

363.477 286 Universidad Nacional. Vicerrectoría de Extensión
U58e Experiencias en gestión de riesgo de desastres: la voz de mujeres académicas / Uni-
versidad Nacional. Vicerrectoría de Extensión -- 1ª ed. -- Heredia, Costa Rica: Ha-
dria, 2026. Pdf. 5193 Kb

ISBN 978-9930-9819-5-5

1. GESTIÓN RIESGO DESASTRE (GRD) 2. GÉNERO - AMBIENTE 3. DERECHO
- SOCIEDAD 4.SOSTENIBILIDAD I.Título II. Brenes Maykall, Alice, comp. III.
Segura Román, Diana, comp. IV. Castro Solano, María Milagro, comp.

Experiencias en Gestión de Riesgo de Desastres

la voz de mujeres académicas

Editoras

Alice Brenes-Maykall

Diana Segura-Román

Milagro Castro Solano

Revisión filológica y diagramación: Karen A. Rodríguez

Diseño de portada: Francisco J. Rodríguez Cascante

Contribuciones de la educación superior a la Gestión Integral del Riesgo de Desastres

Dra. Heidy Vega García¹
Académica,
Centro de Estudios Generales, Universidad Nacional, Costa Rica

Resumen

Este capítulo analiza el rol transformador de la educación superior en la Gestión Integral del Riesgo de Desastres (GIRD), al integrar formación humanista, competencias eco-ciudadanas, liderazgo ético y perspectiva de género interseccional. A partir de un marco teórico-conceptual y la experiencia docente en el Centro de Estudios Generales de la Universidad Nacional de Costa Rica, se proponen recomendaciones sobre competencias, contenidos curriculares y metodologías participativas que fortalecen la conciencia crítica y el liderazgo activo del estudiantado. Los resultados destacan la importancia de esta formación para enfrentar desastres hidrometeorológicos vinculados al cambio climático y la ansiedad climática, promoviendo una educación comprometida con la sostenibilidad y la resiliencia.

Palabras clave. Educación superior, Costa Rica, reducción del riesgo de desastres, humanismo

¹ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2244-7634>

Correo electrónico: heidy.vega.garcia@una.cr

Introducción

El presente capítulo analiza la integración de la Gestión Integral del Riesgo de Desastres (GIRD) en la Educación superior costarricense, centrándose en la experiencia de dos cursos del Centro de Estudios Generales de la Universidad Nacional durante el periodo 2010-2025. Esta reflexión académica surge de la necesidad de destacar la educación universitaria como un espacio estratégico para la promoción de la resiliencia, donde la formación humanista es un pilar fundamental. El problema central que orienta este análisis es el aporte de enfoques pedagógicos que articulen competencias críticas, liderazgo transformacional y compromiso ético-político con la sostenibilidad.

Desde una perspectiva humanista, ecociudadana y de género interseccional, se busca comprender cómo la educación superior puede trascender la transmisión de información para convertirse en un agente catalizador de cambio social, formando personas profesionales capaces de liderar procesos de mitigación y adaptación. Esta reflexión surge desde la experiencia docente como responsable de los cursos Perspectiva Humanística del Cambio Climático Global y Ecociudadanía en Acción con la Carta de la Tierra.

El capítulo se organiza en tres secciones interconectadas que reflejan la complejidad del fenómeno estudiado. La primera sección desarrolla el marco teórico-conceptual, donde se definen y articulan los conceptos fundamentales para establecer las bases epistemológicas que enmarcan la GIRD como un campo interdisciplinario que puede complementarse con enfoques pedagógicos integradores. La segunda sección contextualiza la formación humanista en el marco de la educación superior costarricense, analizando cómo los procesos educativos pueden contribuir efectivamente a la gestión de riesgo, a partir de la reflexión de las experiencias pedagógicas desarrolladas en los cursos mencionados. Finalmente, la tercera sección presenta recomendaciones sobre competencias, contenidos curriculares y metodologías participativas orientadas a fomentar la conciencia crítica, el pensamiento sistémico y el liderazgo activo en el estudiantado, con el propósito de fortalecer la formación integral y promover el compromiso ciudadano con la sostenibilidad, la justicia climática y la acción transformadora. El capítulo concluye con una reflexión prospectiva sobre las cuestiones emergentes y los desafíos futuros que surgen del análisis realizado, planteando interrogantes sobre la necesidad de una transformación integral de la educación costarricense para la resiliencia climática.

Marco teórico-conceptual

La frecuencia e intensidad de los fenómenos hidrometeorológicos en Costa Rica profundiza las vulnerabilidades socioeconómicas presentes y genera escenarios cada vez más complejos. Ante tal panorama, las universidades, no solo son instituciones formadoras de personas profesionales, sino que también deben promover una ciudadanía resiliente capaz de transformar los paradigmas de desarrollo que perpetúan tales vulnerabilidades. Para esto, se requiere articular enfoques pedagógicos complementarios que se interrelacionen entre sí y que enriquezcan a la GIRD. Estos son: el enfoque humanista, que reconoce la dignidad humana y la justicia social como fundamentos de la reducción de riesgo; el enfoque ecociudadano, que destaca los valores, deberes, derechos y acciones para promover la sostenibilidad; el enfoque de género interseccional, que visibiliza cómo los desastres profundizan las desigualdades existentes afectando de manera diferenciada a mujeres, pueblos indígenas, personas en situación de pobreza y otros grupos históricamente marginados; y el enfoque del liderazgo, que busca formar agentes de cambio capaces de impulsar políticas públicas, prácticas institucionales y movimientos sociales orientados hacia el establecimiento de territorios seguros.

La Figura 1 ilustra esta integración de perspectivas de la GIRD, que trasciende la mera respuesta técnica ante amenazas, configurándose como un sistema dinámico donde convergen dimensiones éticas, educativas, políticas y socioculturales. Asimismo, evidencia una concepción conceptual que sugiere interdependencias y retroalimentaciones continuas entre cinco dimensiones fundamentales: educación superior, formación humanista, ecociudadanía, liderazgo y perspectiva de género interseccional. Asimismo, en esta figura, semuestra el contenido que dirige las reflexiones teóricas necesarias para el desarrollo del presente capítulo. En la Política Institucional de Gestión Integral del Riesgo de Desastres de la [Universidad Nacional \(2024\)](#), se define la GIRD como:

como un proceso institucional, social y transversal orientado a la identificación, diagnóstico, reducción y administración de factores de vulnerabilidad y riesgo de desastre, mediante la generación y articulación de conocimiento, condiciones de seguridad y participación de diferentes actores, considerando múltiples dimensiones (temporal, espacial-territorial, económica, política, ambiental, psicosocial, entre otras) frente a escenarios multiamenaza o de amenazas complejas. (p. 118)

Figura 1. Enfoque integrador de la GIRD en la Educación superior desde una visión humanista, ecociudadana, de liderazgo y con perspectiva de género interseccional



La relación entre GIRD y educación superior constituye un eje estratégico fundamental para la construcción de sociedades resilientes. La GIRD requiere profesionales con competencias técnicas, pero también con sensibilidad social y pensamiento sistémico. Además de la docencia, las instituciones de educación superior también desarrollan acciones sustantivas como investigación, extensión y producción, las cuales generan conocimiento sobre amenazas, vulnerabilidades y capacidades, integrando ciencias naturales, sociales, humanidades y saberes locales. Específicamente, en el contexto costarricense, la educación superior es clave para el progreso nacional, ya que forma capital humano calificado que impulsa la innovación, la investigación y la solución de problemas locales y globales. Instituciones públicas como la Universidad de Costa Rica (UCR), la Universidad Nacional (UNA), el Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC), la Universidad Estatal a Distancia (UNED) y la Universidad Técnica Nacional (UTN) son pilares en la generación de conocimiento y en la promoción de valores como la equidad, la sostenibilidad y la inclusión².

