

The background of the cover is a close-up photograph of a tree trunk. The bark is textured and brown, with numerous small, green, pointed epiphytic plants growing from it. The lighting is natural, creating soft shadows and highlights on the plants and bark. The bottom of the image has a curved cutout.

Vol.4  
N.º2  
2021

Segmento Especial:  
Carta de la Tierra  
Internacional



Carolina Álvarez Vergnani  
Centro de Estudios sobre Desarrollo Sostenible  
calvarezv@utn.ac.cr  
<https://orcid.org/0000-0001-6688-2876>



Andrés Araya Araya  
Centro de Estudios sobre Desarrollo Sostenible  
aaraya@utn.ac.cr  
<https://orcid.org/0000-0003-2517-1298>



Marvin Torres Hernández  
Centro de Estudios sobre Desarrollo Sostenible  
mtorres@utn.ac.cr  
<https://orcid.org/0000-0002-2367-2243>

## **Conceptualización del Centro de Estudios sobre Desarrollo Sostenible de la Universidad Técnica Nacional**

### **Resumen**

El Centro de Estudios sobre Desarrollo Sostenible (CEDS) se crea en el Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Nacional (UTN) el año 2015 como una instancia académica de alto nivel, encaminada al desarrollo de investigación y transferencia en el tema del desarrollo sostenible, con la misión de analizar, en profundidad y con perspectiva inter y transdisciplinaria, las asimetrías del desarrollo humano causadas por el actual modelo económico, así como proponer soluciones de transformación hacia un modelo de desarrollo, que busque ser ecológicamente

sostenible, socialmente justo y económicamente viable. Durante el proceso de conceptualización, se creó un marco conceptual para, posteriormente, realizar un proceso participativo con un lenguaje común.

Como resultado de este proceso participativo se definieron: el marco filosófico, el escenario de futuro deseado y seis ejes estratégicos de trabajo: asentamiento humano e ingeniería, uso sostenible de bienes y servicios ecosistémicos, producción y consumo sostenible, innovación y tecnología, sociedades equitativas, justas e inclusivas y un eje transversal denominado educación para la vida. Así mismo, se determinó una serie de estrategias de trabajo que el Centro deberá abordar para un accionar de impacto.

**Palabras claves:** Desarrollo Sostenible, proceso participativo, necesidades humanas, objetivos de Desarrollo Sostenible, ejes estratégicos.

## **Abstract**

The Center for Sustainable Development Studies was created by the organic statute of the National Technical University in 2015 as a high-level academic instance aimed to the research and transfer around sustainable development objects and its mission is to analyze, in depth and with an inter and transdisciplinary perspective, the asymmetries of human development caused by the current economic model, as well as to propose solutions for transformation towards a development model that seeks to be ecologically sustainable, socially just and economically viable.

During the conceptualization process, a conceptual framework was created to subsequently carry out a participatory process with a common language. As a result of this participatory process, were defined: the philosophical framework, the desired future scenario and six strategic work axes: human settlement and engineering, sustainable use of ecosystem goods and services, sustainable production and consumption, innovation and technology, equitable, fair and inclusive societies, and a cross-cutting axis called education for life.

Likewise, a series of work strategies were determined to guarantee the impactful action of the Center.

**Keywords:** Sustainable Development, participatory process, human needs, Sustainable Development Goals, strategic axes

## **Antecedentes**

Desde su origen, la Universidad Técnica Nacional estableció en su Estatuto Orgánico, como parte de sus principios orientadores, la conservación y el mejoramiento del medio ambiente y el fomento del desarrollo sostenible. La

creación del Programa de Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible (PROGADS) en el 2012, vino a unificar y a direccionar las acciones que las diferentes sedes realizaban desde tiempos parauniversitarios, procurando el mejoramiento de los procesos para ofrecer servicios de calidad, eficientes y oportunos con procedimientos estandarizados. Así mismo, la aprobación de la Política Ambiental, por parte del Consejo Universitario en el 2013, definió con claridad y pertinencia el compromiso institucional de transversalizar el eje ambiental en los programas de docencia, extensión e investigación, en el establecimiento de un proceso de mejora continua, para que todas sus sedes y centros se conviertan en campus sostenibles y en el respeto a la legislación nacional e internacional relacionada con el ambiente y la sostenibilidad.

