



Las opiniones y los contenidos de los trabajos publicados son responsabilidad de los autores, por tanto, no necesariamente coinciden con los de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad.



Esta obra por la Red Internacional de Investigadores en Competitividad se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported. Basada en una obra en riico.net.

Definición institucional de sustentabilidad vs sostenibilidad en la educación superior. El caso del Instituto Politécnico Nacional

Manuela Badillo Gaona¹
*Elizabeth Genis Pérez**
Liliana Abascal Gaytán²

Resumen

La ponencia da respuesta a uno de los objetivos de la investigación titulada “Representaciones sociales de funcionarios de instituciones de educación superior frente a la sostenibilidad y la crisis civilizatoria. Un estudio de caso”, con registro en el Instituto Politécnico Nacional (IPN), clave SIP: 20241397. El objetivo fue determinar los elementos que contribuyen a una definición institucional de sustentabilidad vs sostenibilidad en el contexto de la educación superior. Es un estudio cualitativo, en la lógica fenomenológica-hermenéutica; se realizaron entrevistas a profundidad a funcionarios del IPN, los datos se procesaron en Atlas Ti. El resultado, devela que en ambos conceptos se consideran los mismos elementos y se maneja bajo el mismo término, lo que se refleja en la política institucional del Instituto.

Palabras clave: Definición institucional, Educación superior, Sostenibilidad, Sustentabilidad

Abstract

The presentation responds to one of the objectives of the research entitled "Social representations of officials of higher education institutions in the face of sustainability and the civilizational crisis. A case study", with registration in the Instituto Politécnico Nacional (IPN), SIP code: 20241397. The objective was to determine the elements that contribute to an institutional definition of sustainability vs sustainability in the context of higher education. It is a qualitative study, in phenomenological-hermeneutical logic; in-depth interviews were carried out with IPN officials, the data were processed in Atlas Ti. The result reveals that in both concepts the same elements are considered and are handled under the same term, which is reflected in the Institute's institutional policy.

Keywords: Institutional definition, Higher education, Sustainability, Sustainability

¹*Instituto Politécnico Nacional - Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidad Santo Tomás - Maestría en Administración en Gestión y Desarrollo de la Educación

²Instituto Politécnico Nacional - Escuela Superior de Turismo

Introducción

La comprensión del concepto de sustentabilidad como la forma predominante de enfrentar una crisis civilizatoria es una exigencia apremiante. Esta comprensión es indispensable para la colaboración y el desarrollo de instituciones y estructuras organizativas. Sin un lenguaje común, resulta imposible coordinar esfuerzos, crear leyes, gestionar o avanzar en la desaceleración de los cambios y la adaptación y resiliencia, ese contexto, en la educación superior, el discurso sobre la sustentabilidad y sostenibilidad se ha consolidado como un eje transversal en políticas, programas y planes institucionales, como una forma de apoyo a la crisis. Sin embargo, dicho concepto suele utilizarse de manera ambigua o intercambiable con el término sostenibilidad, sin que se aclaren con precisión sus dimensiones y alcances. Esta confusión semántica, aunque aparentemente menor, tiene implicaciones significativas en la forma en que las instituciones diseñan, implementan y evalúan acciones orientadas al bienestar social, la equidad, la participación ciudadana y la justicia ambiental.

En particular, la dimensión social de la sustentabilidad ha sido desplazada o subordinada frente a enfoques predominantemente ecológicos o económicos. Con esta investigación se buscó determinar los elementos que contribuyen a una definición institucional de sustentabilidad vs sostenibilidad en el contexto de la educación superior, con el fin dar sentido al uso generalizado de ambos términos de acuerdo con su enfoque. El objetivo no es solo terminológico, sino crítico y propositivo, ya que pretende contribuir a robustecer los marcos teóricos y operativos con el principio de responsabilidad de la educación superior.

Para abordar el tema, se adopta el enfoque epistemológico planteado por Mardones y Ursua (2003) en su obra Filosofía de las ciencias humanas y sociales, en la que sostienen que el conocimiento en este campo debe reconocerse como una construcción histórica, hermenéutica y cargada de valores. Desde esta perspectiva, el estudio de la sustentabilidad vs sostenibilidad no puede reducirse a una definición técnica o instrumental, sino que exige una interpretación crítica de los discursos institucionales, entendidos como formas de producción simbólica que reflejan y reproducen determinadas relaciones de poder, ideologías y visiones del mundo.

De esta manera, en la ponencia se evidenciaron los elementos que se deben considerar a la hora de proponer una definición institucional de sustentabilidad, visibilizando los sentidos que adquiere este concepto en las políticas y discursos institucionales, e identificando sus diferencias frente a la noción de sostenibilidad.

Metodología

Enfoque metodológico

En la investigación se adopta un enfoque cualitativo centrado en las ciencias sociales interpretativa y crítica (Mardones y Ursua, 2003). Parte de una visión hermenéutica en el que el significado de sustentabilidad y sostenibilidad no se imponen desde fuera, sino que se interpretan a partir de los sentidos que los actores construyen en contextos específicos. En ese orden de ideas, implica reconocer el papel de los discursos dominantes, las tensiones entre lo técnico, interpretativo y ético, y los posicionamientos que subyacen a las políticas institucionales.