² La educación superior en Costa Rica comprende el nivel académico que sigue a la educación secundaria y se ofrece tanto en instituciones públicas como privadas, incluyendo universidades e instituciones para universitarias. Está regulada por organismos como el Consejo Nacional de Rectores (CONARE) para las universidades públicas y el Consejo Nacional de Enseñanza Superior Universitaria Privada (CONESUP) para las privadas. Este nivel educativo abarca grados como bachillerato, licenciatura, maestría y doctorado, y tiene un papel fundamental en la formación técnica, científica y humanística de profesionales que contribuyen al desarrollo social, cultural y económico del país.

De acuerdo con lo establecido en Política Nacional de Gestión de Riesgo 2016-2030, en su lineamiento 14, las instituciones de educación superior están llamadas a:

... fomentar en toda la población el conocimiento sobre las causas del riesgo y las alternativas para su gestión. La educación debe contemplar el conocimiento científico de los factores de riesgo y los criterios técnicos de gestión objetivamente más actuales e innovadores, pero también debe considerar, respetar y aprovechar el conocimiento ancestral y popular como formas de apropiación y explicación de la problemática de riesgo, de construcción de la memoria histórica y la identidad. De manera específica, debe fomentarse el desarrollo de competencias, aptitudes y valores en los actores claves del desarrollo y en las poblaciones vulnerables. Deben desarrollarse mecanismos e instrumentos de educación formal e informal que, a largo plazo, contribuyan a la conciencia, la actitud proactiva, la adopción de compromisos y la generación de capacidades para adaptar y transformar la dinámica social en torno a las causas del riesgo y enfrentar sus efectos. (CNE, 2015, pp. 46-47)

Otra característica esencial de la educación superior en Costa Rica es que dichas instituciones públicas cuentan con currículos que promueven la formación humanista, la cual aporta el substrato ético fundamental para una GIRD centrada en el ser humano y su dignidad. La formación humanista previene la deshumanización tecnocrática y mantiene los valores de solidaridad, justicia y compasión en el centro de la práctica. En el caso particular de la UNA, según postulado en el Rediseño Curricular de Formación Humanística del Centro de Estudios Generales (UNA, 2021), se entiende por formación humanista:

la potencialización, de manera armónica, en las y los estudiantes, las competencias cognitivas, socio-afectivas, la sensibilidad estética, espiritual, ética y ambiental, para que se reconozcan como personas integrales. Esta visión reposa en una ética y valores de solidaridad, afecto, cuidado, cooperación y de respeto frente a la diversidad de personas, culturas y del entorno, que permite un desempeño satisfactorio, autónomo y a la vez conjunto ante situaciones concretas de la vida individual, social y ambiental. (pp. 47-48)

Los valores humanistas fundamentan el respeto por la naturaleza y las generaciones futuras, lo cual inspira liderazgos comprometidos con sostenibilidad y justicia. En este sentido, se destaca también la ecociudadanía, un concepto que va más allá de la simple conciencia ambiental, ya que implica responsabilidad y compromiso. Para [Sauvé \(2014\)](#), la ecociudadanía es

una forma de relación con el mundo centrada en el vivir aquí juntos, una relación contextualizada y ubicada, que implica la responsabilidad colectiva respecto a los sistemas de vida (de los cuales formamos parte) y que necesita competencias para insertarse de manera eficaz en las dinámicas políticas de decisión y acción relativas a los asuntos socio ecológicos. (p. 14)

En la misma línea, para [Sauvé \(2013\)](#),

uno de los principales aprendizajes de la ecociudadanía es en efecto el de la valorización de lo colectivo en el aprendizaje y en la acción. Se trata de una cuestión de orden epistemológico puesto que a través de lo colectivo se puede verdaderamente tejer la inter y la transdisciplinariedad y puede implementarse un diálogo de saberes de diferentes tipos. Pero se trata también de una cuestión ética porque el medio ambiente es un medio de vida compartido: el comprender y el decidir reclaman el aporte de cada cual a la discusión colectiva y a la deliberación democrática. Se trata finalmente de una cuestión estratégica: la dinámica colectiva permite la puesta en común de los saberes y compartir los recursos cognitivos y de acción; ella favorece el desarrollo de competencias diversas. Se trata aquí de una cuestión de movilización de los saberes. (p. 80)

Este concepto incluye el ejercicio de derechos y deberes ambientales, la identificación crítica de las causas estructurales de la degradación ambiental y el desarrollo de competencias para la participación cívica y democrática. La ecociudadanía aporta a la GIRD la conciencia de que la reducción del riesgo requiere transformaciones profundas en los patrones de consumo, uso del territorio y relación con la naturaleza.

Una formación académica fundamentada en principios humanistas y ecociudadanos promueve el desarrollo de líderes capaces de ejercer una combinación equilibrada de competencia técnica y responsabilidad ética,

cualidades esenciales para la GIRD. Este enfoque educativo reconoce que la preparación profesional debe ir más allá del dominio de procedimientos, incorporando valores, sensibilidad social y un compromiso genuino con la protección del entorno natural.

En este sentido, se busca promover un liderazgo que no solo responda con eficacia a situaciones de emergencia, sino que también se oriente a transformar las condiciones estructurales que generan vulnerabilidad. Integrar una visión humanista y ecociudadana con las competencias del liderazgo emocionalmente inteligente permite formar profesionales capaces de guiar procesos de cambio profundo en la GIRD, a partir de la empatía, la colaboración, la ética y el compromiso con el bienestar colectivo y la sostenibilidad ambiental.

En el ámbito del liderazgo, se destaca a autores como [Goleman \(2013\)](#) quien señala que esta capacidad implica un conjunto de habilidades que permiten influir, motivar y orientar a otras personas hacia metas compartidas, generando impactos positivos en distintos contextos, desde instituciones hasta comunidades. Por lo tanto, el liderazgo eficaz fomenta la participación, impulsa la corresponsabilidad y estimula el desarrollo del potencial humano, creando un entorno propicio para la colaboración y la construcción colectiva de soluciones. En consecuencia, el liderazgo puede entenderse como un proceso dinámico que integra habilidades sociales, conocimientos técnicos y capacidades personales orientadas a influir de manera constructiva en un grupo. Específicamente, [Goleman \(2013\)](#) sostiene que las competencias de liderazgo se apoyan en la inteligencia emocional, la cual se organiza en cuatro dominios esenciales: autoconciencia, autogestión, conciencia social y habilidades para la gestión de relaciones.

