



“Acciones Colectivas para la Transformación de Universidades Sostenibles en la Post-Pandemia”

Formación Tecnológico Ambiental para la Sustentabilidad(FORTAS)

Gabriela Chávez Hidalgo

Jefa del Departamento de Gestión y Desempeño Ambiental

Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad

Instituto Politécnico Nacional





PLAN DE SUSTENTABILIDAD DEL IPN

Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad

Entidad guía

Sustentabilidad en las funciones sustantivas del IPN y su operación

Comités Ambientales del IPN

Entorno y sociedad

Educación e investigación

Gestión y Desempeño ambiental de los campus

Formación / Políticas institucionales

Cumplimiento de indicadores de sustentabilidad

Vinculación y políticas institucionales

Difusión

Investigación

Ambientalización curricular

Agua

Energía

Ordenamiento Territorial

Patrimonio natural (AICE)

Edificaciones

Movimiento y transporte

Materiales peligrosos

Residuos Sólidos Urbanos

Consumo y Huella de carbono

Acreditación de Sustentabilidad por Unidad Académica

Acreditación de Sustentabilidad U. Administrativa del IPN

Verificación y supervisión en *Página Institucional* de la DP

Órgano Auditor

Inserción del desarrollo sustentable en currícula académicos y funciones sustantivas

Atención de la normatividad y cumplimiento de indicadores en procedimientos



Unidades y Programas Académicos en el IPN;

