



Lineamientos para la integración de informes de cumplimiento de estándares nacionales e internacionales en materia de compromiso social y sustentabilidad en el Instituto Politécnico Nacional.

Actualización 2023

1



Una guía para la emisión de informes de las contribuciones que las entidades de la administración central del Instituto Politécnico Nacional han venido incorporando como parte de sus funciones sustantivas, para que el IPN abone al cumplimiento de los Objetivos para el Desarrollo Sustentable (ODS de la ONU).

Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad  
Ciudad de México, Actualización mayo de 2023



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
SECRETARÍA ACADÉMICA  
COORDINACIÓN POLITÉCNICA PARA LA SUSTENTABILIDAD



DIRECTORIO

Arturo Reyes Sandoval  
Director General

Carlos Ruiz Cárdenas  
Secretario General

Mauricio Igor Jasso Zaranda  
Secretario Académico

Ana Lilia Coria Páez  
Secretaria de Investigación y Posgrado

Yessica Gasca Castillo  
Secretario de Innovación e Integración Social

Marco Antonio Sosa Palacios  
Secretaria de Servicios Educativos

Orlando David Parada Vicente  
Coordinador General de Planeación e Información Institucional

Javier Tapia Santoyo  
Secretario de Administración

José Alejandro Camacho Sánchez  
Secretario Ejecutiva del POI

María de los Ángeles Jasso Cisneros  
Abogada General

Noel Miranda Mendoza  
Secretario Ejecutivo de la COFAA

Héctor Mayagoitia Domínguez  
Responsable Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad

57 29 60 00 Ext: de la 54450 a la 54462  
Correo e: [sustentabilidad@ipn.mx](mailto:sustentabilidad@ipn.mx)  
<http://www.ipn.mx/sustentabilidad/>

Revisado y actualizado en mayo de 2023<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Documento sistematizado por el Biól. Octavio S. Santamaría Gallegos y la Biól. Gabriela Chávez Hidalgo, Jefa del Departamento de Gestión y Desempeño Ambiental, bajo la Coordinación del Dr. Héctor Mayagoitia Domínguez, Responsable de la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad.



## Lineamientos para la integración de informes de cumplimiento de estándares nacionales e internacionales en materia de compromiso social y sustentabilidad en el Instituto Politécnico Nacional.

### Propósitos

El presente documento tiene como propósito reunir algunas orientaciones basadas en los estándares nacionales e internacionales en materia de compromiso social y sustentabilidad (como los Objetivos para el Desarrollo Sustentable ODS de la ONU y la herramienta denominada Global Reporting Initiative (GRI)), adaptados para su aplicación al IPN para operar como guías en la gestión y elaboración de informes de sustentabilidad, al que a su vez se ha asociado como referente la UI GreenMetric World University Ranking, que propone la aplicación de indicadores para medir desempeño de las Universidades en materia de sustentabilidad, ranking en el que se explorará en conjunto con la administración central del IPN, la pertinencia de incorporar al IPN.

Así, el presente documento busca conformarse como un instrumento palmario que coadyuve a enriquecer y complementar los procesos de planeación y evaluación de la operación que realizan las Secretarías del Área central del IPN<sup>2</sup>, conjuntamente con las dependencias politécnicas que de éstas dependen, con miras a favorecer los informes de las contribuciones que las entidades de la administración central del Instituto Politécnico Nacional, vienen realizando de manera sistemática como parte de sus funciones sustantivas con miras a que el IPN abone de manera eficaz al cumplimiento de los Objetivos para el Desarrollo Sustentable (ODS de la ONU), atendiendo a su vez en su operación, mecanismos eficaces de austeridad y responsabilidad en el manejo del patrimonio natural y bienes de la institución.

En virtud de lo anterior, el presente ejercicio tiene el propósito de dar operatividad al Apartado II del Artículo 14 del Reglamento orgánico del Instituto Politécnico Nacional<sup>3</sup>, el cual señala, como parte de las atribuciones genéricas de los titulares de las entidades arriba referidas: "*II. Planear, programar, organizar, coordinar, controlar y evaluar el funcionamiento de las dependencias politécnicas que tengan adscritas, normando su actuación de acuerdo con las políticas institucionales relacionadas con la cultura de la legalidad y del respeto a los derechos humanos, la equidad de género y la promoción del desarrollo sustentable, así como la cultura de la calidad*".