La autoconciencia implica la capacidad de reconocer y comprender las propias emociones y cómo estas influyen en el comportamiento y las decisiones. Esta habilidad es fundamental para el ejercicio del liderazgo, pues permite actuar con claridad y evitar respuestas impulsivas ante situaciones complejas. La autogestión, por su parte, se relaciona con la habilidad de manejar y regular las emociones propias, controlando impulsos y manteniendo la calma ante situaciones difíciles. En el campo de la GIRD, esta competencia es clave para la toma de decisiones bajo presión, la adaptación al cambio y la gestión de eventos críticos. Asimismo, la conciencia social permite entender y empatizar con las emociones y necesidades de los demás. Esta capacidad fortalece la comunicación efectiva, la comprensión de realidades diversas y el diseño de intervenciones sensibles al

contexto comunitario, especialmente, en escenarios de riesgo o desastre donde las personas pueden experimentar altos niveles de estrés y vulnerabilidad. Finalmente, la gestión de relaciones se refiere a la habilidad de establecer y sostener vínculos positivos mediante la comunicación asertiva, la resolución constructiva de conflictos y la colaboración. Esta competencia es esencial para coordinar equipos interdisciplinarios, facilitar procesos participativos y promover acciones integrales orientadas a la reducción del riesgo.

Sin embargo, el liderazgo debe también estar guiado por la sensibilidad a las desigualdades estructurales, para reconocer de forma efectiva las vulnerabilidades diferenciales y empoderar a los grupos marginados. Por ende, es necesario considerar la perspectiva de género interseccional como otro componente esencial. De acuerdo con [Brenes et al. \(2024\)](#), esta es:

una visión particular de análisis y operativa que permite visibilizar las desigualdades históricas entre las personas, a partir de categorías que les discriminan por componentes sociohistóricos, políticos, económicos y ambientales como sexo, género, etnia, capacidades, identidad de género y orientación sexual. Por lo tanto, es una visión particular de interpretación de las sociedades que permite actuar por la reducción de desigualdades e inequidades. (p. 78)

La GIRD y la perspectiva de género interseccional están estrechamente relacionadas, ya que juntas permiten identificar y abordar las vulnerabilidades diferenciadas que enfrentan distintos grupos sociales frente a las amenazas. La GIRD promueve un enfoque holístico que incluye la prevención, mitigación, preparación, respuesta y recuperación; mientras que la perspectiva de género interseccional aporta una comprensión profunda de cómo factores como género, clase, etnia, edad, discapacidad y otros, interactúan para agravar o matizar los riesgos y capacidades de las personas. Esta interrelación dinámica es esencial para diseñar políticas y acciones inclusivas que no solo reduzcan el riesgo, sino que también promuevan la justicia social y el empoderamiento de las comunidades más vulnerables.

Finalmente, la Figura 1 también sugiere interdependencias y retroalimentaciones continuas entre educación superior, formación humanista, ecociudadanía, liderazgo y perspectiva de género interseccional, configurando un sistema complejo e integrado fundamental para una GIRD efectiva, que no puede reducirse a protocolos de emergencia o infraestructura física. Por ejemplo, se

requiere una transformación cultural profunda donde la ecociudadanía redefina su relación con el territorio, el liderazgo democratice la toma de decisiones, la perspectiva de género visibilice y corrija inequidades, además, que la educación superior genere conocimiento pertinente y la formación humanista mantenga la brújula ética. Cada elemento fortalece y es fortalecido por los demás.

Retos actuales: el cambio climático y la ansiedad climática

Muchos autores y organismos internacionales señalan que el cambio climático constituye un fenómeno global de origen fundamentalmente antropogénico. Por ejemplo, Woodward (2008), Juniper (2022) y la Organización de las Naciones Unidas (s. f.) explican que el cambio climático es una alteración significativa y prolongada del sistema climático terrestre, el cual abarca la atmósfera, la hidrosfera, la criosfera, la litosfera y la biosfera. Las repercusiones de este fenómeno se manifiestan en dimensiones ambientales, sociales, económicas y políticas.

La aceleración de dicho fenómeno se vincula, principalmente, a las actividades humanas intensificadas desde la Revolución Industrial. La quema masiva de combustibles fósiles como carbón, petróleo y gas natural ha aumentado de forma drástica la concentración de gases de efecto invernadero (GEI), especialmente, dióxido de carbono (CO_2), metano (CH_4) y óxidos de nitrógeno (NO_x). Estos compuestos refuerzan el efecto invernadero natural, reteniendo mayor cantidad de calor en la atmósfera y acelerando el calentamiento global. A ello se suman procesos como la deforestación, la agricultura industrial y la ganadería intensiva, los cuales no solo incrementan las emisiones de GEI, sino que también disminuyen la capacidad de los ecosistemas para capturar y almacenar CO_2 . En conjunto, estas dinámicas profundizan la vulnerabilidad de los sistemas naturales y humanos frente a los impactos climáticos.

Las consecuencias globales del cambio climático son profundas y variadas. Se observa un aumento generalizado de las temperaturas superficiales, con efectos más severos en regiones terrestres y polares, como el Ártico, donde el retroceso de glaciares y la pérdida de hielo marino son alarmantes. También, se registran cambios en los patrones de precipitación, incremento en la frecuencia e intensidad de fenómenos meteorológicos extremos como olas de calor, sequías, lluvias torrenciales e inundaciones. El aumento del nivel del mar amenaza zonas costeras y ecosistemas marinos, mientras que la

acidificación oceánica afecta la biodiversidad marina. Estos cambios impactan la seguridad alimentaria, la disponibilidad de agua y la salud humana, generando riesgos sociales y económicos a nivel mundial. En consecuencia, la comprensión rigurosa de sus causas y efectos es indispensable para el diseño e implementación de estrategias de mitigación y adaptación que respondan adecuadamente a su complejidad.

En el contexto de Costa Rica, en documentos como la Estrategia Nacional de Cambio Climático, la Política Nacional de Adaptación y las cuatro Comunicaciones Nacionales a la Convención Marco de Cambio Climático, se explican los efectos hidrometeorológicos que afectan la biodiversidad, recursos hídricos y agricultura, que son sectores clave para el país. Costa Rica enfrenta un aumento en la frecuencia de eventos extremos como tormentas intensas, sequías prolongadas e inundaciones, que ponen en riesgo la producción agrícola y la infraestructura. Las alteraciones climáticas trastornan los ciclos agrícolas tradicionales y puede afectar la seguridad alimentaria y los medios de vida rurales. Además, la pérdida de cobertura forestal y la degradación de ecosistemas comprometen la capacidad natural del país para mitigar emisiones y adaptarse a los cambios³.

El país ha reconocido estos desafíos y ha impulsado políticas y estrategias para la mitigación y adaptación al cambio climático, integrando la gestión del riesgo en sus planes nacionales. Costa Rica destaca por su compromiso con la sostenibilidad ambiental, promoviendo la conservación de bosques, el uso de energías renovables y la educación ambiental como herramientas para enfrentar el cambio climático. Sin embargo, la continua presión sobre los recursos naturales y la necesidad de fortalecer la resiliencia social y económica exigen esfuerzos coordinados y la participación de todos los sectores para reducir vulnerabilidades y construir un desarrollo sostenible.