En este marco, la UTN trabaja arduamente para transformar todas sus sedes en Eco campus, con el propósito de crear conciencia y ser consecuentes con los esfuerzos que en materia ambiental se realizan, a la vez, que estimulen la transformación conductual de la comunidad universitaria y externa, hacia prácticas sostenibles que mejoren el entorno y la calidad de vida de todos y todas. En esta misma línea, acciones como la participación en el Programa Bandera Azul Ecológica, la realización de inventarios de emisiones de gases de efecto invernadero, la implementación del Programa de Gestión Ambiental Institucional (PGAI – MINAE), la participación en redes ambientales como Carta de la Tierra y la Red Costarricense de Instituciones Educativas Sostenibles (REDIES), programas de capacitación y sensibilización, y el desarrollo de un diplomado internacional en Cambio Climático; son algunos esfuerzos formativos que, actualmente, se desarrollan. También, el Modelo Educativo Institucional plantea la conservación del ambiente como uno de sus principales ejes transversales, buscando con ello espacios, acciones y condiciones propicias para la formación en valores y actitudes que orienten la gestión institucional (Universidad Técnica Nacional, 2016, p. 13).

Finalmente, con el objetivo de aportar a los esfuerzos que se realizan a nivel mundial, en torno a los desafíos que presenta el cambio climático, la desigualdad social, el aprovechamiento descontrolado de los bienes y servicios ecosistémicos, los sistemas de producción y el desarrollo tecnológico; el Consejo Universitario en el 2015 crea el Centro de Estudios sobre Desarrollo Sostenible como:

organismo académico universitario del más alto nivel, que tiene como propósito la realización de estudios e investigaciones con el aporte y la confluencia de diversas disciplinas, dirigidos a analizar en profundidad las condiciones, características y asimetrías del actual modelo global de crecimiento económico, productivo y tecnológico, y al mismo tiempo, estudiar las causas de sus principales problemas económicos, sociales culturales y políticos, así como proponer alternativas de solución para ellos, bajo un enfoque centrado en el concepto de desarrollo sostenible (Consejo Universitario, 2015, p. 39 ).

De este modo a partir del año 2020 que este Centro se potencia desde la Vicerrectoría de Investigación y Transferencia e inicia su proceso de conceptualización, impulso y consolidación.

### **Línea del tiempo**

A continuación, se presenta la línea del tiempo de los hitos más relevantes en los temas de ambiente y desarrollo sostenible de la UTN, y su influencia en la creación e impulso del CEDS. (**ver Figura 1**).



Figura 1. Línea de tiempo de hitos ambiente y desarrollo sostenible  
Fuente: Elaboración propia, 2021

## Justificación

El Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Nacional (2010, p. 3) establece en el artículo 5 como uno de sus fines “crear, conservar, transformar y transmitir el conocimiento en el marco de un esfuerzo sostenido, orientado al mejoramiento integral de la sociedad costarricense, al fortalecimiento de su eficiencia, su equidad, su sostenibilidad y su democracia”.

Debido a lo anterior, el CEDS enmarca su acción en el ámbito institucional, nacional e internacional, con el propósito de ejecutar actividades académicas, centradas en detectar y atender las asimetrías producidas por el actual modelo económico, en concordancia con el desarrollo sostenible y la promoción de una ciudadanía activa planetaria. Ante esto, como parte de sus acciones se puede mencionar:

- Desarrollo de líneas de investigación en temas relacionados al desarrollo sostenible.
- Transferencia de conocimientos y tecnologías a lo interno y externo de la universidad.
- Participación en diferentes etapas del ciclo de formulación de política pública.