<sup>2</sup> Se incluye entre las Secretarías del Área Central del IPN, a la Coordinación General de Planeación e Información Institucional, que en este documento se referirá como "La Secretaría".

<sup>3</sup> Reglamento Orgánico del IPN, del 28 de febrero de 2020, publicado en la Gaceta Politécnica, Año LVI, No. 1541, Vol. 18, del 2 de marzo de 2020,



Así, y en correspondencia con las funciones sustantivas del IPN como Institución Educativa del Estado, se concibe a la formación ambiental para la sustentabilidad, *considerando* los principios el desarrollo sustentable tanto de la dimensión ecológica alentando acciones para no rebasar las capacidades de carga del ecosistema y su capacidad de asimilación de nuestros residuos; la dimensión económica referente a no rebasar la tasa de sustitución de las materias primas, a la circulación y flujos de materiales y energía, además de prever la eficacia, la eficiencia y la fiabilidad de los procesos tecnológicos; pero también la equidad y a redistribución de los beneficios del desarrollo para erradicar la pobreza y mejorar la calidad de vida de la población.

4

La misión del Instituto según su tradición, está orientada hacia el desarrollo de la Nación según el principio de pertinencia, que debe cumplir la Institución y en general de la educación superior, pertinencia tiene que ver con atender las necesidades sociales y contribuir a la solución de los problemas sociales; entre estos la problemática ambiental.

La visión, constituye el componente prospectivo de la institución a futuro, el cual invita a impulsar la construcción de escenarios deseables de desarrollo, y que es menester guiar a la luz de los rasgos del desarrollo sustentable. La visión prospectiva no debe limitarse a considerar lo tendencial sino lo deseable y las acciones necesarias para construirlo. La educación debe *formar* para construir lo deseable.

Con base en estos elementos, se propone que las Secretarías al complementar sus procesos cotidianos de análisis sobre su quehacer institucional, sistematicen en un informe las acciones realizadas en torno a la incorporación de los principios del desarrollo sustentable en sus atribuciones, destacando aquellas relacionadas con la planeación, evaluación de la pertinencia y correspondencia de su papel en torno a las necesidades educativas, productivas, sociales o culturales de México (ver Tabla 1), desde luego incluyendo los preceptos de austeridad y de responsabilidad que les correspondan (a las Secretarías y a las dependencias bajo su responsabilidad), sumando a este ejercicio, los reportes que su Comité Ambiental genere en torno a su desempeño en la *gestión sustentable de sus recursos*.

### Ámbito de aplicación

---

De cumplimiento de cada una de las siguientes Secretarías y Coordinación del área central del Instituto Politécnico Nacional:

- Secretaría General;
- Secretaría Académica;
- Secretaría de Investigación y Posgrado;
- Secretaría de Innovación e Integración Social;
- Secretaría de Servicios Educativos;
- Coordinación General de Planeación e Información Institucional;
- Secretaría de Administración.



## Premisas de sustentabilidad

### Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS)<sup>4</sup>

- ODS 1 Fin de la pobreza
- ODS 2 Hambre cero
- ODS 3 Salud y bienestar
- ODS 4 Educación de calidad
- ODS 5 Igualdad de género
- ODS 6 Agua Limpia y Saneamiento
- ODS 7 Energía asequible y no contaminante
- ODS 8. Trabajo decente y crecimiento económico
- ODS 9 Industria, innovación e infraestructura
- ODS 10 Reducción de las desigualdades
- ODS 11. Ciudades y comunidades Sustentables
- ODS 12 Producción y consumo responsables
- ODS 13 Acción por el clima
- ODS 14 Vida submarina
- ODS 15 Vida de ecosistemas terrestres
- ODS 16 Paz, justicia e instituciones sólidas
- ODS 17 Alianzas para alcanzar los ODS



Como parte de los 17 Objetivos del Desarrollo Sustentable (ODS) signados por México con la ONU, se proponen que para el 2030 se ponga fin a la pobreza, luchar contra la desigualdad y la injusticia, y hacer frente al cambio climático, marco de desarrollo que da una oportunidad para que el Sistema de las Naciones Unidas, a nivel mundial y en México, focalice la cooperación y programación de acciones, hacia la inclusión y equidad en un marco de derechos, y construcción de ciudadanía.