Lógica fenomenológica-hermenéutica

La lógica fenomenológica-hermenéutica centra el proceso investigativo en los sujetos, porque son estos los tomadores de decisiones y otros los ejecutores. En la investigación los sujetos fueron funcionarios de cinco niveles jerárquicos del IPN, cuya subjetividad es privilegiada porque de ellos depende la concepción que se adopte, y por ende el avance de la educación para la sustentabilidad. La lógica elegida, se enfoca en comprender el fenómeno conceptual de sustentabilidad vs sostenibilidad a partir de sus manifestaciones, supuestos y contextos subyacentes. En esa intención, La fenomenología busca desvelar los significados ocultos y la hermenéutica los interpreta y clarifica (Sánchez, 1998).

La diferencia entre ambos términos no se determina desde una postura técnica, por el contrario, tiene que interpretarse desde los sentidos de los actores involucrados, en este caso, los funcionarios del IPN.

Sujetos de la investigación

Los sujetos fueron 17 funcionarios de cinco niveles jerárquicos dentro del IPN, su selección se determinó por el tipo de muestra no aleatoria o empírica que parte del juicio del investigador y no de fórmulas matemáticas, con la modalidad de ser un muestreo intencional u opinático, aquel donde la selección de la muestra corre por cuenta del investigador de acuerdo con su intención (Ander-Egg, 1995).

Para efecto de la organización: a la hora de aplicar el instrumento y trabajar con la información, se organizaron en 5 niveles; y para el análisis se codificó con letras, como se muestra a continuación:

- 1er. Nivel. 2 Secretarios (código A)
- 2do. Nivel. 4 Directores (código B)
- 3er. Nivel. 4 Coordinadores (código C)
- 4to. Nivel. 6 Jefes de departamento (código D)
- 5to. Nivel. 1 Líder de proyecto (código E)

Técnica e instrumento

Se utilizó la entrevista en profundidad como principal herramienta de recolección de datos, utilizando el guion de entrevista, el cual se adaptó a cada uno de los niveles jerárquicos antes mencionados. Las entrevistas se realizaron de manera presencial y en línea, según la disponibilidad de los entrevistados, siguiendo un calendario previamente establecido (Tabla 1).

Tabla 1
Programación y codificación de entrevistas

Código	Fecha	Hora	Modalidad de entrevista
1-D	17 de octubre	17:00	Videoconferencia
2-D	17 de octubre	18:30	Videoconferencia
3-D	17 de octubre	10:00	Videoconferencia
4-C	18 de octubre	18:00	Videoconferencia
5-A	22 de octubre	12:50	Presencial
6-B	23 de octubre	9:00	Presencial
7-A	23 de octubre	12:00	Presencial
8-C	24 de octubre	14:00	Videoconferencia
9-C	26 de octubre	10:00	Videoconferencia
10-D	28 de octubre	17:00	Presencial
11-D	29 de octubre	11:00	Videoconferencia
12-B	4 de noviembre	11:00	Presencial
13-D	4 de noviembre	9:00	Presencial
14-C	7 de noviembre	10:30	Presencial
15-B	8 de noviembre	11:00	Presencial
16-B	8 de noviembre	11:00	Presencial
17-E	21 de noviembre	19:00	Videoconferencia

Nota. Elaboración propia

Tratamiento de la información

Durante el proceso de teorización, se trabajó con categorías abstractas y sus relaciones, lo que permitió diseñar estrategias de recopilación de datos, siendo las entrevistas a profundidad la principal fuente de información. Estos datos fueron organizados, clasificados y sistematizados mediante la metodología de Glaser y Strauss (1967), utilizando el software Atlas ti, basada en tres fases de codificación:

a) Codificación abierta

Identificación y clasificación de conceptos clave en los datos.

b) Codificación axial

Establecimiento de relaciones entre categorías emergentes, como sustentabilidad en la docencia: currículo, docentes y comunidad externa; sustentabilidad en la investigación básica, aplicada y tecnológica; sustentabilidad en la gestión institucional: cuidado del agua, de la energía, de las áreas verdes, y el uso eficiente de los recursos financieros; responsabilidad social: difusión, desarrollo tecnológicos y transferencia de conocimientos; y crisis civilizatoria: conciencia en la comunidad politécnica (autoridades, docentes, estudiantes y administrativos).

c) Codificación selectiva

Integración y refinamiento de categorías, identificando la categoría central del estudio, en este caso, la “sustentabilidad”, que articula el análisis y permite desarrollar el marco explicativo del fenómeno. Este enfoque permite generar teorías emergentes a partir de la evidencia empírica, garantizando que la interpretación de los datos estuviera anclada en la realidad observada.

Análisis de la información

El análisis se basó en un proceso interpretativo con el cual se identificaron elementos clave, conexiones y patrones en los discursos de los entrevistados y su relación con la teoría. La interacción continua entre recopilación y análisis de datos permitió refinar las interpretaciones hasta alcanzar la saturación teórica, cuando los nuevos datos confirmaban lo ya identificado (Vivar et al., 2010).

Resultados

En este apartado se presenta una breve síntesis del análisis de las entrevistas con secretarios, directores, coordinadores y jefes de departamento respecto a su punto de vista sobre la categoría central que en este caso es la sustentabilidad en el IPN. Se aborda en tres tópicos principales: primero, política institucional para la sustentabilidad, segundo, análisis conceptual sobre sustentabilidad y, tercero, resultado de la información de las entrevistas con respecto a los dos tópicos anteriores.