Ansiedad climática

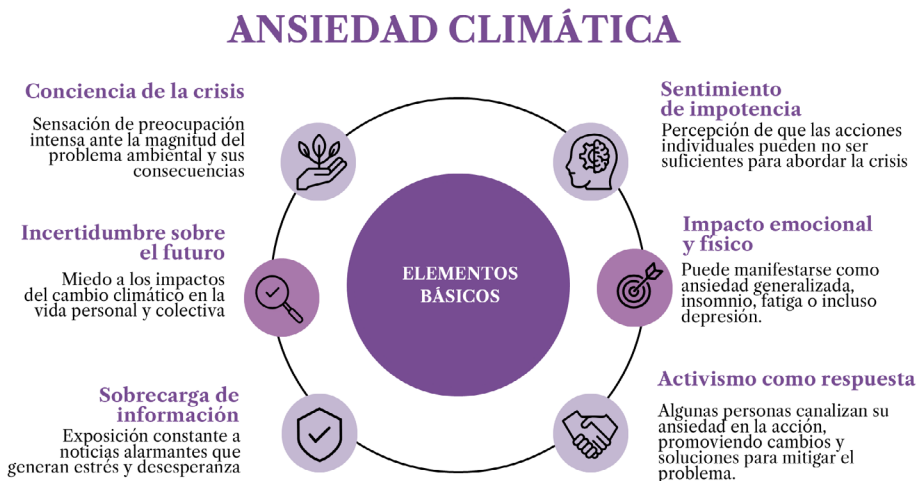
La ansiedad climática o ecoansiedad es una respuesta emocional caracterizada por un temor crónico, estrés y angustia ante los impactos actuales y futuros del cambio climático, junto con la percepción de incapacidad para mitigarlos (Iberdrola, 2025).

³ Para más información ver MINAE (2021); MINAE (2018); MINAE (2000); MINAET (2014); MINAET (2009a); MINAET (2009b); Soto (2014a) y Soto (2014b).

La ecoansiedad se ha convertido en un fenómeno cada vez más reconocido dentro de la salud mental contemporánea, especialmente, en contextos de crisis climática. Este concepto aparece desarrollado en el informe *Mental Health and Our Changing Climate: Impacts, Implications, and Guidance*, elaborado por especialistas en psicología ambiental, donde se detalla cómo el cambio climático no solo afecta los ecosistemas, sino también el bienestar psicológico de las personas. Específicamente, las autoras de este informe, Clayton et al. (2017) la definen como un “miedo crónico a sufrir un cataclismo ambiental” (p. 68).

Por lo tanto, se puede entender la ecoansiedad como una preocupación intensa y constante por el daño que está sufriendo el planeta y por lo que pueda pasar en el futuro debido a la crisis climática. Este fenómeno puede afectar, especialmente, a jóvenes y personas muy conscientes de los problemas ambientales. Surge tanto de la exposición directa o indirecta a eventos climáticos extremos (como inundaciones o sequías) como de la conciencia de la degradación ambiental y la incertidumbre sobre el futuro. Sus síntomas incluyen aspectos emocionales (tristeza, ira, impotencia, culpa, miedo paralizante), físicos (insomnio, ataques de pánico, pérdida de apetito, fatiga) y conductuales (evitación de noticias ambientales o hiperactivismo climático). En la Figura 2, se detallan los factores que involucra este concepto.

Figura 2. Factores que contempla la ansiedad climática



Fuente: Elaboración propia, adaptado de Iberdrola (2025) y Clayton et al. (2017).

Franquesa (2024) destaca que es indispensable reconocer y confrontar la dura realidad de la problemática ambiental y que no podemos permitirnos ignorar los desafíos que supone el cambio climático. Al respecto, comenta que:

... la ecoansiedad es una respuesta sensata: hemos de estar un poco inquietos ante lo que sucede, para poder reaccionar. Sentirnos perturbados por la realidad nos motiva a buscar soluciones, tomar medidas y abogar por cambios significativos. Ante la ecoansiedad que nos causa el cambio climático existen dos caminos: caer en la apatía y la negación o, por el contrario, canalizar la preocupación en acciones positivas para revertir la situación que nos inquieta. La ecoansiedad es un problema si nos paraliza. Pero las emociones fuertes pueden ser también un recurso poderoso para enfrentar el cambio climático y encontrar formas significativas de actuar. (p. 85)

Aplicación del enfoque integrador de la Gestión de Riesgo de Desastres en los cursos Perspectiva Humanística del Cambio Climático Global y Ecociudadanía en Acción con la Carta de la Tierra

Los cursos Perspectiva Humanística del Cambio Climático Global y Ecociudadanía en Acción con la Carta de la Tierra están diseñados para formar una conciencia crítica y comprometida frente a los desafíos socioambientales desde una visión integral y ética⁴. Desde un enfoque integrador de la GIRD que articula la formación humanista, competencias ecociudadanas, liderazgo ético y perspectiva de género interseccional, el curso Perspectiva Humanística del Cambio Climático Global busca consolidar una comprensión multidimensional del cambio climático que trascienda los marcos puramente técnico-científicos, para abordar sus profundas implicaciones sociales, culturales, éticas y

⁴ En estos cursos, en su mayoría, participan estudiantes de primer ingreso, de todas las carreras que se imparten en la UNA. Cada grupo es de aproximadamente 35 estudiantes. Cada ciclo, se abren dos grupos de cada curso (4 por año), por lo que se estima un total de alrededor de 140 estudiantes en cada uno. El primero, Perspectiva Humanística del Cambio Climático Global inició en el año 2010 y se ha brindado ininterrumpidamente, por lo que, hasta la fecha, se estima que ha contribuido en la formación de más de 2100 estudiantes. Por su parte, Ecociudadanía en Acción con la Carta de la Tierra inició en el año 2015 y, también, de forma ininterrumpida, ha aportado en la formación de más de 1400 estudiantes hasta este ciclo. Como es de esperar, estos cursos no pueden abarcar la totalidad del estudiantado universitario.

de justicia climática, respondiendo específicamente a la urgente necesidad de educación para la resiliencia en Costa Rica frente al cambio climático.

Este espacio formativo desarrolla sistemáticamente la empatía, solidaridad y compromiso social, indispensables para proteger a las comunidades más vulnerables ante los impactos climáticos diferenciados que afectan de manera particular al territorio costarricense, desde las comunidades costeras amenazadas por el aumento del nivel del mar hasta las poblaciones rurales que enfrentan patrones cambiantes de precipitación que comprometen la seguridad alimentaria y los medios de subsistencia tradicionales.

La dimensión de educación para la resiliencia se materializa a través del desarrollo de competencias que permiten al estudiantado no solo comprender los riesgos climáticos, sino también identificar y fortalecer las capacidades adaptativas existentes en las comunidades costarricenses. Esta aproximación pedagógica permite que el estudiantado desarrolle una comprensión situada de la resiliencia como proceso social dinámico que emerge de la articulación entre conocimientos técnicos, saberes ancestrales, organización comunitaria y políticas públicas pertinentes.