- Asesorías y prestación de servicios externos.
- Transversalización del enfoque de desarrollo sostenible en los programas académicos y en la acción estratégica universitaria, incluyendo la vinculación con actores claves de la sociedad para la gestión de iniciativas y proyectos que fomenten el equilibrio entre las dimensiones ambientales, sociales y económicas.

La importancia del Centro radica en que tendrá como pilares la oferta académica de la UTN, la posición geográfica estratégica de sus sedes y el recurso humano que tiene, asociado al desarrollo sostenible, con trabajo exitoso y en algunos casos pionero e innovador a nivel nacional, para el desarrollo de proyectos académicos en sus ejes estratégicos y líneas de trabajo que apoyen sectores productivos, desde las grandes y tecnológicas empresas de las zonas francas hasta sectores productivos en condición de vulnerabilidad, como las PYMES e iniciativas de agricultura familiar.

Además, será necesario potenciar la relación y articulación que tiene la UTN con diversos sectores de la sociedad costarricense, para apoyar en diferentes etapas del ciclo de generación de política pública. Otra necesidad, que podrá atender este Centro, es la de establecer alianzas y articulación con entes nacionales e internacionales, para la consecución de fondos, mediante venta de servicios o donaciones y para el desarrollo de acciones innovadoras, pertinentes y transdisciplinarias de investigación y transferencia.

### **Fundamento teórico**

Para formular el constructo y su correspondiente marco filosófico, se hace necesario aclarar la definición de algunos de los elementos utilizados. A continuación, se explican las definiciones de desarrollo sostenible y de necesidades humanas, así como otros aspectos relacionados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

### **Concepto de desarrollo sostenible**

El constructo en el cual se basa el trabajo del CEDS se asocia al desarrollo sostenible. A pesar de que no hay un consenso específico sobre lo que es Desarrollo Sostenible, la mayoría de las definiciones concluyen que, para alcanzar el crecimiento económico, debe haber un respeto al medio ambiente y algunas de ellas suman a esto, el hecho de que el desarrollo sostenible debe ser socialmente equitativo e intergeneracionalmente justo.

De cara a las múltiples definiciones del desarrollo sostenible, el CEDS decide adoptar, como marco referencial, el concepto de Brundtland. Dicho término aparece en el informe de World Commission on Environment and Development del año 1987 y plantea el desarrollo sostenible como aquel que:

***“Satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”.***

La comprensión de este concepto debe entenderse desde la multidimensionalidad, que lo compone y que es indisociable a su verdadero funcionamiento, por lo que se vuelve indispensable incorporar el enfoque multidimensional del desarrollo sostenible en el que se basa el CEDS.

### **Tridimensionalidad indisociable del desarrollo sostenible**

La sobreexplotación de los bienes y servicios ecosistémicos, la contaminación del agua, aire, suelo y la pérdida de la biodiversidad, por nombrar algunos ejemplos, han sido causadas por la incompatibilidad que el actual modelo de desarrollo presenta entre el crecimiento económico y el bienestar del ambiente. Esta discrepancia termina repercutiendo negativamente sobre las personas, que además de ver su entorno degradado, ven limitada la posibilidad de acceder a distintos bienes y servicios debido a la injusticia y a la desigualdad de oportunidades.



Contemplando lo anterior, el CEDS basa la comprensión del concepto de Desarrollo Sostenible en el balance indisociable entre las dimensiones: ambiental, económica y social (**Figura 2**). Esta visión posibilita una sociedad equitativa, un medio ambiente vivible y una economía viable, que en conjunto logran atender las necesidades humanas fundamentales, descritas en el siguiente acápite.



Figura 2: Tridimensionalidad del desarrollo sostenible y sus características  
Fuente: Geannina Sánchez Chacón, CFPT-UTN, 2021

### **Concepto de necesidades humanas fundamentales**

Para entender el concepto utilizado por el CEDS de *necesidades humanas fundamentales*, primeramente, es necesario aclarar que se entiende por *necesidades humanas básicas* a aquellas que permiten la supervivencia del individuo. Las cuales, al no ser cubiertas, pueden afectar la supervivencia, se consideran *económicas* cuando los recursos para satisfacerlas son escasos.