1. Instrumentos de política institucional para sustentabilidad

Para iniciar, cabe destacar que el medio ambiente, la economía y la sociedad son los tres elementos de la sustentabilidad y sostenibilidad, la diferencia radica en su enfoque: mientras que la sustentabilidad se centra en el uso racional de los recursos naturales para asegurar su disponibilidad en el futuro, la sostenibilidad es un concepto más amplio que abarca aspectos ambientales, sociales, económicos, culturales e inclusivos; con ambos conceptos se busca un equilibrio para garantizar un desarrollo factible a largo plazo.

En los documentos de política en el IPN, se alude a ambos términos sin establecer diferencias en sus enfoques; básicamente se refiere al término de sustentabilidad, con clara ausencia al de sostenibilidad, aunque en su planteamiento surge una combinación de ambos.

La política institucional sobre la sustentabilidad es declarada en dos instrumentos normados en el Reglamento de Planeación del Instituto, a saber: el Programa de Desarrollo Institucional 2019-2024 (PDI) y el Programa Institucional de Mediano Plazo 2024-2026 (PIMP).

Dentro de la estructura de estos dos instrumentos de planeación se especifican los Ejes Fundamentales y Transversales que enmarcan las políticas institucionales que orientan el rumbo del quehacer académico y de gestión del Instituto, y que se concretizan en 32 proyectos con sus objetivos, metas, líneas de acción y unidades responsables.

El tema de la sustentabilidad constituye un Eje Transversal a todos los proyectos en general y muy especialmente en los proyectos 01 que se denomina “Modelo Educativo Politécnico con compromiso social”, en el 27 “Fortalecimiento del compromiso social y la sustentabilidad” y en el 28 “Campus politécnicos sustentables”.

Respecto al proyecto 01 las acciones que se proponen son:

1. Difundir y fomentar la filosofía de creación e identidad del Instituto, así como de la responsabilidad social, sustentabilidad, humanismo y liderazgo.
2. Diseñar, rediseñar y actualizar los programas académicos, considerando su pertinencia y el entorno internacional, para el desarrollo de conocimientos y competencias que respondan a los requerimientos del avance de la ciencia y la tecnología, el compromiso social, la sustentabilidad, el desarrollo humano y el aprendizaje basado en desafíos sociales.
3. Incorporar en los planes y programas académicos los elementos necesarios para potenciar e impulsar una cultura de investigación, innovación y emprendimiento, compromiso social y sustentabilidad”.

En cuanto al proyecto 27 las acciones consideradas son:

1. Dar seguimiento al cumplimiento de los proyectos relativos a la inclusión de los principios de compromiso social y sustentabilidad en la gestión administrativa, programas de estudio, la investigación científica, la innovación tecnológica e integración social.
2. Dar seguimiento a los programas institucionales de difusión relativos al compromiso social y la sustentabilidad impulsados por las dependencias politécnicas.
3. Impulsar la presencia politécnica en entidades de la agenda pública en materia de compromiso social y sustentabilidad.
4. Impulsar el desarrollo de informes institucionales de compromiso social y sustentabilidad del IPN, de acuerdo con los estándares nacionales e internacionales.

Por último, en el proyecto 28 se establecen las siguientes acciones:

1. Desarrollar, difundir y dar cumplimiento de los “Lineamientos de sustentabilidad” en el IPN.
2. Fortalecer las acciones que garanticen una gestión sustentable y sostenible para evitar y mitigar las causas del cambio climático, a través de la actuación de los comités ambientales de las unidades académicas y administrativas.
3. Verificar el cumplimiento de los indicadores de gestión sustentable y cambio climático en las unidades académicas y administrativas del IPN.
4. Dar seguimiento de la efectividad de los planes para el manejo de residuos generados en el IPN (sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos).

2. Análisis teórico y conceptual: sustentabilidad vs sostenibilidad

En este apartado se interpreta la información del marco teórico en relación con la información derivada de las entrevistas. Se advierten múltiples discusiones, y en algunos casos, desconocimiento de los términos de sustentabilidad, sostenibilidad y la diferencia en sus enfoques. Cabe señalar que la interpretación rebasa la visión instrumentalista de los términos referidos, se mira con una postura más orientada a la ética.

2.1 Sustentabilidad para enfrentar la crisis civilizatoria

La sustentabilidad es presentada por la ONU como la clave para enfrentar la crisis civilizatoria. Le llama “desarrollo sostenible” y busca equilibrar el crecimiento económico, la protección ambiental y la justicia social, asegurando que las necesidades del presente se satisfagan sin comprometer las de futuras generaciones (UNESCO, 2017); (Ospina, 2003).

La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) promueven la transición hacia modelos más sustentables para hacer frente a los peligros y desafíos actuales (UNESCO, 2017), sin embargo, a pesar de los compromisos y las acciones de los países y organizaciones alrededor de todo el mundo, los informes recientes (World Economic Forum, 2024); (Working Group III IPCC, 2024); (Dutrénit et al., 2021) sugieren que no se está progresando al ritmo necesario para alcanzar los ODS y por tanto parece que los esfuerzos internacionales a través del proceso de la sustentabilidad no están siendo efectivos para hacer frente a la crisis.