Un componente fundamental del proceso formativo es el abordaje de la ansiedad climática, para transformar los sentimientos de impotencia, desesperanza y paralización, en conocimiento, interés por la investigación y búsqueda de soluciones. Por ejemplo, el estudiantado participa en círculos de diálogo sobre sus preocupaciones climáticas, y desarrollan proyectos de investigación que les permiten profundizar en el análisis de problemáticas climáticas de su interés para comprender cuáles soluciones se pueden implementar. Esta aproximación reconoce que la formación ecociudadana efectiva requiere no solo conocimientos y valores, sino también el desarrollo de capacidades emocionales y espirituales que permitan sostener el compromiso a largo plazo con la transformación socio ambiental.

Por su parte, el curso Ecociudadanía en Acción con la Carta de la Tierra se orienta hacia la formación de ciudadanía planetaria consciente, crítica y éticamente comprometida con la construcción de sociedades sostenibles y justas, reconociendo que la conciencia ambiental y la responsabilidad ecológica son fundamentales, ya que muchos desastres están vinculados a la degradación ambiental. La integración de la Carta de la Tierra como marco ético-político refuerza la dimensión valorativa y transformadora de los procesos educativos, proporcionan-

do principios orientadores para la acción individual y colectiva que reconocen la interdependencia entre justicia social, sostenibilidad ecológica y cultura de paz.

Este enfoque pedagógico posiciona la ecociudadanía como práctica de resiliencia comunitaria que no solo cuestiona los modelos de desarrollo extractivista, sino que construye activamente alternativas basadas en la ética del cuidado, la reciprocidad y la responsabilidad compartida, fomentando prácticas sostenibles para reducir la vulnerabilidad territorial; por ejemplo, la restauración ecosistémica, la gestión comunitaria de recursos hídricos, la implementación de sistemas agroecológicos y el desarrollo de tecnologías apropiadas que fortalezcan la autonomía local. La formación para el liderazgo se desarrolla con base en la necesidad nacional de líderes capaces de tomar decisiones efectivas en situaciones de crisis, coordinar respuestas institucionales y comunitarias, y promover una cultura de prevención que aproveche las fortalezas del sistema democrático costarricense y su tradición de diálogo, así como de procesos de inclusión social.

El estudiantado desarrolla competencias de facilitación de procesos participativos, mediante trabajo en equipo y comunicación estratégica, con enfoque de derechos humanos. Por ejemplo, a través de simulaciones, análisis de casos de eventos extremos como huracanes e inundaciones, y el diseño colaborativo de propuestas de adaptación a nivel local y nacional, el estudiantado aprende a transformar el conocimiento académico en acción política concreta y contextualizada.

El componente de reducción de brechas de género interseccional permea todos los contenidos y metodologías, pues se reconoce que, en Costa Rica y en toda América Latina, los desastres afectan de manera diferenciada según género, edad, etnia, clase social y otras condiciones de vulnerabilidad social. Esta perspectiva se concreta a través del análisis crítico de las problemáticas ligadas a la vulnerabilidad de las mujeres rurales y poblaciones tradicionalmente marginadas, incluyendo comunidades indígenas, personas afrodescendientes, población LGBTTI+, personas migrantes, personas con discapacidad y personas adultas mayores.

Los cursos funcionan como laboratorios de innovación pedagógica donde se experimenta con metodologías que integran conocimiento académico, saberes populares, arte, espiritualidad y acción política, con lo que se generan modelos replicables de educación transformadora que pueden escalarse a otros niveles del sistema educativo nacional.

Las metodologías participativas implementadas incluyen debates reflexivos, análisis críticos de casos, así como investigaciones colaborativas en equipos multidisciplinarios que facilitan un aprendizaje activo que trasciende la mera transmisión de contenidos para generar procesos de transformación personal y social. Esta aproximación pedagógica contribuye decisivamente a que el estudiantado internalice los contenidos de manera significativa y pueda aplicarlos creativamente en situaciones reales y complejas, de forma que se pueda transformar la ansiedad climática en esperanza activa y se fortalezcan sus capacidades de liderazgo ético, pensamiento crítico sistémico y compromiso ciudadano frente a los desafíos socio ambientales globales.

El estudiantado desarrolla competencias específicas para diseñar, implementar y evaluar estrategias de GIRD que sean técnicamente sólidas, éticamente fundamentadas, ambientalmente sostenibles, socialmente inclusivas y culturalmente pertinentes, contribuyendo así a la construcción de una Costa Rica más resiliente, equitativa y preparada frente al contexto de cambio climático.

Esta formación integral resulta especialmente relevante en tanto Costa Rica ha asumido compromisos internacionales y así como el liderazgo en diplomacia climática, lo que requiere una generación de profesionales capaces de traducir estos compromisos en acciones concretas que mejoren la calidad de vida de todas las poblaciones, especialmente las más vulnerables, mientras construyen un modelo de desarrollo verdaderamente sostenible.

Recomendaciones sobre competencias, contenidos curriculares y metodologías participativas

La educación es necesaria para lograr la transformación cultural para la sostenibilidad, la cual no es solo un asunto de ambientalistas, ya que todas las personas son parte del cambio desde los diferentes campos del saber. El Objetivo de Desarrollo Sostenible número 4 se centra en garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, así como en promover oportunidades de aprendizaje a lo largo de toda la vida para todas las personas (Naciones Unidas, 2015). En este sentido, la participación de las universidades resulta fundamental para avanzar hacia este objetivo, ya que son espacios clave para

la formación integral, la generación de conocimiento y la promoción de una ciudadanía comprometida con el desarrollo sostenible.

A partir de esta premisa y del análisis de los aportes pedagógicos derivados de la visión humanista aplicados en los cursos indicados, surgen recomendaciones sobre contenidos para fomentar en el estudiantado la conciencia crítica y el liderazgo activo se encuentran contenidos relacionados con las competencias clave para la sostenibilidad. De acuerdo con [UNESCO \(2017\)](#), estas competencias son un conjunto complejo que integra conocimientos, actitudes y habilidades de implementación para solucionar problemas y generar bienestar. Según esta organización, las ocho competencias clave para la sostenibilidad son:

- *Competencia de pensamiento sistémico*: habilidades para reconocer y comprender relaciones, analizar sistemas complejos y lidiar con la incertidumbre.
- *Competencia de anticipación*: habilidades para comprender y evaluar múltiples futuros (posibles, probables, deseables), crear visiones de futuro, aplicar el principio de precaución, evaluar consecuencias de acciones, y lidiar con riesgos y cambios.
- *Competencia normativa*: habilidades para comprender y reflexionar sobre normas y valores subyacentes en acciones, negociar valores, principios, metas y objetivos de sostenibilidad en contextos de conflicto e incertidumbre.
- *Competencia estratégica*: habilidades para desarrollar e implementar acciones colectivas innovadoras que fomenten la sostenibilidad a nivel local y más allá.
- *Competencia de colaboración*: habilidades para aprender de otros, comprender y respetar necesidades y perspectivas ajenas (empatía, liderazgo empático), abordar conflictos grupales y facilitar la resolución colaborativa de problemas.
- *Competencia de pensamiento crítico*: habilidad para cuestionar normas, prácticas y opiniones, reflexionar sobre valores y acciones propias, y adoptar una postura en el discurso de la sostenibilidad.
- *Competencia de autoconciencia*: habilidad para reflexionar sobre el propio papel en la comunidad y sociedad, evaluar continuamente y motivar acciones propias, y lidiar con sentimientos y deseos personales.