Más allá de las necesidades básicas de supervivencia, el ser humano tiene también *necesidades humanas fundamentales*. Estas afectan, no sólo la supervivencia, sino las distintas categorías existenciales.

Así, según Max-Neef *et al.* (1986), las *necesidades humanas fundamentales* surgen de la interrelación entre nueve categorías axiológicas (subsistencia, protección, afecto, entendimiento, participación, ocio, creación, identidad, y libertad) y las cuatro categorías existenciales (ser, tener, hacer y estar), para un total de 36 dimensiones (**ver Figura 3**).

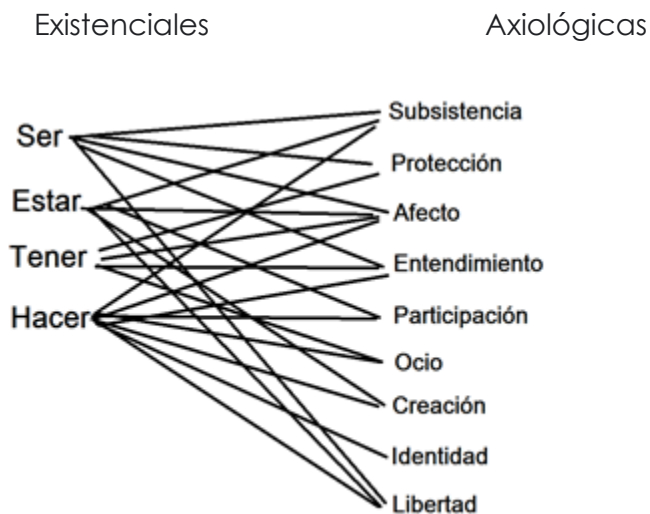


Figura 3: Necesidades humanas fundamentales producto de las necesidades axiológicas y existenciales.

Fuente: Adaptado de Max-Neef *et al.* (1986).

Desde esta perspectiva, Max-Neef *et al.* (1986) concluye que, las necesidades humanas fundamentales tienen cuatro características:

- Se refieren a las personas y no a los objetos.
- Son pocas, finitas y bien clasificables.
- Son constantes a través de todos los tiempos y culturas.
- No obedecen a jerarquías.

Bajo este marco conceptual, el CEDS concuerda con que las relaciones entre necesidades y la fuente de sus satisfactores no es constante y puede cambiar dependiendo de las circunstancias, cultura, lugar, tiempo y condición etaria del individuo, reformulando con esto el concepto de pobreza.

Este enfoque, que asocia la atención de necesidades con el concepto de desarrollo, va por tanto, más allá de la racionalidad económica, que distingue al concepto de desarrollo sostenible desarrollado por Brundtland, e implica la posibilidad de construir, dentro de la UTN, una política y una filosofía de corte esencialmente humanista, viendo las necesidades humanas bajo un carácter existencial dual, como lo hace Max-Neef *et al.* (1986), es decir, como carencia, también, como potencia y motor de acción.

Esta perspectiva apunta a la *ecología profunda* que busca dar cuenta de las causas culturales subyacentes a la crisis ambiental, analizando los supuestos metafísicos, los sistemas políticos, los estilos de vida y los valores éticos de la sociedad, de forma más ecofilosófica que científico-ecológica (Elizalde, 2009), permitiendo transmitir una visión biocentrista y mayormente sistémica.

Lo anteriormente expuesto, se relaciona, con la misma *Hipótesis del Umbral* expuesta por Max-Neef (1995) desde el Centro de Alternativas de Desarrollo. Según esta hipótesis:

en toda sociedad parece haber un periodo en el que el crecimiento económico, convencionalmente entendido y medido, conlleva un mejoramiento de la calidad de vida hasta un punto determinado, el punto umbral, cruzado el cual, si hay más crecimiento económico, se comienza a deteriorar la calidad de vida. Este es el motivo por el cual, todo crecimiento cuantitativo debería derivar en un desarrollo cualitativo (p. 117).