Las características del capitalismo como paradigma que determina, no sólo la economía, sino todas las reglas a seguir en las dimensiones de la civilización, dificulta y problematiza gravemente los procesos de sustentabilidad como herramienta para enfrentar la crisis (Leff, 2002).

En este contexto, la comprensión del concepto de sustentabilidad como la forma predominante de enfrentar la crisis es una exigencia apremiante. Esta comprensión es indispensable para la

colaboración y el desarrollo de instituciones y estructuras organizativas (Ávila, 2018). Sin un lenguaje común, resulta imposible coordinar esfuerzos en comunidades, crear leyes, gestionar economías o avanzar en la desaceleración de los cambios y la adaptación y resiliencia a los mismos. La capacidad de los humanos para trabajar en conjunto de manera organizada y con propósito está directamente relacionada con su capacidad de comprender los conceptos que establecen el lenguaje común de las herramientas para enfrentar la crisis (UNESCO, 2021).

Por todo lo anterior se consideró indispensable, una vez definido el concepto de crisis civilizatoria y sus implicaciones; abordar el concepto de sustentabilidad considerando su complejidad y polisemia.

2.2 Análisis del concepto de capitalismo postmoderno como punto de partida para entender el concepto de sustentabilidad

El término de sustentabilidad gira alrededor de tres ejes económicos fundamentales: en primer lugar, la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes a través del crecimiento económico; en segundo, se relaciona con el respeto al medio natural y la posibilidad de compatibilizar las relaciones entre el crecimiento económico y los efectos negativos de este; en tercero, el reconocimiento de los derechos por las generaciones futuras, con implicación a una justicia intergeneracional (Astier et al., 2008); (Kuhlman, Farrington, 2010).

Por un lado, la preocupación de la economía ambiental recae en el medio ambiente, hay relación con soluciones clásicas de la economía (Ozkaynak, Devine, y Rigby, 2004). En el otro lado, se encuentra la sustentabilidad que tiene su base conceptual en la economía ecológica desde el paradigma crítico sustentable (Ozkaynak et al., 2004). Este paradigma examina y reprueba la economía ambiental, interpela la postura tradicional e identifica sus principales fallas a través de las leyes de la termodinámica.

En los últimos años se ha generalizado la tendencia a interpretar la sustentabilidad desde la especificidad del tema que se esté abordando (Astier, et al, 2008); (Maser et al., 1999); debido a que existe una diversidad amplia de intereses, problemas, perspectivas y escalas (Maser et al., 1999) entonces, las bases conceptuales siguen atendiendo la premisa de buscar el equilibrio entre lo social, económico y ecológico, en consecuencia, en la tabla 2 se describen los conceptos de sustentabilidad derivados de los enfoques antes descritos.

Tabla 2
Conceptos de sustentabilidad derivados de los enfoques: tradicional, crítico y alternativo

Enfoques	Concepto de sustentabilidad
Tradicional	La sustentabilidad es un proceso de equilibrio entre las dimensiones social, económica y ecológica, que implica: primero, la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes a través del desarrollo económico, liderado por las fuerzas del libre mercado; segundo, una relación con el medio natural que permita compatibilizar el crecimiento económico y los efectos negativos de este; y tercero, el reconocimiento de los derechos por las

	generaciones futuras, implicando una justicia intergeneracional, asegurada por la innovación tecnológica. (Leff, 2006); (Toledo, 2006); (Gutiérrez, y González, 2010); (Cattani, Coraggio, Laville, 2013); (Ros, 2004).	
Crítico	La sustentabilidad es un proceso que implica adaptabilidad, resiliencia e innovación al cambio. Exige que los procesos de desarrollo económico se hagan bajo una escala adecuada, y liderados por los agentes que aseguren el equilibrio dinámico de los socioecosistemas y de los cuales depende la civilización humana presente y futura. (Constanza, Cumberland, Daly, Godland, y Norgaard, 1999); (Alier, Roca, y Sánchez, 1998); (Geissdoerfer, Savaget, Bocken, Hultink, 2017); (Korhonen, Honkasalo, Seppälä, 2018).	
Alternativo	Economía social solidaria	La sustentabilidad es un proceso guiado por los principios de la ética necesaria, la solidaridad, la equidad, la reciprocidad, y el consumo de lo suficiente. Reorientando las instituciones vigentes y prácticas dominantes históricas de la producción, distribución, recirculación y consumo. Con la finalidad de resolver las bases materiales para la satisfacción de las necesidades de las civilizaciones humanas presentes y futuras. Respaldando la cosmovisión del “Buen vivir” o “Vivir Bien”. (Dussel, 1996); (Sousa Santos, 2019); (Quijano, 2014).
	Economía del cuidado	La sustentabilidad es un proceso que hace referencia al mantenimiento en buenas condiciones de la vida, entendida como una relación dinámica y armónica entre humanidad y naturaleza, y entre humanas y humanos, es decir, sobre la base de los cuidados a la vida y la equidad de género. Aspectos esenciales en la lucha histórica del Movimiento Feminista (Carrasco, 2006).
	Economía política de la liberación	La sustentabilidad es un proceso dirigido en la práctica por los principios ético-normativos de la materialidad, la formalidad y la factibilidad, presentes en la cosmovisión <i>quechua</i> . En busca de un sistema económico futuro equivalencia globalizada, pero distribuido y consumido como un bien común. Cuya máxima dignidad es manifiesta en la vida humana, y con ella la de vida en general del metabolismo del planeta Tierra (Dussel, 2012).
	Economía para la vida	La sustentabilidad es el proceso que permite llegar al equilibrio reproductivo de las civilizaciones humanas. ubicándose dentro de un marco de variaciones dinámico, que define las condiciones materiales de reproducción en un espacio y tiempo determinados. Pudiendo haber cabida para muchos equilibrios, con tal de que el elegido o resultante, no se salga del marco de variaciones dinámico en su conjunto. Garantizando la subsistencia digna de los sujetos productores, y con ello la de la naturaleza (Hinkelammert, y Mora, 2013).