- *Competencia integrada de resolución de problemas*: habilidad para aplicar marcos de resolución de problemas a desafíos de sostenibilidad complejos y desarrollar soluciones viables y equitativas. (UNESCO, 2017, p. 10)

De la misma forma, UNESCO (2017) establece que la Educación para el Desarrollo Sostenible “implica vincular diversos dominios del aprendizaje para poner en marcha el pensamiento sistémico y contribuir a la construcción individual y colectiva de un mundo más sostenible” (p. 11). Estos dominios son:

- *Dominio cognitivo*: integra el conocimiento y las habilidades de pensamiento necesarias para comprender los desafíos de la sostenibilidad y sus interconexiones complejas, así como para explorar ideas disruptivas y soluciones alternativas.
- *Dominio socioemocional*: apunta a desarrollar actitudes y valores fundamentales para la sostenibilidad, cultivar la empatía y la compasión, y motivar a liderar el cambio necesario. Incluye habilidades sociales para colaborar, negociar y comunicarse, además de habilidades, valores y actitudes para la autorreflexión.
- *Dominio conductual*: describe las competencias de acción. Se trata de llevar las acciones prácticas para la transformación hacia la sostenibilidad a las esferas personal, social y política.

Incorporar en la formación universitaria temas de actualidad y relevancia social es fundamental para motivar a los estudiantes a reflexionar críticamente sobre su entorno y comprometerse con la transformación social. Al abordar problemáticas como la justicia social, el cambio climático, los derechos humanos, la equidad de género y la diversidad cultural, se les ofrece a las futuras personas profesionales un marco de referencia que conecta el conocimiento académico con las realidades sociales, políticas y ambientales que enfrentan sus comunidades y el mundo. Esta conexión fomenta una conciencia crítica que va más allá del aula, impulsando una actitud activa y responsable frente a los desafíos contemporáneos.

El análisis crítico de estructuras y sistemas es otra dimensión esencial que debe integrarse en la formación inicial universitaria. Este enfoque promueve el estudio profundo de las causas estructurales de las desigualdades y los conflictos sociales, incluyendo el poder, la exclusión, la discriminación y los sistemas económicos que perpetúan estas problemáticas. Al comprender estas raíces, el estudiantado puede desarrollar una mirada crítica que no se

limite a identificar síntomas, sino que busque transformar las condiciones que generan injusticias. Esto es clave para formar profesionales capaces de contribuir a procesos de cambio social fundamentados y sostenibles.

Además, es crucial que la formación universitaria incluya el desarrollo de habilidades para la acción colectiva y el liderazgo transformador. Contenidos que aborden el trabajo en equipo, la comunicación asertiva, la negociación y la resolución pacífica de conflictos preparan a los y las estudiantes para liderar procesos participativos y de cambio social. Estas competencias permiten el pensamiento crítico y la colaboración para incidir positivamente en la sociedad.

Para lograr los objetivos pedagógicos, es necesario que las metodologías de enseñanza sean participativas y centradas en el estudiantado. Estrategias como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), los debates, las simulaciones y el trabajo colaborativo facilitan que experimenten el liderazgo y la reflexión crítica de manera práctica y vivencial. Estas metodologías fomentan un aprendizaje activo, donde el estudiantado construyen conocimiento a partir de sus experiencias y contextos, desarrollando así un compromiso genuino con los temas abordados y fortaleciendo su autonomía y sentido de responsabilidad social.

La formación debe incluir espacios de reflexión crítica y autoevaluación que permitan a los y las estudiantes analizar sus propios valores, actitudes y procesos de aprendizaje. Este ejercicio favorece la conciencia crítica interna y el desarrollo de un liderazgo ético y comprometido. Al integrar contenidos relevantes, análisis estructurales y metodologías participativas, la educación universitaria puede formar profesionales con una conciencia crítica sólida y habilidades de liderazgo activo, capaces de enfrentar los retos sociales, ambientales y políticos de manera transformadora.

Las metodologías participativas en la educación superior constituyen una herramienta fundamental para transformar el aprendizaje en un proceso activo, significativo y colaborativo. El aprendizaje basado en proyectos (ABP) es una de las estrategias más efectivas para lograr este objetivo, ya que invita al estudiantado a diseñar y ejecutar proyectos que respondan a necesidades reales de su comunidad o entorno (Alonso et al., 2021). Esta metodología no solo promueve la aplicación práctica de conocimientos, sino que también fomenta la responsabilidad social y el trabajo en equipo, al involucrarles en la resolución de problemas concretos y contextualizados, fortaleciendo así su compromiso y sentido de pertenencia.

Los debates y círculos de diálogo son espacios esenciales para desarrollar el pensamiento crítico y las habilidades comunicativas en los estudiantes. Al brindarles la oportunidad de expresar sus ideas, confrontar opiniones y reflexionar colectivamente, estas dinámicas fomentan la escucha activa y el respeto por la diversidad de perspectivas. Además, permiten que el alumnado construya argumentos fundamentados y aprenda a dialogar de manera constructiva, habilidades clave para la formación de líderes capaces de gestionar diferencias y promover consensos en contextos complejos.

Rodríguez et al. (2021) destacan que las simulaciones y juegos de rol constituyen metodologías que permiten experimentar situaciones sociales o políticas complejas desde diferentes perspectivas. Al asumir roles diversos, las personas participantes desarrollan empatía, comprensión de la diversidad de intereses y practican la toma de decisiones en escenarios que simulan la realidad. Estas actividades fortalecen el liderazgo, la capacidad de negociación y la resolución pacífica de conflictos, preparando a los estudiantes para enfrentar desafíos reales con mayor seguridad y sensibilidad social.

El trabajo colaborativo y el aprendizaje entre pares son fundamentales para construir conocimiento colectivo y fortalecer el sentido de comunidad en el aula. Estas dinámicas promueven la cooperación, el intercambio de experiencias y habilidades, así como la responsabilidad compartida en el proceso de aprendizaje. De esta forma, el estudiantado desarrolla autonomía y confianza, elementos esenciales para el liderazgo activo y la participación democrática en sus futuros espacios profesionales y sociales.

Finalmente, la reflexión crítica y la autoevaluación constituyen momentos clave para que el estudiantado analice su propio proceso de aprendizaje, sus valores y actitudes. Incorporar espacios para la introspección favorece la conciencia crítica y el compromiso personal con un liderazgo ético y responsable. Este ejercicio permite que el estudiantado identifique fortalezas y áreas de mejora, promoviendo un desarrollo integral orientado a la transformación social positiva.