Así, toda contribución al fortalecimiento de las estrategias de Sustentabilidad, permitirá al Instituto Politécnico Nacional contribuir al cumplimiento de los compromisos suscritos como parte de la administración federal, a la vez que representan un ejercicio ineludible que debe permear en la Planeación Institucional, en las estrategias de mejora y en los mecanismos para consolidar la cultura de la sustentabilidad entre los integrantes de la comunidad Politécnica.

<sup>4</sup> <https://www.onu.org.mx/agenda-2030/>; Puede consultar las 169 Metas (que reúnen los 17 ODS), en [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf)



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
SECRETARÍA ACADÉMICA  
COORDINACIÓN POLITÉCNICA PARA LA SUSTENTABILIDAD



Para poder evaluar si las Universidades están transitando a hacia la sustentabilidad, es necesario definir indicadores, es decir, construir la forma de medir si se están considerando los principios del desarrollo sustentable en el quehacer institucional (operación y funciones) en particular en la vida académica de las instituciones de educación superior y si con ello nos estamos acercando a la construcción del desarrollo sustentable. Visto de otro de otro modo, si los objetivos del desarrollo sustentable orientan las acciones u operación de las universidades (IES) para transformarlas en IES sustentables y a su vez cómo contribuyen a la construcción del desarrollo sustentable, ello de conformidad con el Tercer Taller Nacional de Universidades Sustentables en México (UI GreenMetric Word University Ranking) organizado el 20 y 21 de febrero de 2023, por la Universidad Autónoma de México en el que, con la intervención de diversas Instituciones educativas a nivel nacional, incluyendo desde luego al IPN.

Los indicadores de sustentabilidad son de utilidad para medir el alcance de los ODS o su retroceso y ello a su vez es de utilidad para la toma de decisiones, para informar, mover conciencias hacia la acción, orientar los procesos educativos y de formación profesional y en el contexto de las Instituciones de Educación Superior se trabaja en la definición de indicadores para medir su desempeño, participación y contribución al cumplimiento de los ODS y para caracterizarse como universidad sustentable.

En el "GreenMetric World University Ranking", los principales criterios en que se valora el cumplimiento de parámetros de sustentabilidad, es en: instalaciones e infraestructura; Energía y cambio climático; desechos, Agua, Transporte o movilidad y; Educación e Investigación. Cada uno de estos criterios puede contener más de 20 indicadores, de ahí la importancia del párrafo anterior, cada acción que se considere estratégica para el logro de un objetivo puede ser considerada para construir los indicadores.



## La sustentabilidad en las funciones sustantivas del IPN

Atribuciones que podrían ser de utilidad para la exploración de áreas de oportunidad para incorporar políticas orientadas al cumplimiento de las premisas de sustentabilidad

Secretaría/ Coord. Área central	Art. *	Fracc.*	Atribuciones
<b>Secretaría General</b>	8	IV	Planear, coordinar y evaluar las acciones necesarias para asegurar la protección integral de la comunidad y el patrimonio del Instituto;
<b>Secretaría Académica</b>	15	IV	Promover y evaluar la correspondencia y pertinencia de los planes y programas de estudio, enfoques pedagógicos, niveles y modalidades de los servicios educativos de nivel medio superior y superior que atiende el instituto, con el modelo educativo y las necesidades de desarrollo educativo, científico y tecnológico del país;
		VIII	Proponer, implantar y evaluar las políticas, lineamientos y criterios que definan el posicionamiento educativo que deba adoptar el Instituto
<b>Secretaría de Investigación y Posgrado</b>	16	III	Regular, coordinar y evaluar los contenidos de los programas y proyectos académicos de posgrado para que tiendan a la excelencia de nivel nacional e internacional, de acuerdo con indicadores de calidad, y verificar su correspondencia con las necesidades educativas, productivas, sociales y culturales del país;
		XIII	Fomentar y coordinar las propuestas para la creación de proyectos en red, nacionales e internacionales, que respondan a las demandas de los diferentes sectores socioeconómicos
		XVI	Proponer e implantar las políticas, estrategias y mecanismos para integrar, sistematizar y difundir el conocimiento científico y tecnológico que genere el Instituto en su ámbito o de aquel que resulte relevante para el desarrollo de sus funciones, en las dependencias politécnicas y hacia la sociedad en general
		XXIV	Fomentar y mantener las relaciones con los sectores productivos, de servicios y educativos del país y proponer a las instancias correspondientes convenios para realizar investigaciones científicas y tecnológicas de vanguardia orientadas a mejorar la productividad social y contribuir en la solución de problemas nacionales;
<b>Secretaría de Innovación e Integración Social</b>	17	VII	Definir estrategias para la identificación y determinación de requerimientos, áreas de oportunidad y campos de interés dentro de la estructura socioeconómica nacional e internacional, a fin de posicionar los servicios institucionales, de manera articulada con las unidades académicas y conforma a la normatividad aplicable
		XII	Establecer y coordinar los lineamientos y estrategias para la realización de proyectos que apoyen la innovación y la creación de empresas de base tecnológica, la transferencia de tecnología y el mejoramiento de la competitividad
		XIX	Coordinar, supervisar y evaluar las estrategias de los programas de servicio social, orientando servicios técnicos y de salud a las comunidades de menor desarrollo, así como establecer los lineamientos y estrategias para que sus actividades tengan una alta pertinencia y calidad y que contribuyan a fortalecer la conciencia social de los alumnos.





INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
SECRETARÍA ACADÉMICA  
COORDINACIÓN POLITÉCNICA PARA LA SUSTENTABILIDAD



Secretaría de Servicios Educativos	18	II	Coordinar, supervisar y evaluar los servicios educativos establecidos para fortalecer y consolidar el carácter integral de la formación de los alumnos, así como la política editorial institucional;
Secretaría de Administración	19	III	Regular y controlar la gestión y ministración de los recursos financieros y materiales y los servicios generales que requieran las distintas dependencias politécnicas para el desarrollo de sus funciones y programas, así como supervisar el cumplimiento de las normas y la aplicación de las políticas de seguimiento y evaluación
		VII	Establecer y coordinar las acciones que permitan a las dependencias politécnicas dar cumplimiento a lo dispuesto en la legislación fiscal de carácter federal y local;
		XI	Proponer lineamientos para elaborar los programas de ahorro institucional con base en criterios de racionalidad, austeridad, disciplina presupuestal y rendición de cuentas, supervisando su cumplimiento;
		XV	Supervisar y evaluar que los servicios prestados al Instituto se realicen en términos de la normatividad aplicable
Coordinación General de Planeación e Información Institucional	21	XIV	Coordinar el desarrollo de estudios estratégicos y prospectivos sobre la pertinencia de la oferta educativa, la demanda potencial, las tendencias del mercado laboral y los futuros campos del conocimiento, entre otros, que permitan identificar áreas de oportunidad y cursos de acción, asociados a la gama de servicios institucionales y las necesidades del entorno;
		XIX	Coordinar el análisis de información sobre política educativa, científica, económica y social que permita contar con un panorama de la situación en el país para la toma de decisiones
		XX	Proponer y coordinar el desarrollo de estudios y análisis de diagnóstico y evolución en temas específicos para enriquecer los procesos de modernización, innovación y consolidación institucionales;
		XXI	Proponer el desarrollo de investigaciones y análisis de situaciones, tendencias, problemas y retos de la educación que imparte el instituto para integrar propuestas de reforma que fortalezcan el proceso académico, considerando los ámbitos en los que incide el Politécnico;
		XXII	Regular y coordinar los programas y proyectos de las Direcciones adscritas a la Coordinación General conforme a las políticas institucionales relacionadas con la cultura de la legalidad, de respeto a los derechos humanos y la equidad de género, y evaluar sus resultados;

Tabla 1; Selección de atribuciones de las personas Titulares de las Secretarías del Área Central del IPN  
\* Extracto, Artículo y fracciones del Reglamento interno del IPN, 28 de febrero, 2020

Estas atribuciones, de conformidad con el siguiente ejercicio, habrán de asociarse a la generación de políticas de compromiso institucional con el desarrollo sustentable.