Nota. Elaboración propia

Cabe señalar que las distintas líneas de pensamiento sobre la sustentabilidad no se agotan en los referidos tres enfoques, y que es posible ubicar más definiciones, pero la ubicación realizada ayuda a comprender la complejidad del debate. Por lo anterior, es preciso enfatizar que la sustentabilidad, como el concepto abierto que es, presenta diferentes maneras de entenderla, pero esta pluralidad debe convertirse en una invitación al diálogo, a la contextualización (culturales y regionales) de las definiciones, más que a un encasillamiento y descalificación entre las posturas distintas.

2.3 El término educación para la sustentabilidad

La educación, como fundamento de la sustentabilidad, se reafirmó en la Cumbre de Johannesburgo mediante un compromiso plasmado en el Capítulo 36 de la Agenda 21 de la Cumbre de Río, realizada en 1992 (CMMAD,1987). Tal reafirmación se plasmó al reconocerse que, para acceder a un nuevo paradigma, la educación desempeña un papel importante para reorientar las pautas de acción y contribuir a la transformación progresiva de las formas de utilización de los recursos y de las interrelaciones personales desde criterios de sustentabilidad ecológica y equidad social.

Consciente de la importancia de la sustentabilidad para el futuro de la humanidad, en diciembre de 2002, mediante la resolución 57/254, la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó el Decenio de las Naciones Unidas para la Educación con miras al Desarrollo Sostenible (2005-2014) y designó a la UNESCO para promoverlo (UNESCO, 2005). El propósito de esta iniciativa es impulsar la educación como base para una sociedad más equitativa e integrar el enfoque de la sustentabilidad a los diferentes niveles que conforman los sistemas educativos. El citado Decenio marca una oportunidad histórica para avanzar en la búsqueda de una sustentabilidad incluyente, horizontal y democrática, en la que la educación adopte un carácter central.

3. Análisis de las entrevistas, su relación con la política institucional y conceptos de sustentabilidad vs sostenibilidad

Las entrevistas giraron en torno a la percepción que se tiene respecto a la implementación de los proyectos 01, 27 y 28 de planeación institucional del IPN, los elementos de apoyo y los obstáculos que enfrentaron, así como algunas propuestas de acciones y proyectos que promuevan una cultura de sustentabilidad en la comunidad politécnica, en la docencia, la investigación y extensión académica. Para efecto de la ponencia solo se presenta lo relativo a la docencia como un ejemplo del análisis en este apartado.

3.1 Ambientalización Curricular

El término de ambientalización curricular es definido como la “inserción del desarrollo sustentable en los contenidos curriculares de las tres áreas del conocimiento y todos los niveles educativos del Instituto” (Secretaría de Investigación y Posgrado. Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad (s/f)). Este tema es explicitado sobre todo en el Proyecto 01 del PIMP 2024-2026 como una de las acciones a desarrollar en las unidades académicas del Instituto.

a) Acciones

En este aspecto, la visión que se observa en las entrevistas es que se ha avanzado en acciones con un enfoque de sustentabilidad como ha sido la creación de nuevas unidades académicas, creación

de nuevas carreras, esfuerzos para incluir el enfoque de sustentabilidad en todos los planes y programas de estudio, en los criterios de sustentabilidad en la evaluación y acreditación de los programas académicos, en la capacitación docente; a continuación, se presenta los que expreso al respecto el entrevistado 5-A:

Está el caso de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Energía y Movilidad (UPIEM), ellos traen ese tema, la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología (UPIBI), también traen el tema, y en media superior se ha generado el tema de sustentabilidad. O sea, el esfuerzo que se hace desde la educación pública particularmente del Instituto, pues sí se está contemplando el poder tener este tipo de temáticas, sin embargo, el esfuerzo se volvió muy focalizado si se toma en cuenta que se tenían poco más de 220 mil alumnos (en total) y estas escuelas llegan a un alcance no mayor de los 10 mil jóvenes. La UPIEM fue una unidad que se inició con la Dra. Sheinbaum (Presidenta de México de 2024-2030), en el que el Politécnico asumió la responsabilidad y dentro de éste “se han desarrollado proyectos como bicitaxis, vehículos eléctricos; de hecho, hay temáticas de electromovilidad que se han estado insertando en ciertas unidades, llámese Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME) Ticomán, llámese la UPIEM, Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPICSA), algunos vehículos autónomos o solares lo que han hecho de esta manera para poder atender una necesidad que se ve hoy en día muy claras.

Otros aspectos en los que se considera la aplicación del enfoque de sustentabilidad son en el diseño y rediseño de los planes y programas de estudio que “según el eje transversal del Programa de Desarrollo Institucional deben tener ese enfoque” y se interactúa en ese sentido con las comisiones de rediseño curricular.