Asignaturas complementarias sustentabilidad,
Ambiente, ética, etc

Ed. Superior

32 UAs

68 PA

22 UdAp DS
310 UdAp Amb

Ed. Media Superior

20 UAs

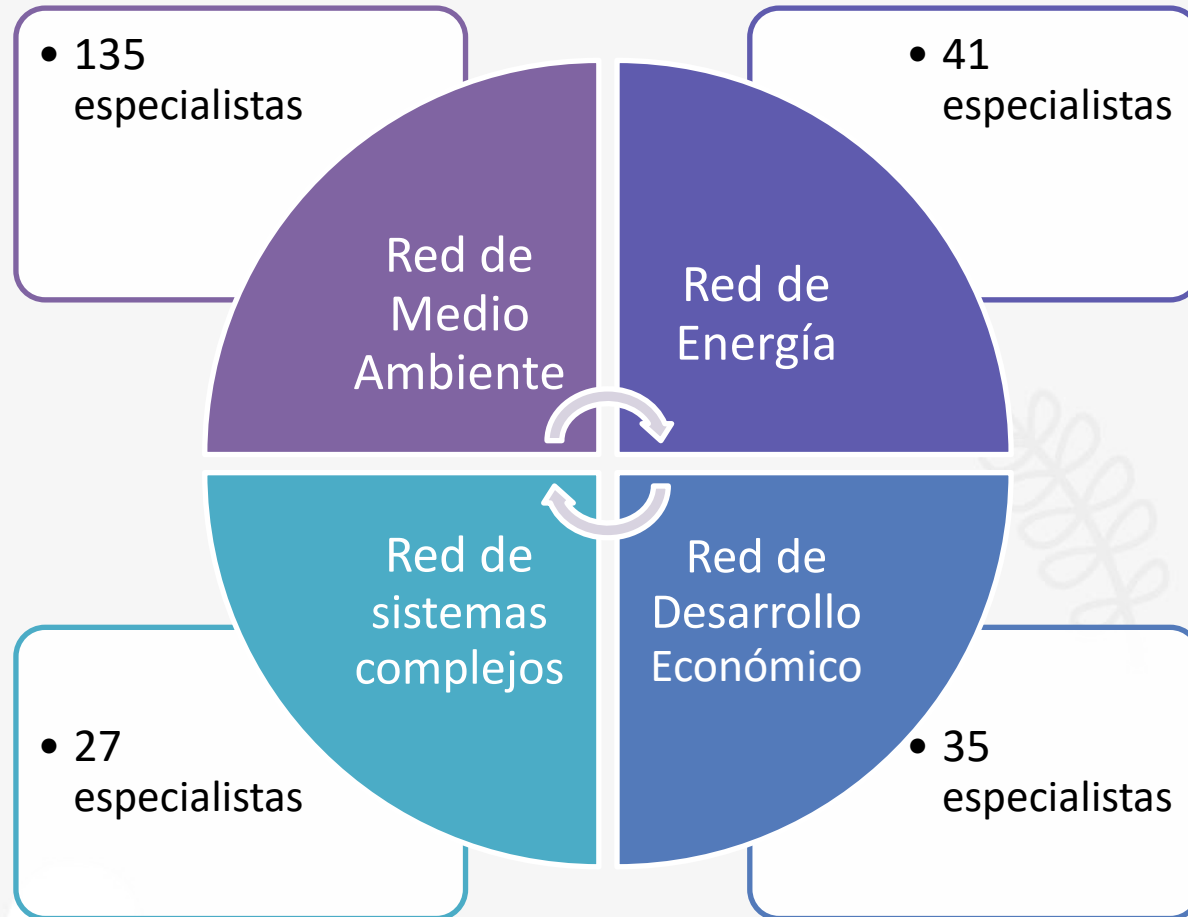
56 PA

10 UdAp DS
107 UdAp Amb





12 Redes de investigación en el IPN, 2023





Acciones

- Estudio diagnóstico cualitativo del estado de inserción del desarrollo sustentable en los planes de estudio de algunos Programas de nivel medio superior y superior del IPN;
- Recomendaciones para fortalecer la inserción del desarrollo sustentable en planes y programas de estudio;
- Construcción de un marco conceptual de la formación ambiental para la educación tecnológica, ahora denominado *Formación Tecnológico-ambiental para la sustentabilidad* FORTAS;
- Diseño y ofrecimiento de 5 ediciones del diplomado virtual FORTAS ofrecido a docentes del IPN;
- Indicadores programáticos alusivos en el PDI del IPN 2019 – 2024





Actores involucrados





Fortalecimiento de las capacidades docentes: Base conceptual FORTAS

- La formación tecnológica, es hablar del uso social del conocimiento de las diferentes profesiones;
- La tecnología se considera interdisciplinar al resignificar los conocimientos de las diferentes disciplinas a la vez que considera la utilidad y aceptación social.
- Por ende destacamos la consideración de que la sociedad asume un papel en la construcción de significados en torno a la tecnología y sus productos;
- Propiciar que nuestros docentes tomen conciencia de la función social de la profesión y su contribución en la construcción del DS.
- “La Tecnología como la ciencia de las profesiones” OSG 2016





Gestión Ambiental



MÓDULO 1 Gestión Ambiental

- 1
Preocupación por el deterioro ambiental
La sociedad civil.
Los gobiernos y las IES.
Los organismos internacionales.
- 2
Deterioro ambiental
La problemática ambiental como
objeto de conocimiento.
Modelos y prospectiva.
El cambio climático.
- 3
Ciencia y experiencia
Ciencias ambientales.
Complejidad e Inter-disciplina.
Saberes sociales/ Ingenierías.
- 4
La Conferencia de Estocolmo
Reuniones preparatorias.
Informe: Una sola Tierra.
Declaración de principios y recomendaciones.
- 5
Gestión ambiental del Desarrollo
Gestión y desarrollo.
Crecimiento vs Desarrollo.
Política ambiental: instrumentos.





Desarrollo Sustentable



1

Coevolución de la relación sociedad naturaleza

Evolución Humana.

La técnica, como medio de relación Sociedad Nat.

Evolución sociocultural.

2

La teoría del desarrollo

Teoría del desarrollo.

Economía y desarrollo.

Prospectiva.

3

Desarrollo sustentable

Eco-desarrollo.

Nuestro futuro común.

La CUMAD.

Los acuerdos de Río de Janeiro.

4

Ética y gobernanza para el desarrollo sustentable

La razón práctica.

Principios y ética del D.S.

Gobernanza.

5

Prospectiva del D.S.

Río + 20.

Prospectiva, escenarios.

El papel de la tecnología.





Tecnología

MÓDULO 3 Tecnología

1

Tecnología y técnica

Relación técnica /ciencia.

Tecnología..

Sistema técnico / Sistema tecnológico.

2

Cambio técnico y social

Las profesiones: configuración.

La construcción social de la tecnología
técnica y modos de vida.

3

Críticas a la Tecnología

Naturaleza culturizada.

Tecnología crítica.

Evaluación técnica.

4

Tecnología para el DS

Prospectiva tecnológica.

Ecodiseño e innovación.

Estudios de caso por carrera.

5

Tecnociencia

Sociedad del conocimiento.

Proyectos tecnocientíficos.

Medios de innovación.



Formación Tecnológico Ambiental para la Sustentabilidad



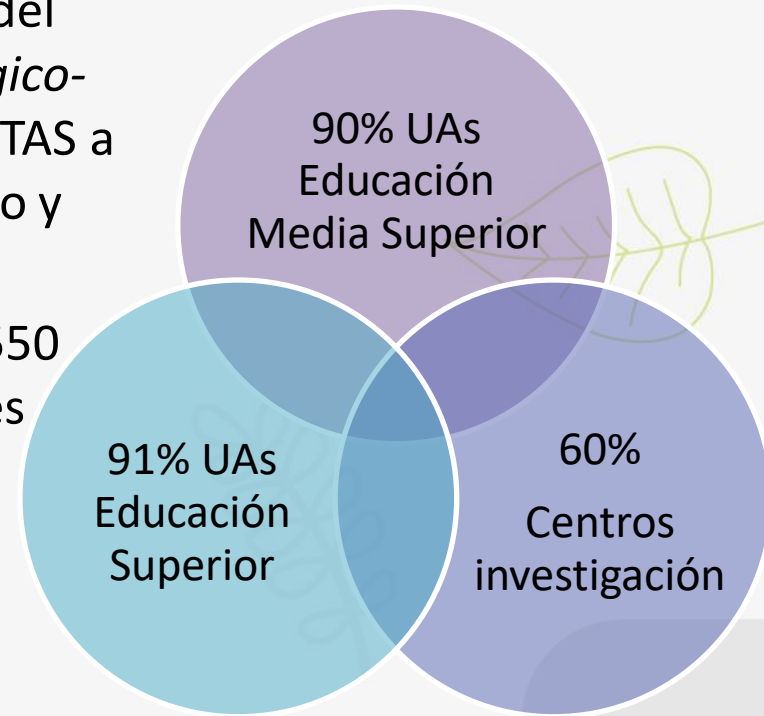
1	Reforma educativa y currículum Reforma educativa. Teoría y diseño curricular. Perfil de egreso.
2	Nuevo Modelo Educativo para el IPN Transformación de la educación superior. Plan de Desarrollo Institucional. Nuevo Modelo Educativo. El cambio climático.
3	Formación ambiental Educación /Formación. Experiencias de inserción del D.S. Modelo conceptual: FORTAS.
4	El estado del D.S. en planes y programas de estudio Estudio exploratorio. Plan de estudios. Unidades de aprendizaje.
5	Inserción de la FORTAS en planes y programas de estudio Ejes de formación. Instrumentación. Evaluación y seguimiento.





Resultados, UAs con docentes formados en FORTAS

- Proceso dinámico de reconfiguración del marco conceptual *Formación Tecnológico-ambiental para la sustentabilidad* FORTAS a través de las 5 ediciones del diplomado y cursos ofrecidos;
- Formación desde 2016 a la fecha, de 550 docentes representando a 59 Unidades Académicas
 - Nivel medio superior (18 Unidades)
 - Nivel Superior (29 Unidades)
 - Nivel posgrado (12 Unidades)
- Mismo número (550) de propuestas de inserción del DS en sus Unidades de Aprendizaje.





PDI IPN, 2019 2024

Indicador PEDMP T127105

Integra el POA de todas las Unidades Académicas del IPN (Educación Media Superior, Educación Superior y Posgrado).

“Número de *docentes FORTAS* que participan en el proceso de diseño o rediseño de programas académicos”.



Actualización del
Programa
de **Desarrollo**
Institucional
2019 - 2024

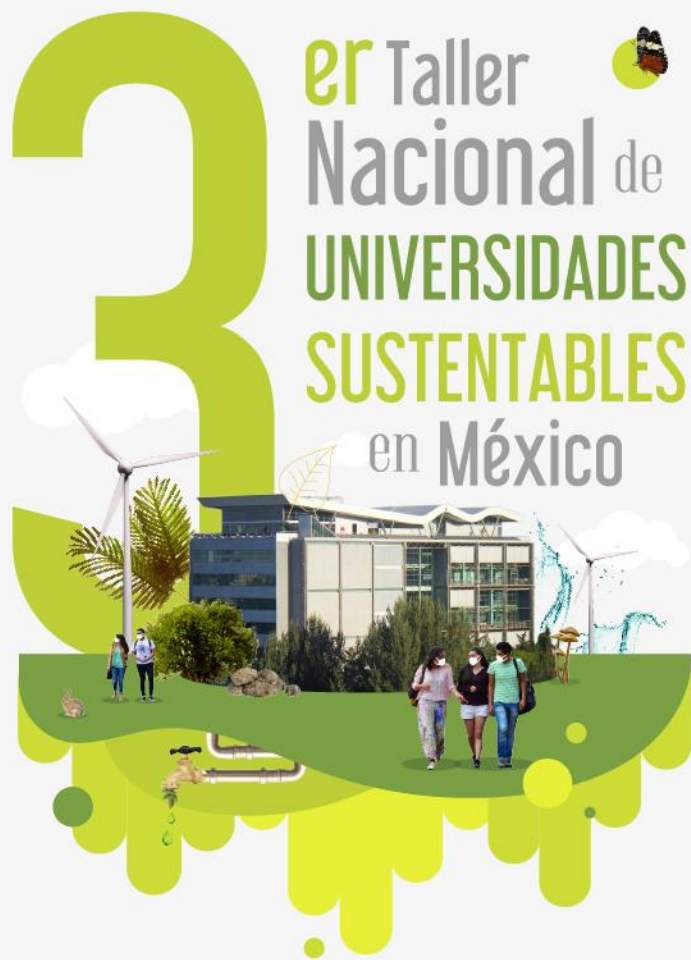




Programas Académicos creados de 2018 a la fecha (con aportaciones de docentes FORTAS)

- Carreras Técnicas
 - Técnico en Sustentabilidad
 - Técnico en Energía sustentable
- Licenciaturas e ingenierías
 - Ingeniería en Energía
 - Movilidad urbana
 - Negocios energéticos sustentables
 - Turismo Sustentable





“Acciones Colectivas para la Transformación de Universidades Sostenibles en la Post-Pandemia”

Formación Tecnológico Ambiental para la Sustentabilidad(FORTAS)

Gabriela Chávez Hidalgo

Jefa del Departamento de Gestión y Desempeño Ambiental

Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad

Instituto Politécnico Nacional

www.ipn.mx/sustentabilidad/

gchavezhi@ipn.mx