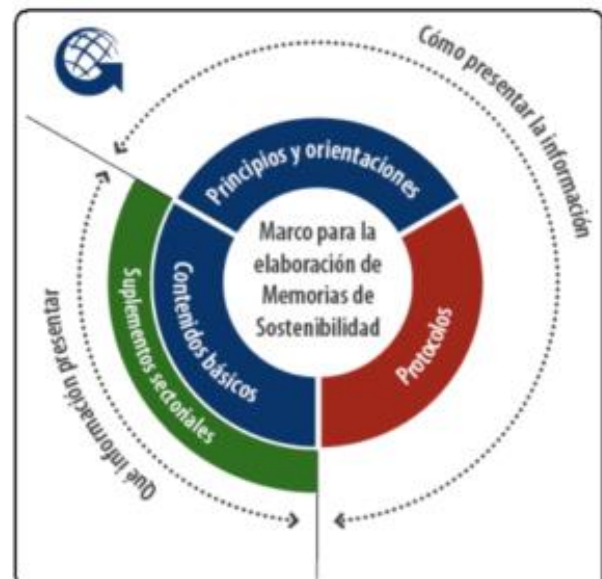


## La sustentabilidad en las funciones adjetivas del IPN

Aportes de la institución a los ODS en la gestión de los campus, señalando las acciones de gestión y ordenamiento del campus que se realizan en la operación cotidiana de La Secretaría y sus Dependencias Politécnicas, en materia de:

- Medición de huella hídrica
- Gestión de aguas residuales
- Consumo eficiente de la energía
- Patrimonio natural y Área Institucional de Conservación Ecológica (AICE)
- Ordenamiento territorial de los campus
- Criterios de sustentabilidad en compras y contratos
- Reducción en el consumo de papel
- Plan de Manejo de los residuos
- Manejo responsable de sustancias químicas y sus residuos
- Gestión del transporte y la movilidad activa
- Inventario de gases de efecto invernadero
- Acciones dirigidas a la reducción de emisiones
- Criterios de construcción Sustentable y diseño bioclimático

En el IPN estas acciones se asocian por lo general, a la labor del Comité Ambiental de cada una de las dependencias politécnicas, por lo que los registros correspondientes a los programas y resultados de los rubros arriba señalados, se recomienda formen parte del informe en el rubro correspondiente a los "Aportes en la gestión de los campus", que se encuentra en proceso de correlación con la Iniciativa Global de Reportes (GRI).





Componentes de sustentabilidad a integrarse en el quehacer de *La Secretaría*

Se sugiere desarrollar políticas y líneas de acción, partiendo de una matriz como la del siguiente ejemplo (Tabla 2), con base en la cual proceda a describir las tareas necesarias para que sus atribuciones atiendan algunas metas de los ODS, esta determinación la ofrecen las “intersecciones” de los componentes del referido recuadro, (atribuciones de su Secretaría como las citadas en la Tabla 1° (o las que se consideren pertinentes), en correlación con los ODS y sus metas de interés), que permitan a *La Secretaría* instalar lineamientos para su consecución.

Se integra a manera de ejemplo, la Tabla 2 donde la columna de las Atribuciones habría de correlacionarse con algunos ODS (éstos se sugieren aleatoriamente), ello permite ejemplificar la base sobre la que deberá iniciar el ejercicio.

EJEMPLO: Secretaría Académica; y posibles correlaciones con los ODS a analizar

ODS (elegir metas <sup>5</sup> ) Atribución	ODS 3 Salud y Bienestar	ODS 4 Educación de calidad	ODS 5 Agua limpia y saneamiento	ODS 7 Energía asequible y no contaminante	ODS 9 Industria innovación e infraestructuras
IV; Correspondencia y pertinencia de PyPE enfoques pedagógicos, niveles y modalidades de los servicios educativos... con el MEI y las necesidades ... del país;					
VIII. Proponer, .. y evaluar las políticas, lineamientos y criterios que definan el posicionamiento educativo que deba adoptar el Instituto					

Tabla 2. Cada ODS está conformado por diversas Metas, que en total suman 169, se recomienda realizar el ejercicio eligiendo alguna de ellas, para correlacionar con las atribuciones.

<sup>5</sup> Puede consultar las 169 Metas (17 ODS), en [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf)



## Estructura sugerida del Informe



11

- La descripción de los propósitos del informe, en torno al quehacer de *La secretaría* y sus dependencias politécnicas, debe aludir a la instalación de políticas y líneas para incorporar la sustentabilidad en sus funciones sustantivas así como en la gestión administrativa por su operación.
- Mecanismos formativos previstos para que el equipo de directivos y personal de mando, contribuyan a la realización de un análisis efectivo de los documentos de la ONU y de la CEPAL (cuyos enlaces se comparten en el apartado "Premisas de sustentabilidad")  
  
Valoración de la comprensión de la relación que los 17 ODS y sus 169 Metas tienen con las funciones sustantivas de *la Secretaría* y direcciones que la conforman:
- Posibles líneas de acción a impulsar, como políticas de sustentabilidad en atribuciones que *la Secretaría* atiende como parte del Instituto.  
  