En el informe institucional 2023 se reporta el diseño de 103 programas y rediseño de 133 programas, según lo reportado, se aplicó el enfoque de sustentabilidad como una respuesta al proyecto 01 que en su apartado 2 menciona “Diseñar, rediseñar y actualizar los programas académicos....., la sustentabilidad, el desarrollo humano y el aprendizaje basado en desafíos sociales.

En este aspecto el entrevistado 5-A comenta:

El reto es que todos los profesionistas pudieran tener en sus planes o en sus programas de estudios o en su malla curricular, unidades de aprendizajes o contenidos temáticos que de alguna manera contemplen elementos de la sustentabilidad enfocados a su área de *expertise*. No es lo mismo la sustentabilidad para el área médica en el manejo de residuos...que un contador público que diría uno pues ahí pareciera que no tiene nada que ver, sin embargo, desde el manejo de sus recursos desde la misma contabilidad y contemplando ciertos licenciamientos, verificaciones que tienen que ver con los manejos de una empresa en cuestión de

sustentabilidad, a veces hasta las mismas auditorías para llevar la ISO 14000 que habla un poco de ecología que también tiene sus costes que tiene que tener contemplados”.

b) Obstáculos

A pesar de las acciones mencionadas, se advierten limitaciones en cuanto a la ambientación curricular que provienen de los docentes, y de la lentitud de los procesos en el Instituto, el informante 5-A lo percibe como un “paquidermo”, y lo refiere de la siguiente manera:

Nosotros no tenemos esa condición de obligarnos a renovarnos, no lleva la Institución a renovarse, entonces... la mayor problemática es que los mismos cuerpos académicos no se quieren renovar, llámese en sus planes y programas de estudio o en su defecto dentro de su práctica docente, en la inserción de nuevos recursos.

En este sentido, para crear una cultura de sustentabilidad es preciso un “cambio de paradigma en los docentes”

Al respecto, el sujeto 5-A, dice lo siguiente:

El docente toma como su coto de poder o como su conocimiento absoluto, su mapa curricular él dice ¿sabes qué? el mapa curricular está tan bien, que durante 25 años hemos egresado una cantidad de jóvenes y ninguno ha sido reclamado. Es más, hoy día tú puedes encontrar más escuelas que dicen que sus egresados después de 25 años que no se rediseñó su programa, son los más exitosos, independientemente de otros subsistemas o de otras entidades. Entonces eso hace que muchos docentes no quieran cambiar su forma de pensar. A veces el quitar una unidad de aprendizaje o para tratar de reconvertirla para llevarla de orientación hacia un tema de sustentabilidad, genera un cambio y ese cambio tiene una afectación particular a un docente porque ya no es su área de *expertise*, entonces se limita en su participación.

c) Propuestas

Se señalan propuestas referentes al cambio de la normatividad, del sistema de becas y a la difusión de temas de sustentabilidad en los sectores más olvidados del Instituto.

Con respecto a la normatividad, el informante 5-A menciona propuestas de cambios radicales en los reglamentos “Una condición radical, cambia el Reglamento Interno, cambia el Reglamento Orgánico, pasemos a otra condición de contratación, pongamos nuevas reglas y entonces ya podrías hablar de la admisión, de la permanencia y de la salida del trabajador.” En relación con los programas de estímulos, habrá que revisarlos y hacerlos con más énfasis en lo cualitativo.

Difundir más en la comunidad politécnica los temas de sustentabilidad, sobre todo a nivel de media superior y del personal de apoyo, al respecto, el entrevistado 3-D dice lo siguiente:

Existen, estos diplomados como el de Formación Tecnológico Ambiental para la Sustentabilidad (FORTAS), que tiene ya mucho tiempo y que ha ido madurando a lo largo del tiempo, pero me gustaría más, por ejemplo, información, un poquito más concreta, por ejemplo, para bajarla a los estudiantes del nivel medio superior y superior, personal de apoyo que no necesariamente se tienen que meter a un diplomado o que a lo mejor no tienen el perfil todavía para ingresar al diplomado FORTAS, pero sí pequeños cursos, informaciones muy concretas.

3.2 Análisis conceptual

Con respecto al manejo conceptual de los términos de sustentabilidad y sostenibilidad, el entrevistado 6-B comenta lo siguiente.

Esa es una discusión que hemos tenido desde que yo hice la maestría aquí en la superior de turismo, desde entonces se ha manejado esa discusión, sobre todo enfocada a sustentable o sostenible. Yo particularmente podrá definir que la sostenibilidad tiene que ver con el manejo adecuado del recurso sobre el tiempo a largo plazo proyectándolo hacia el futuro y, sustentable tiene que ver con el presente.

Sin embargo, el entrevistado 17-E señala, más allá del concepto se debe comprender la crisis en la que están inmensa las sociedades, por eso indica que:

Para enfrentar las múltiples dimensiones de la crisis civilizatoria —y en particular la más grave de todas, que es el cambio climático—, las personas necesitan comprender e interiorizar los conceptos clave. Esto solo es posible mediante el desarrollo de una conciencia social sólida. La conciencia social es, sin duda, el elemento clave e indispensable para que los conceptos sobre sustentabilidad sean significativos para la comunidad.