Así, se demuestra que la idea de un crecimiento económico infinito, además de que no es posible, no brinda un aporte al concepto integral de desarrollo. Esta visión que ha permanecido como una secuela del modelo socioeconómico imperante se considera por tanto parte del problema que abordará el CEDS.

### **Objetivos del desarrollo sostenible (ODS)**

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (**Figura 4**) se gestaron en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, celebrada en Río de Janeiro en el año 2012. Su propósito fue crear un conjunto de objetivos mundiales relacionados con los desafíos ambientales, políticos, sociales y económicos como alternativa más cercana y pertinente a los Objetivos de Desarrollo del Milenio del año 2000.

De cara a los desafíos que enfrenta la humanidad, los 193 Estados Miembros de las Naciones Unidas, junto con actores de la sociedad civil, académicos y sector privado, entablaron un proceso abierto, democrático y participativo, que resultó en la proclamación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, con sus 17 Objetivos y 169 metas. Cabe destacar, que los resultados fueron publicados en septiembre de 2015. Esta agenda presenta una visión ambiciosa del desarrollo sostenible que integra las dimensión económica, social y ambiental (CEPAL, 2016).



Figura 4: Objetivos de Desarrollo Sostenible

Fuente: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/news/communications-material/>

Para el CEDS, la agenda 2030 ofrece una oportunidad y una guía para promover la educación, la salud, el empleo digno, la protección del ambiente y el fortalecimiento de la justicia, así como, la construcción de un modelo de desarrollo económico más inclusivo y participativo, con una visión integral y multidimensional.

### Metodología de creación del CEDS

El proceso metodológico de conceptualización del CEDS se concibió y diseñó con un fuerte componente participativo. Por lo cual, implicó invitar a toda la comunidad universitaria interesada, para que, de manera libre e informada, pudiese brindar sus aportes. A continuación, se presentan las etapas de trabajo:

1 etapa

Consistió en conformar el Equipo de Análisis y Diseño, que estuvo a cargo de realizar el mapeo de actores y la valoración de expectativas del proceso que estos tenían, así como la definición del modelo participativo. En esta etapa se definió el constructo, entendido este como el objeto sobre el cual se centra la solución al problema central que atiende el CEDS. Además de la una propuesta inicial del marco filosófico que incluye los siguientes elementos: el problema, el cambio deseado, la misión, la visión, el alcance, los principios y los enfoques.

## II etapa

Esta comprende la recopilación de información del proceso participativo. Inició con el envío de un formulario en línea que tenía como objetivo hacer un registro de las personas académicas que contaban con interés y disponibilidad, para participar y aportar su conocimiento y experiencia práctica al proceso de conceptualización del CEDS.

Posteriormente, se remitió a este grupo base una serie de formularios con el objetivo de determinar los intereses y percepciones en torno al desarrollo sostenible desde distintas perspectivas, mediante un análisis PESTALI (considera las dimensiones políticas, económicas, sociales, tecnológicas, ambientales, legales e institucionales), así como la determinación de los factores de cambio más relevantes para cada una de estas dimensiones, a partir de los cuales se elaboró una propuesta de escenario de futuro deseado.

Seguidamente, se ejecutaron dos talleres en línea, que, entre otros, tuvieron como objetivos:

- Aclarar los conceptos utilizados de desarrollo sostenible y de necesidades humanas.
- Validar los planteamientos de misión, visión, alcance y otros contenidos del marco filosófico planteado para el CEDS.
- Dar a conocer los resultados sistematizados de los formularios completados en línea.

- Consensuar la narrativa del escenario de futuro deseado.
- Generar un FODAL prospectivo del CEDS de cara al escenario de futuro deseado.
- Valorar las potenciales áreas prioritarias y estratégicas de trabajo del CEDS, producto del primer taller, considerando los resultados del FODAL prospectivo.