Estrategias para configurar una agenda ambiental y de cambio climático, integrada como parte de las funciones sustantivas de *La Secretaría*
- Reporte del Comité Ambiental, de avances en la implantación de las acciones de gestión sustentable por la operación en su campus politécnico.
- Integración de instrumentos que den cuenta de cómo *La Secretaría*, hará patente desde su propio ámbito de acción, el compromiso institucional con los Objetivos de Desarrollo Sustentable en cuestión.
- Estrategias de difusión y vinculación consideradas para apoyar la formación de una cultura ambiental, que enfatice la contribución del IPN al desarrollo sustentable de la Nación, desde el quehacer de *La Secretaría*



El informe que se elabore, se recomienda contenga desarrollados los apartados arriba señalados, deberá ser publicado en el sitio oficial de *La secretaría* y programando, como parte de los “Factores de éxito” previstos, la instalación de espacios de análisis en los que se socialice con funcionarios clave de su área, así como con las personas titulares de sus Dependencias, los componentes del análisis y de la aplicación de las políticas por La Secretaría dispuestas; desde las fases de integración hasta su aplicación.

12

El Instituto Politécnico Nacional tiene la responsabilidad de formar profesionistas dotados de las competencias (conocimientos, procedimientos o estrategias y responsabilidad social) para un ejercicio profesional comprometido con la construcción del desarrollo sustentable y el desarrollo tecnológico y de investigación acordes con esta aspiración.

De acuerdo con su ámbito de competencia, la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad (CPS), coadyuvará a petición de La Secretaría, con la orientación que ésta solicite para el desarrollo de la presente actividad, a la vez que la CPS le notificará periódicamente de las posibles actualizaciones de éste y otros instrumentos que le permitan enriquecer dicha actividad, la cual se vincula con el Indicador T127402, del PDI del IPN, 2019 – 2024, alusivo al “Informe de contribuciones a los Objetivos para el Desarrollo Sustentable (ODS de la ONU), en materia de compromiso social y sustentabilidad en el IPN”.

Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad

Ciudad de México

Revisado y actualizado en mayo de 2023<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Documento sistematizado por la Biól. Gabriela Chávez Hidalgo, Jefa del Departamento de Gestión y Desempeño Ambiental, bajo la Coordinación del Dr. Héctor Mayagoitia Domínguez, Responsable de la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad.



## ANEXOS

En los primeros apartados del presente Anexo, se ponen a su disposición fundamentos de utilidad para su análisis, que se basan en referentes conceptuales en torno a la importancia del desarrollo sustentable en las funciones sustantivas y adjetivas de instituciones educativas como el IPN, se trata de sinopsis de análisis sobre los que se basa el programa Formación Tecnológico Ambiental (por sus siglas FORTAS), diseñado por Octavio Santamaría Gallegos, así como la justificación de los Lineamientos de Sustentabilidad en las operaciones del IPN, que conforman parte de los materiales que integrados por IPN, por conducto de la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad.

13

### Fundamentos

---

La incorporación de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad, por sus siglas (EAS), al sistema educativo en México ha sido un proceso gradual iniciado hace más de 30 años no obstante, aún falta mucho por hacer. En la actualidad se reconoce su pertinencia política, su papel estratégico en la construcción del desarrollo sustentable, el enfoque interdisciplinar para el estudio de los problemas ambientales y la necesaria incorporación en los contenidos de los planes y programas de estudio.

Es un imperativo para las Instituciones de Educación Superior la formación de profesionistas con las competencias necesarias para prevenir y solucionar los problemas ambientales derivados de su práctica profesional y para que participen con convicción en la construcción del desarrollo sustentable.

En el documento "Un nuevo modelo educativo para el IPN, materiales para la reforma" se reconoce la mayor preocupación por cambiar los efectos del deterioro ambiental y proteger los recursos naturales como uno de los rasgos de los cambios de las sociedades. Asimismo, reconoce que cualquier política educativa debe estar dirigida a objetivos de políticas económicas y sociales. El nuevo modelo educativo, según la misión y visión de futuro, estará basado en el aprendizaje y "promoverá que sus egresados sean capaces de combinar la teoría y la práctica para contribuir al desarrollo sustentable de la nación".