En tanto que el sujeto 6-B, con respecto al concepto, se queda en el rango del uso de los recursos peligrosos “Considero que independientemente del concepto, lo importante es tener claras las acciones, porque finalmente una u otra apuntan hacia el manejo adecuado de los recursos”.

Conclusiones

Se concluye que la sustentabilidad y la sostenibilidad, tanto a nivel nacional como internacional, son temas de actualidad, su relevancia está presente ante los efectos del cambio climático, el aumento de la violencia y la creciente polarización de la riqueza. Esta situación ha movilizó a diversos sectores, incluidos el educativo, lo que ha llevado a la creación de programas para fomentar una cultura

sustentable y sostenible, en espera de que trascienda fuera de las instituciones e irradie a la sociedad. En México destacan la participación de las instituciones de educación superior en esta tarea, en consecuencia, el compromiso del Instituto Politécnico Nacional.

Por lo que se concluye:

- Las entrevistas reflejan que en el Instituto Politécnico Nacional se ha avanzado, aunque parcialmente, en acciones de sustentabilidad en las líneas estratégicas señaladas en el PDI y PIMP vigentes, a saber: educación e investigación para la sustentabilidad, gestión sustentable de los campus politécnicos y difusión de la cultura y la divulgación de la ciencia. Sin embargo, existe la necesidad de mayores y decididos esfuerzos institucionales para consolidar una cultura de sustentabilidad en los diversos sectores de la comunidad politécnica, sobre todo en el de los docentes y directivos de las unidades académicas y, una mayor coordinación institucional de las actividades de sustentabilidad.
- Uno de los hallazgos más relevantes fue la diversidad de interpretaciones que los funcionarios tienen sobre los términos "sustentabilidad" y "sostenibilidad", los cuales suelen utilizar como sinónimos. Esto evidencia la necesidad de establecer una definición institucional clara y consensuada, construida de manera conjunta con la comunidad politécnica. Construcción en la que se consideren diversos elementos: a nivel internacional, las directrices establecidas por la UNESCO, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), la agenda 2030 y las políticas ambientales promovidas o rechazadas por líderes globales; a nivel nacional, los conceptos deben alinearse con el Programa Nacional de Desarrollo, el Programa Sectorial de Sustentabilidad y los compromisos establecidos en el Plan de Desarrollo Institucional (PDI) en materia ambiental. Asimismo, es importante considerar las iniciativas presidenciales de la presidenta o presidente en funciones en México.
- Aunque la sustentabilidad es reconocida en los documentos oficiales del IPN como un eje transversal en sus políticas y planes estratégicos, su implementación enfrenta múltiples obstáculos. Entre ellos, destacan la resistencia al cambio por parte de algunos actores, la falta de capacitación docente obligatoria en temas de sustentabilidad y la limitada integración del enfoque sustentable en los planes de estudio.
- La iniciativa institucional como los comités ambientales y los programas de formación han generado avances en la difusión y promoción de la sustentabilidad. Sin embargo, su impacto

sigue siendo limitado debido a la falta de una estructura organizativa más sólida, la escasez de recursos y la necesidad de un liderazgo comprometido en cada unidad académica.

Finalmente, el IPN ha logrado avances en la institucionalización de la sustentabilidad, pero aún enfrenta desafíos significativos para consolidarla como una práctica común en la formación académica, la gestión institucional y la cultura organizacional. Para superarlos es fundamental fortalecer la capacitación docente, mejorar la articulación entre las diferentes áreas del instituto y generar incentivos que fomenten la adopción de prácticas sustentables y acciones que diferencien o integren el enfoque sostenible. Además, se requiere un esfuerzo conjunto para construir una visión compartida sobre la sustentabilidad, que permitan una integración más efectiva en todos los niveles de la institución.

Referencias

- Alier, J. M., Roca, J., & Sánchez, J. (1998). *Curso de Economía Ecológica (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente & Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe*, Eds.; Versión corregida.
- Ander-Egg, E. (1995). *Técnicas de investigación social (24ª ed.)*. Lumen. <https://epiprimero.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/01/ander-egg-tecnicas-de-investigacion-social.pdf>
- Astier, M., Masera, O., y Galván-Miyoshi. (2008). Evaluación de sustentabilidad. En Un enfoque dinámico y multidimensional. Ávila, P. Z. (2018). La sustentabilidad o sostenibilidad: un concepto poderoso para la humanidad. *Tabula Rasa* (28), 409-423. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=39656104017>
- Ávila, P. Z. (2018). La sustentabilidad o sostenibilidad: un concepto poderoso para la humanidad. *Tabula Rasa* (28), 409-423. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=39656104017>
- Carrasco, C. (2006). La Economía Feminista. Una apuesta por otra economía. *Estudios sobre género y economía*, 29–62. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1997030>
- Cattani, A. D., Coraggio, J. L., y Laville, J.-L. (2013). *Diccionario de la otra economía. Colección Lecturas de Economía Social* (J. L. Coraggio, Ed.; Segunda edición). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Constanza, R., Cumberland, J., Daly, H., Godland, R., y Norgaard, R. (1999). *Una Introducción a la Economía Ecológica (D. Boudjikianian, Ed.; Primera edición)*. Compañía Editorial issues/population. Continental. <https://www.un.org/es/global>
- Dussel, E. (1996). *Filosofía de la liberación*. Nueva America.