Durante estos talleres, las sesiones interactivas de trabajo grupal consistieron en reflexionar sobre las prioridades en las que el CEDS debería enfocar su trabajo.

### III etapa

Esta corresponde a la validación del proceso participativo, para lo cual se realizó la devolución de los resultados sistematizados a las personas participantes, para que, a través de un formulario en línea, realizarán un análisis y validación de los ejes estratégicos de trabajo del CEDS, tomando en cuenta su relevancia a nivel nacional, la potencialidad de abordarse desde la UTN y la posible diferenciación respecto a otros centros de investigación similares. Como parte de esta validación, se ofreció un espacio abierto para incluir cualquier oportunidad de mejora.

Para una mejor comprensión de las etapas anteriormente descritas referirse a la **Figura 5.**



Figura 5. Hoja de ruta de proceso de conceptualización del CEDS

Fuente: Elaboración propia, 2021

## Resultados obtenidos

### Marco Filosófico

El marco filosófico, primer resultado de este proceso, manifiesta el conjunto de ideas, principios y valores en los que se basa una entidad y, por lo tanto, fundamenta la base conceptual e ideológica que la definen. En el caso del CEDS, después de un análisis exhaustivo, se llegaron a los siguientes consensos:

### El problema

El problema se define como aquella situación, fenómeno o segmento de la realidad que se debe atender, y por el cual el CEDS debe asumir el compromiso para que su accionar genere un cambio positivo.

Para su definición, se consideraron los siguientes elementos: la disociación de las dimensiones del desarrollo, el enfoque de producción lineal y no circular, el



enfoque de uso ilimitado e infinito de los recursos, la visión antropocéntrica e incluso capitalocéntrica, la falta de visión estratégica, intergeneracional y de largo plazo.

Teniendo estos elementos de base, el problema central sobre el cual trabajará el CEDS se ha identificado como:

***“La incompatibilidad del actual modelo de desarrollo con la viabilidad ambiental y la equidad social”.***

### **El cambio deseado**

El cambio deseado, se basa en el problema anterior, por lo cual colabora a establecer el objetivo general o misión del Centro, a la vez que define claramente hacia dónde este debe dirigir sus acciones y esfuerzos.

A partir del problema central y considerando los elementos que lo componen, el cambio deseado se define de la siguiente forma:

***“Propiciar un modelo de desarrollo que sea ecológicamente sostenible, socialmente justo y económicamente viable”.***

Con este problema y cambio deseado de base, se logra aclarar que el constructo sobre el cual acciona el CEDS es el desarrollo sostenible.

### **Misión**

La misión es un postulado que define la razón de ser o motivo de una organización. Se enfoca en los objetivos a conseguir en el presente inmediato.

En el caso del CEDS, se definió la siguiente misión:

***“Analizar, en profundidad y con perspectiva inter y transdisciplinaria, las asimetrías del desarrollo humano causadas por el actual modelo económico y proponer soluciones de transformación hacia un modelo de desarrollo que busque ser ecológicamente sostenible, socialmente justo y económicamente viable”.***

### **Visión**

La visión se refiere a la proyección de lo que se espera lograr en el futuro, se basa en una aspiración de logros y establece una ruta hacia adelante.

En el caso del CEDS la visión se define como:

***“Ser un referente de alto nivel en el ámbito nacional e internacional, en el proceso de transformación del actual modelo de desarrollo, que dinamice la transición hacia un enfoque de desarrollo humano, en concordancia con la equidad social, la viabilidad económica y el equilibrio ambiental”.***

### **Principios y enfoques**

Los principios obedecen al conjunto de normas, que orientan el accionar de una institución. Mientras que, los enfoques, hacen referencia a la manera de abordar los fenómenos o ideas y en consecuencia influyen en cómo tratarlos o entenderlos.