Conclusiones y perspectivas futuras: hacia una transformación integral de la educación costarricense para la resiliencia climática

Resulta evidente que el esfuerzo desarrollado desde la experiencia del Centro de Estudios Generales de la Universidad Nacional representa un caso paradigmático y valioso, pero que, por su naturaleza específica, no resulta suficiente para abarcar las complejas necesidades educativas integrales que demanda Costa Rica en materia de gestión integral del riesgo de desastres y adaptación climática. Esta limitación institucional plantea una interrogante fundamental que trasciende los alcances de esta reflexión académica: ¿qué transformaciones estructurales se requieren para abordar efectivamente los desafíos pendientes en la construcción de una sociedad costarricense verdaderamente resiliente ante el cambio climático? A partir de esta pregunta central, se identifican ocho áreas estratégicas prioritarias desde las cuales las personas lectoras podrían aportar contribuciones significativas para la transformación del paradigma educativo costarricense hacia un enfoque integral de formación para la resiliencia.

Primero, la inclusión del cambio climático, la gestión del riesgo y la adaptación como tema prioritario y transversal en todos los programas de estudio a nivel nacional constituye una necesidad impostergable. Esta transversalización debe abarcar desde la educación primaria hasta las carreras técnicas y universitarias, extendiéndose también a los espacios de educación no formal y comunitaria, con el objetivo explícito de generar capacidades de resiliencia y reducir sistemáticamente las múltiples vulnerabilidades que caracterizan al territorio nacional.

Segundo, es fundamental reorientar el enfoque educativo hacia la adaptación y la prevención, reconociendo que, si bien Costa Rica ha concentrado importantes esfuerzos en estrategias de mitigación, persiste una preocupante falta de claridad en las decisiones urgentes necesarias para los procesos de adaptación territorial y comunitaria. La enseñanza debe promover decididamente una cultura de prevención de riesgos que trascienda el modelo reactivo centrado únicamente en la atención de emergencias, donde se asuma la adaptación no como una opción complementaria, sino como la única alternativa

viable y urgente dadas las proyecciones climáticas futuras para el país. Esta transformación requiere promover una “cultura de acción para el clima” con conocimiento inclusivo que identifique zonas de riesgo, poblaciones vulnerables y se enfoque integralmente en los procesos de prevención, preparativos, respuesta y recuperación, generando, simultáneamente, capacidades técnicas y pedagógicas en todo el sector educativo nacional.

Tercero, la formación de personas ecociudadanas y el fortalecimiento de la participación comunitaria emerge como un componente indispensable para superar la creencia arraigada de que la gestión del cambio climático es responsabilidad exclusiva del Estado. La educación debe empoderar efectivamente a las comunidades para que se involucren activamente como protagonistas de las actividades de adaptación local, desarrollando capacidades de autogestión, organización social y construcción de alternativas sostenibles fundamentadas en valores de convivencia intergeneracional, compromiso colectivo y responsabilidad socioambiental compartida.

Cuarto, resulta imprescindible integrar una perspectiva humanística integral que trascienda los aspectos meramente técnicos, para que el cambio climático sea comprendido y analizado desde enfoques educativos que articulen las dimensiones éticas, sociales, culturales y políticas del fenómeno. Esta aproximación holística posibilita la reflexión crítica sobre el papel del ser humano en la problemática climática, desde las decisiones cotidianas individuales hasta el diseño e implementación de políticas públicas transformadoras que aborden las causas estructurales de la vulnerabilidad nacional.

Quinto, se requiere urgentemente el desarrollo de metodologías y materiales educativos contextualizados que permitan abordar efectivamente la complejidad del cambio climático en diversos espacios de aprendizaje. Esto implica la traducción creativa de la información técnico-científica en recursos pedagógicos apropiados, culturalmente pertinentes y adaptados a los contextos específicos de estudiantes y comunidades, facilitando procesos de apropiación social del conocimiento que conecten la reflexión académica con la acción transformadora.

Sexto, la sensibilización y capacitación docente constituye un requisito fundamental para el éxito de cualquier transformación curricular. Es necesario desarrollar procesos sistemáticos de formación que involucren tanto a las autoridades educativas como al personal docente de todos los niveles,

fortaleciendo sus capacidades pedagógicas, actualizando sus conocimientos técnicos y desarrollando su compromiso ético con la educación para la sostenibilidad y la justicia climática.

Séptimo, la enseñanza debe abordar críticamente las causas estructurales de la vulnerabilidad costarricense, analizando cómo el patriarcado, el racismo, el clasismo y otras formas de dominación se intersecan con los modelos de desarrollo extractivista para crear patrones específicos de vulnerabilidad diferencial que afectan de manera desproporcionada a mujeres, pueblos indígenas, comunidades afrodescendientes, personas LGBTI+, población con discapacidad y otros grupos históricamente marginados. Muchas de estas causas estructurales tienen origen en decisiones políticas históricamente excluyentes que han priorizado el crecimiento económico por encima de la sostenibilidad social y ambiental. Simultáneamente, han marginado sistemáticamente las voces, conocimientos y necesidades de las poblaciones más vulnerables a los impactos climáticos.

Las condiciones socioeconómicas que perpetúan la exclusión social basada en intersecciones de género, etnia, clase y otras identidades se manifiestan en brechas estructurales que limitan las capacidades adaptativas de los grupos más vulnerables, como la feminización de la pobreza, la concentración de mujeres en empleos informales sin protección social, las brechas salariales que se agravan para mujeres indígenas y afrodescendientes, y la sobrecarga de trabajo de cuidado no remunerado. Estas desigualdades configuran escenarios donde las mujeres tienen menores recursos económicos, menor tiempo disponible y limitado acceso a espacios de toma de decisiones para implementar estrategias de adaptación climática, vulnerabilidades que se profundizan durante eventos climáticos extremos cuando las redes de apoyo social se debilitan y las responsabilidades de cuidado se incrementan.

La educación debe proporcionar herramientas analíticas que permitan al estudiantado comprender estas intersecciones complejas y desarrollar propuestas de intervención que aborden simultáneamente las causas económicas, políticas, culturales y de género que perpetúan la vulnerabilidad diferencial ante el cambio climático. De esta manera, se pueda reconocer que la construcción de resiliencia requiere transformaciones estructurales que desafíen los sistemas de opresión múltiple y promuevan modelos de desarrollo verdaderamente inclusivos, sostenibles y justos.

Octavo, es fundamental reconocer la complejidad y concatenación de las consecuencias climáticas, evitando reduccionismos economicistas que limiten la comprensión del fenómeno. La educación debe reflejar esta complejidad multidimensional, mediante el análisis articulado de las dimensiones económicas, sociales, políticas, culturales, psicológicas y espirituales de la crisis climática, que prepare al estudiantado para abordar problemas complejos que requieran soluciones sistémicas e interdisciplinarias.

En síntesis, los retos educativos identificados implican una transformación curricular, pedagógica e institucional profunda que promueva una comprensión multifacética del cambio climático y empodere efectivamente a la ciudadanía y a las comunidades para desarrollar capacidades de adaptación, resiliencia y transformación social. Esta transformación educativa no puede concebirse como un proceso meramente técnico, sino como un proyecto político-pedagógico que contribuya a la construcción de una sociedad costarricense más justa, sostenible y democrática.