- Dussel, E. (2012). 1492. El encubrimiento del otro. (Hacia el origen del “mito de la modernidad”). Editorial Docencia.
- Dutrénit, G.; Aguirre-Bastos, C.; Puchet, M. and M. Salazar (2021). *Latin America. In UNESCO Science Report: the Race Against Time for Smarter Development*. Schneegans, S.; Straza, T. and J. Lewis (eds). UNESCO Publishing: Paris.
- Leff, E. (2006). Aventuras de la Epistemología Ambiental: de la articulación de ciencias al diálogo de saberes. En *Da Articulação das Ciências ao Diálogo de Saberes*, Siglo XXI editores.
- Leff, Z. E. Coordinador. (2002). Manifiesto por la vida: por una ética para la sustentabilidad. Simposio sobre Ética y Desarrollo Sustentable (pág. 9). Bogotá, Colombia: *Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Oficina Regional para América Latina y el Caribe*.
<https://www.gob.mx/semarnat%7Ceducacionambiental/documentos/manifiesto-por-la-vida>
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N., y Hultink, E. J (2017). The Circular Economy e A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production*, 143, 757–768.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048>
- Gutiérrez, G., E., y González G., E. (2010). *De las teorías del desarrollo al desarrollo sustentable: construcción de un enfoque multidisciplinario*. Siglo XXI editores y Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Glaser, B. and Strauss, A. (1967). *Theoretical sampling. In The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research*. (pp. 45-77). Aldine Publishing Company
- Hinkelammert, F., y Mora J., H. (2013). *Hacia una economía para la vida. Preludio a una segunda crítica de la economía política* (M. A. Gonzáles Butrón, Ed.; Cuarta edición). Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- Korhonen, J., Honkasalo, A., y Seppälä, J. (2018). Circular Economy: The Concept and its Limitations. *Ecological Economics*, 143, 37–46. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.06.041>
- Kuhlman, T. Farrington, J. (2010). What is sustainability? *Sustainability*, 2(11), 3436–3448.
<https://doi.org/10.3390/su2113436>
- Mardones, J. M. y Ursua, N. (2003). *Filosofía de las ciencias humanas y sociales*. Ediciones Coyoacán.
- Masera, O., Astier, M., y Santiago, L. R. (1999). *Sustentabilidad y manejo de recursos naturales. El marco de evaluación MESMIS* (C. Alatorre Frenk, Ed.; Primera edición). Grupo Interdisciplinario de Tecnología Rural Apropiada A.C.
- Ospina, G. L. (2003). Sostenibilidad planetaria en la era de la sociedad de la información y del conocimiento por un mundo y un futuro sostenible, camino al 2015. Quito, Ecuador: *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura*. Obtenido

- de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000131837_spa?posInSet=12&queryId=f0aeac37-031f-4aa2-a7f5-923683a991bd
- Ozkaynak, B., Devine, P. J., y Rigby, D. (2004). Operationalising Strong Sustainability: Definitions, Methodologies and Outcomes. *Enveronmental Values*, 13(3), 279–303. <https://www.jstor.org/stable/30301991>
- Quijano, A. (2014). Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina. En Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (Ed.), *Cuestiones y horizontes: de la dependencia histórica-estructural a la colonialidad del poder*. CLACSO.
- Ros, B. J. (2004). La teoría del desarrollo y la economía del crecimiento. *El trimestre económico* (Número 282). Fondo de Cultura Económica.
- Sánchez G. S. (1998). *Fundamentos para la investigación educativa: Presupuestos epistemológicos que orientan al investigador*. Magisterio de Educación.
- Secretaría de Investigación y Posgrado. Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad (s/f). *Lineamientos de sustentabilidad en las operaciones del Instituto Politécnico Nacional*. <https://www.test.desarrolloweb.ipn.mx/assets/files/cecyt9/docs/02.-Principal/G.-Sustentabilidad/3.1-lineamientos-sustentabilidad.pdf>
- Sousa Santos, B. de. (2019). Introducción a Las Epistemologías Del Sur. *Epistemologías del Sur*, 25–62. <https://doi.org/10.2307/j.ctvnp0k5d.4>
- Toledo, V. M. (2006). Ecología, sustentabilidad y manejo de recursos naturales: la investigación científica a debate. En Universidad Nacional Autónoma de México & Centro de Investigaciones en Ecosistemas (Eds.), *Manejo, conservación y restauración de recursos naturales en México* (pp. 27–42). Siglo XXI Editores. <https://biblioteca.ecosur.mx/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblio-number=50425>
- UNESCO. (2005). Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible 2005-2014. *El Decenio en pocas palabras*. Francia: Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000141629_spa
- UNESCO. (2017). *Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Objetivos de aprendizaje*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>
- UNESCO. (2021). Lanzamiento del Marco de la UNESCO Educación para el Desarrollo Sostenible para 2030: proyecto de resolución. *Conferencia General de la UNESCO*. 41, pág. 4. París, Francia: UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379748_spa
- Vivar, C., Arantzamendi, M., López-Dicastillo, O., y Gordo, C. (2010). La Teoría Fundamentada como Metodología de Investigación Cualitativa en Enfermería. Scientific Electronic Library Online.

Working Group III IPCC. (2024). *Special Report on emissions Scenarios*. Cambridge University Press. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/emissions_scenarios-1.pdf

World Economic Forum. (2024). *The Global Risks Report 2024*, 196th Edition. Geneva/Switzerland: World Economic Forum.