Bajo esta óptica, los principios de acción y enfoques, que sirven de base a la gestión del CEDS son:

#### **Principios**

- Pertinencia social
- Pensamiento crítico
- Pluralidad
- Rigurosidad científica
- Coherencia
- Responsabilidad compartida
- Gradualidad
- Transparencia

#### **Enfoques**

- Derechos Humanos
- Bioética y filosofía de la ciencia
- Transdisciplinariedad
- Intergeneracionalidad

- Transformación social y ecológica
- Prospectiva

### **Ejes estratégicos del CEDS**

Los ejes estratégicos definen los temas en los que el CEDS podría tener más incidencia, sin perjuicio de desarrollar otras temáticas ligadas al desarrollo sostenible que sean de interés para la comunidad universitaria.

Seguidamente, se describen los seis ejes estratégicos propuestos, a saber:

#### **Eje 1: Asentamiento humano e ingeniería**

Este eje pretende enfocarse en la interdisciplinariedad del ordenamiento del territorio, concebido desde el trilema que genera la necesidad de contar con espacio para el desarrollo de asentamientos humanos, la conservación y el aseguramiento de los bienes y servicios ecosistémicos, y espacios que permitan la producción necesaria para las distintas actividades económicas.



Figura 6. ODS asociados al eje asentamiento humano e ingeniería

Fuente: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/news/communications-material/>

#### **Eje 2: Uso sostenible de bienes y servicios ecosistémicos**

Este eje posibilita fomentar el equilibrio entre las necesidades humanas y el aseguramiento intergeneracional de la provisión de los bienes y servicios, que prestan los ecosistemas. Para esto, se promueven prácticas que reviertan los efectos negativos sobre el medio ambiente y eviten la externalización de estos a

las economías y las sociedades, al tiempo que promociónen patrones de uso sostenibles, para que en conjunto permitan una mejora en la calidad de vida.



Figura 7. ODS asociados al eje uso sostenible de bienes y servicios ecosistémicos  
Fuente: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/news/communications-material/>

### **Eje 3: Producción y consumo sostenible**

Este eje contempla distintas actividades económicas sostenibles, que se observan desde la cuna de la producción (la fuente) hasta la tumba (los residuos que genera) y cómo estos últimos se contemplan en un sistema de producción de ciclo cerrado. Así mismo, la seguridad alimentaria incluye, además, las formas de producción que sean resilientes, sostenibles y socialmente más accesibles.



Figura 8. ODS asociados al eje producción y consumo sostenible  
Fuente: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/news/communications-material/>

#### **Eje 4: Innovación y tecnología**

Este eje se enfoca en los efectos sobre la producción, calidad de vida y el medio ambiente de la tecnología y la innovación, las cuales, como objeto de estudio han cobrado mayor relevancia en los últimos años debido a la Revolución 4.0. En conjunto se consideran como un elemento central en la estrategia de desarrollo de los países. La infraestructura tecnológica y la interacción entre los distintos actores del Sistema Nacional de Innovación es esencial para una mirada multidimensional.



Figura 9. ODS asociados al eje innovación y tecnología

Fuente: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/news/communications-material/>

#### **Eje 5: Sociedades equitativas, justas e inclusivas**

Este eje se enfoca en el análisis y atención de las problemáticas generadas por las diferencias estructurales que imposibilitan la equidad, la justicia y la inclusión, generando condiciones de vulnerabilidad.



Figura 10. ODS asociados al eje sociedades equitativas, justas e inclusivas

Fuente: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/news/communications-material/>

### **Eje transversal: Educación para la vida**

Este eje tiene su génesis en el alcance del Centro y en la misión universitaria, por lo que se relaciona con la formación y, por tanto, tiene una perspectiva de biopedagogía, ecoformación y ciudadanía planetaria.

Así, este eje pretende trascender del discurso teórico a la práctica como resultado del método dialéctico, que confronta las decisiones y el accionar humano. De modo que la educación fomente transformaciones para la vida y no sólo intercambio de conocimientos.