Como reflexión prospectiva final, se destaca el papel crucial que debe desempeñar la educación, especialmente la dirigida hacia la juventud universitaria, en la búsqueda de soluciones innovadoras y la construcción colectiva de futuros sostenibles y esperanzadores. La educación superior, en particular, posee el potencial estratégico para analizar críticamente la actual crisis socioambiental y civilizatoria desde enfoques inter y transdisciplinarios, para así generar una actitud de alerta informada y un compromiso ético duradero, tanto profesional como personal, ante los desafíos presentes y emergentes. En este nivel educativo, la formación para la acción climática debe trascender definitivamente los modelos pedagógicos basados en la memorización y repetición mecánica de conocimientos descontextualizados, involucrando activamente al estudiantado en procesos de reflexión participativa, investigación-acción y construcción colectiva de conocimientos sobre las realidades territoriales específicas. Con lo anterior, se pueden explorar prospectivamente las múltiples soluciones posibles a las problemáticas identificadas y experimentar creativamente alternativas de desarrollo que integren sostenibilidad, equidad y participación democrática.

Los cursos específicos analizados en este capítulo contribuyen significativamente a que el estudiantado comprenda los retos y desafíos que debe asumir como seres humanos éticamente comprometidos y ciudadanos demo-

cráticamente responsables. La educación transformadora proporciona los conocimientos críticos, las habilidades técnicas y metodológicas, los valores éticos y la conciencia política necesarios para facilitar la transición desde una sociedad de la información fragmentada hacia una de la acción colectiva, democrática y transformadora, capaz de construir alternativas reales al modelo de desarrollo que ha generado la crisis climática, además de crear condiciones materiales y simbólicas para el florecimiento de la vida en todas sus manifestaciones.

Referencias

- Alonso, S., García, P., & Berral, B. (2021). Aprendizaje basado en proyectos (ABP) en la educación superior. En X. Moreno, X. Trujillo, & X. Aznar (coords.) *Metodologías activas para la enseñanza universitaria* (pp. 39-46). Editorial GRAÓ.
- Brenes, A., Astorga, N., & Segura, D. (2024). *Más allá del desastre: formulando un proyecto de gestión integral del riesgo de desastre género sensible como elemento de transformación social. Una propuesta desde la extensión universitaria género sensible para la transformación de las causas subyacentes del riesgo de desastre como elemento de desarrollo* [Cuaderno didáctico]. Programa Institucional de Gestión Integral del Riesgo de Desastres, Vicerrectoría de Extensión, Universidad Nacional.
- Clayton, S., Manning, C. M., Krygman, K., & Speiser, M. (2017). *Mental health and our changing climate: Impacts, implications, and guidance*. American Psychological Association and ecoAmerica. <https://www.apa.org/news/press/releases/2017/03/mental-health-climate.pdf>
- Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias. (2015). *Política Nacional de Gestión del Riesgo 2016-2030*. https://cambioclimatico.go.cr/wp-content/uploads/2018/08/POLITICA_NACIONAL_DE_GESTION_DEL_RIESGO.pdf
- Franquesa, T. (2024). *Cambio climático y ecoansiedad. De la preocupación a la acción*. ANAYA.
- Goleman. (2013). *Liderazgo, el poder de la inteligencia emocional*. Ediciones B, S. A.
- Iberdrola. (2025). *Ecoansiedad: las secuelas psicológicas de la crisis climática*. <https://www.iberdrola.com/compromiso-social/que-es-la-ecoansiedad>
- Juniper, T. (2022). *Cómo estamos acabando con el planeta, guía gráfica del cambio climático*. Penguin Random House.

- Ministerio de Ambiente y Energía. (2021). *Cuarta comunicación nacional a la convención marco de las naciones unidas sobre cambio climático*. MINAE, IMN, GEF, PNUD. <http://cglobal.imn.ac.cr/documentos/publicaciones/ComunicacionesNacionales/cuartacomunicacion/offline/CuartaComunicacionCC2021.pdf>
- Ministerio de Ambiente y Energía. (2018). *Política Nacional de Costa Rica de Adaptación al Cambio Climático 2018-2030*. <https://cambioclimatico.minae.go.cr/politica-nacional-de-adaptacion/>
- Ministerio de Ambiente y Energía. (2000). *Primera comunicación nacional a la convención marco de las naciones unidas sobre cambio climático*. MINAE, IMN, GEF, PNUD. <https://cambioclimatico.minae.go.cr/wp-content/uploads/2020/10/primeracomunicacionnacional.pdf>
- Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones. (2014). *Tercera comunicación nacional a la convención marco de las naciones unidas sobre cambio climático*. MINAET, IMN, GEF, PNUD. <https://cambioclimatico.minae.go.cr/wp-content/uploads/2020/10/Tercera.pdf>
- Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones. (2009a). *Estrategia Nacional de Cambio Climático, Costa Rica*. MINAET, IMN, GEF, PNUD . <https://cambioclimatico.go.cr/wp-content/uploads/2018/08/ENCC.pdf>
- Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones. (2009b). *Segunda comunicación nacional a la convención marco de las naciones unidas sobre cambio climático*. MINAET, IMN, GEF, PNUD. <https://cambioclimatico.go.cr/wp-content/uploads/2019/02/Segunda-Comunicacion-Nacional-Convencion-Marco-Naciones-Unidas-Cambio-Climatico.pdf>
- Organización de Naciones Unidas. (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. <https://sdgs.un.org/es/2030agenda>
- Organización de Naciones Unidas. (s. f.). *¿Qué es el cambio climático?* <https://www.un.org/es/climatechange/what-is-climate-change>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2017). *Educación para los objetivos de Desarrollo Sostenible: objetivos de aprendizaje*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252423>
- Rodríguez, C., Fernández, J., & Melguizo, E. (2021). Role play en la educación superior. Un enfoque práctico desde la simulación. En *Metodologías activas para la enseñanza universitaria* (pp. 57-62). Editorial GRAÓ.
- Sauvé, L. (2014). Educación ambiental y ecociudadanía. Dimensiones claves de un proyecto político-pedagógico. *Revista Científica*, 18(1), 12-23. <https://www.redalyc.org/pdf/5043/504373316002.pdf>

- Sauvé, L. (2013). Saberes por construir y competencias por desarrollar en la dinámica de los debates socio-ecológicos. *Revista de Investigación Educativa Integra Educativa*, 6(3), 65-87. <http://www.scielo.org.bo/pdf/rieiii/v6n3/n6a04.pdf>
- Soto, M. (2014a). Ticos nacidos este año sufrirán con clima extremo en 2080. *La Nación*.
- Soto, M. (2014b). Cambio climático alterará el paisaje de Costa Rica en 2080. *La Nación*.
- Universidad Nacional. (2021). Rediseño Curricular de Formación Humanística. *UNA-Gaceta*. <https://documentos.una.ac.cr/handle/unadocs/7547>
- Universidad Nacional. (2024). *Política Institucional de Gestión Integral del Riesgo de Desastres (PIGIRD) y Plan de Acción de la Universidad Nacional*. Vicerrectoría de Extensión. <https://repositorio.una.ac.cr/items/1f8925ff-4dfb-44a4-b9f5-507badf1f61f>
- Woodward, J. (2008). *El cambio climático*. S.M. Ediciones.