### El desarrollo sustentable en la enseñanza en el IPN:

---

El Instituto Politécnico Nacional "cumple con sus funciones sustantivas a partir de su Modelo Educativo Institucional, que integra docencia e investigación y combina la teoría y la práctica en programas académicos y planes de estudio dentro de un conjunto sistemático, flexible y en permanente actualización, sustentado en la organización de conocimientos y valores".<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Artículo 4 y Artículo 10 del Reglamento Interno del Instituto Politécnico Nacional, 30 de noviembre de 1998.



Así mismo, se plantea que el IPN “concibe la función educativa como un proceso para generar, adquirir, transmitir y divulgar conocimientos y capacidades; para fortalecer e impulsar la investigación científica y tecnológica, así como para acrecentar y difundir la cultura. La función educativa institucional, en sus diversos niveles y modalidades educativos, tiene como propósito la formación integral de técnicos, profesionistas, posgraduados e investigadores.”

En este marco destaca que, en el nivel de educación media superior del instituto, se establece como una de las competencias formativas del perfil de egreso, que el alumno y futuro profesionista: “Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables”. No obstante, en los programas de estudio y las unidades de aprendizaje aún es deseable enfatizar la articulación entre las competencias disciplinares con los principios del desarrollo sustentable.

Por su parte, es indispensable que los problemas ambientales y el desarrollo no sean considerados estrictamente desde su dimensión ecológica o biológica, pues con ello los aspectos económicos, tecnológicos, socio-culturales y éticos del desarrollo sustentable quedan soslayados. Así mismo, es menester favorecer que las acciones emprendidas sean preferentemente de prevención y no como actualmente ocurre, que en su mayoría se orientan a la remediación. Finalmente la pauta de continuar formando profesionistas que en su ejercicio profesional construyen y por otro lado generan deterioro del ambiente, dejando la formación ambiental como asunto sólo de especialistas (ingeniería ambiental) para resolver el problema, deberá preferentemente convertirse hacia la formación generalizada para contrarrestar las causas del deterioro, por lo que la meta es, formar para contribuir a la construcción de escenarios deseables del desarrollo, asegurando que sean preferentemente las necesidades y aspiraciones sociales, y no precisamente el mercado, el criterio que dicte los perfiles profesionales.

La meta de la inserción del desarrollo sustentable en los currícula académicos alberga como uno de los productos, aquellos asociados al desarrollo tecnológico y de investigación en el Instituto Politécnico Nacional, que se traduzca en un gran impacto en la construcción del desarrollo sustentable de la Nación, a través del fortalecimiento de la Inserción del Desarrollo Sustentable y o sus principios en la oferta educativa institucional.

#### Estrategia básica de la educación e investigación para la sustentabilidad

---

Se hace necesario un análisis más profundo del currículum, sus fines, el perfil de egreso, los logros de aprendizaje, la estructura, los contenidos y las estrategias didácticas que pueden y deben vincularse con la formación de competencias para una cultura del desarrollo sustentable. Para ello es necesario construir un marco de referencia y conceptual para fortalecer la inserción del desarrollo sustentable, que considere el cambio tecnológico y social y la educación, de manera que en cada proceso actualización curricular, dicho marco de referencia, oriente y fortalezca el enfoque y contenidos del desarrollo sustentable en todas



sus dimensiones, y con ello emprender acciones para alcanzar la visión de futuro que establece el nuevo modelo educativo y la formación de profesionistas que contribuyan a la construcción de una sociedad más justa y equitativa que conserve la biodiversidad, para lo cual el fortalecimiento de las capacidades docentes para propiciar un proceso de reflexión teoría –práctica, puede ser un factor a impulsar como detonador del fortalecimiento de la inserción del desarrollo sustentable en los currícula del Instituto.

Se considera prioritario, contar con un concepto referente a la formación ambiental de mayor pertinencia para formación tecnológica como imperativo de la Institución rectora de la Educación Tecnológica en el país. Asimismo, el fortalecimiento de las capacidades docentes impacta la consecución de los perfiles profesionales, que el propio modelo educativo contempla desde el 2003. Un perfil de egreso, que además de considerar rasgos comunes en materia de desarrollo sustentable para todo egresado del Instituto, considere en el mediano plazo la definición de rasgos específicos por profesión e incluso por campo ocupacional por eso es fundamental que las academias y la propia formación de maestros estén trabajando en este sentido.

