemos contribuir con una sociedad más y mejor informada.
- Nos restan muchos **desafíos**, pero desde el **INTEC** estamos abriendo las ventanas hacia un mundo más sostenible.



Muchas Gracias