Figura 11. ODS asociados al eje educación para la vida

Fuente: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/news/communications-material/>

Entre los temas relacionados a este eje, se encuentran:

- Transversalización del desarrollo sostenible: tanto en los programas académicos, como en la acción estratégica universitaria.
- Aportes al modelo educativo: su relación con el humanismo y el desarrollo sostenible.
- Educación para el desarrollo sostenible.
- Biopedagogía, ecoformación y ciudadanía planetaria.

### **Estrategias para un buen accionar**

Como puntos claves para un accionar coherente con los resultados descritos, es necesario considerar:

1. Que el verdadero éxito de un Centro de esta índole depende de la relación con las distintas áreas sustantivas que conforman el quehacer universitario,

- así como del compromiso y grado de vinculación de estas y de su personal asociado, para un accionar conjunto que trabaje por objetivos comunes.
2. Que se genere un fuerte trabajo en torno a la transversalización del desarrollo sostenible en el quehacer universitario, en búsqueda de una transformación cultural.
  3. Que para un accionar conjunto y eficaz es necesario una articulación interna de los distintos recursos (humanos, tecnológicos, de infraestructura, temáticos, financieros, entre otros).
  4. Que el verdadero accionar universitario trasciende el campus y vincula a actores y sectores externos a la población universitaria, incidiendo en campos empresariales, en la sociedad civil e incluso en el sector financiero.
  5. Que todo Centro con un amplio alcance debe gestionar la consecución de fondos y otras formas de captación de recursos.
  6. Que se debe abordar un enfoque de trabajo basado en estrategias, dentro de las que se pueden mencionar: a) Transversalización del desarrollo sostenible en el quehacer universitario, b) Investigación y transferencia, c) Integración y articulación interna de los recursos de la universidad, d) Vinculación con sectores externos y, e) Movilización de recursos.
  7. Que todo lo anterior denota la necesidad de un compromiso de alto nivel, que pueda otorgar al Centro de una seguridad administrativa, presupuestaria y de libertad de pensamiento.

Bajo este marco, el CEDS estaría asumiendo un compromiso institucional asociado al análisis multidimensional de la realidad y a la generación de acciones disruptivas, procurando con esto el mejoramiento social, económico y ambiental. Desde el quehacer académico se espera fortalecer las prácticas educativas, habilitar espacios de reflexión y el desarrollo de proyectos académicos, para consolidar redes de interacción e intercambio, así como articular esfuerzos con distintos actores.

## Referencias

CEPAL. (2016). Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe. Recuperado de <http://www.sela.org/media/2262361/agenda-2030-y-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible.pdf>

Elizalde, A. (2009). ¿Qué desarrollo puede llamarse sostenible en el siglo XXI? La cuestión de los límites y las necesidades humanas. Revista de Educación, número extraordinario: 53-75 pp.

Max-Neef, M. (1995). Economic growth and quality of life: a threshold hypothesis. Ecological Economics.V 15: 115-118 pp.

Max-Neef, M., A. Elizalde y M. Hopenhayn. (1986). Desarrollo a escala humana: opciones para el futuro. 55 pp. Biblioteca CF+S, Madrid. Recuperado de: <http://habitat.aq.upm.es/deh/adeh.pdf?>

Universidad Técnica Nacional. (2010). Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Nacional. Recuperado: <https://www.utn.ac.cr/sites/default/files/attachments/ESTATUTO%20ORG%C3%81NICO.pdf>

Universidad Técnica Nacional. (mayo 2015). Acta del Consejo Universitario Acuerdo N° 2-10-2015. Alajuela, Costa Rica.

Universidad Técnica Nacional. (2016). Modelo Educativo de la Universidad Técnica Nacional. Una universidad innovadora para la Costa Rica del siglo XXI: Aprender para innovar; Emprender para transformar. Recuperado de: <https://www.utn.ac.cr/sites/default/files/attachments/Modelo%20Educativo%20C%20aprobado%20por%20CU%20con%20vinculacio%CC%81n%20definitivo%20copia%281%29.pdf>

World Commission on Environment and Development (WCED) (1987). Our common future. The Brundtland Report. Oxford: Oxford University Press.