Finalmente, la base conceptual de la Formación Tecnológico Ambiental para la Sustentabilidad, considera los debates y la definición de desarrollo sustentable que se dio a conocer en el informe de Nuestro Futuro Común: “el desarrollo sustentable es aquel que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer el que las futuras generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades”, así como el concepto incluido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección del Ambiente.

#### La sustentabilidad en las funciones adjetivas del IPN

---

El Politécnico, como institución líder de la educación tecnológica del Estado mexicano, actualmente realiza su quehacer en 18 entidades federativas de manera directa, con lo cual refrenda su obligación de poner al alcance de las nuevas generaciones, la oportunidad real de mejorar sus condiciones de vida y ser un bastión de la investigación científica y tecnológica nacional, ejecutándose durante los últimos años, obras y proyectos que han fortalecido su presencia en el territorio nacional e impactado en la formación de profesionistas, académicos y científicos de alto nivel, realizando a la par grandes esfuerzos por adecuar las estrategias de gestión en la operación de las Dependencias Politécnicas (DP), haciéndolas más acordes con las actuales exigencias tecnológicas, pedagógicas y de responsabilidad social y ambiental, coadyuvando en la mejora de los diversos servicios y procesos Institucionales.

Así, las funciones adjetivas del IPN, expresadas en la “*administración de los recursos humanos, técnicos, financieros, materiales y de apoyo académico*”<sup>8</sup>, al orientarse a contextos de eficiencia en la gestión administrativa (de las diversas DP), se asocia a al cumplimiento de las

---

8 Artículo 127 del Reglamento interno del IPN,



exigencias normativas actuales y principios universales de responsabilidad y respeto, lo cual constituye un desafío que debe ser afrontado de manera integral y sistemática por las distintas figuras y actores institucionales, teniendo en sus Comités Ambientales a entidades clave que habrán de coadyuvar en la orientación y operación de medidas que deriven de estos Lineamientos.

Como parte de los 17 Objetivos del Desarrollo Sustentable (ODS) signados por México con la ONU, se propone que para el 2030 se ponga fin a la pobreza, luchar contra la desigualdad y la injusticia, y hacer frente al cambio climático, marco de desarrollo que da una oportunidad para que el Sistema de las Naciones Unidas, a nivel mundial y en México, focalice nuestra cooperación y programación, hacia la inclusión y equidad en un marco de derechos, y construcción de ciudadanía.

#### Referentes normativos

---

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; Diario Oficial de la Federación el 5 de febrero de 1917, Última reforma publicada DOF 15-08-2016, art 59, 65,74.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; DOF. 28/I/1988 Última reforma DOF: 13/05/2016.

Energética; DOF 28/11/2008 Última reforma 24/12/2015. Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos; DOF 8/X/2003 Última reforma DOF 22/05/2016.

Ley General de Cambio Climático; DOF 01/06/2016.

Ley de Aguas Nacionales; DOF 1-XII-1992 Última reforma DOF 24/03/2016.

Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición

Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria; DOF 30/III/2006. Última reforma DOF 30/XII/2015.

Normas Oficiales Mexicanas; Normas, Reglamentos y Lineamientos federales y locales aplicables en materia de austeridad y desarrollo sustentable.

Normatividad politécnica

Planes programas y estrategias Nacionales e internacionales

Ley Orgánica del Instituto Politécnico Nacional; DOF 28/05/1982.

Reglamento Orgánico del Instituto Politécnico Nacional; Gaceta Politécnica 31/08/2012.

Reglamento Interno del Instituto Politécnico Nacional; Gaceta Politécnica 31/07/2004.

#### Referencias documentales

---

- Agenda 2030 de la ONU, los ODS; <https://www.onu.org.mx/agenda-2030/objetivos-del-desarrollo-sostenible/>
- Metas de los ODS de la ONU; [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf).
- Reglamento Orgánico del IPN, del 28 de febrero de 2020, publicado en la Gaceta Politécnica, Año LVI, No. 1541, Vol. 18, del 2 de marzo de 2020
- Reglamento Interno del Instituto Politécnico Nacional, 30 de noviembre de 1998
- Santamaría O, La Formación Tecnológico Ambiental para la Sustentabilidad (FORTAS), IPN, 2018
- Santamaría O, Informe de labores primer semestre, 2023, IPN.
- Lineamientos de sustentabilidad del IPN, 2018 Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad