

## Perspectivas humanísticas, sociales y ciudadanas del cambio climático en la Educación Superior

### Humanistic, social and citizen perspectives on climate change in Higher Education

#### Como citar el artículo

Vega García, H. ., Vasconcelos Vásquez, K. L. ., & Gutiérrez Hernández, A. . Perspectivas humanísticas, sociales y ciudadanas del cambio climático en la Educación Superior. Revista Naturaleza, Sociedad Y Ambiente, 9(1). <https://doi.org/10.37533/cunurori.v9i1.72>

Heidy Vega García, Kattia Lizzett Vasconcelos Vásquez, Anayudel Gutiérrez Hernández.

Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica

Recibido: 10 de octubre de 2021 / Aceptado: 12 de mayo de 2022

Disponible en internet el 12 de Septiembre de 2022

\*Autor para correspondencia, correo electrónico: [heidy.vega.garcia@una.ac.cr](mailto:heidy.vega.garcia@una.ac.cr)

#### Resumen

El cambio climático se concibe como una de las principales preocupaciones del contexto actual para organizaciones internacionales como el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC). También los diferentes Estados han tomado en cuenta los riesgos de este fenómeno. Por ejemplo, Costa Rica firmó un pacto Nacional por los Objetivos de Desarrollo Sostenible (setiembre, 2016), que incluye la Acción Climática como un tema prioritario. Por lo tanto, para abordarlo, como resultado de la experiencia docente en la universidad, se considera que para la formación en este tema, no se trata solamente de transmitir conocimientos y técnicas de investigación; sino que todo esto debe complementarse desde perspectivas humanísticas, sociales y ciudadanas que procuren despertar el espíritu crítico del estudiantado, reforzando y ampliando su formación integral y promoviendo la práctica de valores éticos y morales, desde lo personal, lo profesional y lo comunitario, como parte de la misión de la Educación Superior.

En este trabajo se presenta tres casos de estudio dados en la Universidad Nacional, Costa Rica. El primero aborda la experiencia del Curso "Perspectiva Humanística del Cambio Climático" del Centro de Estudios Generales, que se imparte para estudiantes de primer ingreso de todas las carreras. El segundo trata sobre los trabajos finales de graduación de la Carrera de Administración, específicamente en los cursos de Trabajo de Investigación I y Trabajo de Investigación II, y el tercero, consiste en la experiencia de la Red de Amigas y Amigos del Río Pirro como una articulación entre la academia y la comunidad mediante herramientas de Ciencia Abierta, Difusión de la Ciencia y Ciencia Ciudadana.

**Palabras clave:** cambio climático, humanismo, investigación participativa, pensamiento crítico, educación superior, ciencia ciudadana.

#### Abstract

Climate change is seen as a major concern in the current context by international organizations such as the United Nations Environment Program (UNEP) and the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). The risks of this phenomenon have also been considered by the different States. For example, Costa Rica signed a National pact for the Sustainable Development Goals (September, 2016), which includes Climate Action as a priority issue. Therefore, to address it, as a result of the teaching experience at the university, it is considered that for training on this topic, it is not only about transmitting knowledge and research techniques; but all this should be complemented from humanistic, social and citizen perspectives that seek to awaken the critical spirit of the student body, reinforcing and expanding their comprehensive training and promoting the practice of ethical and moral values, from the personal, professional and community, as part of the mission of Higher Education.

This paper presents three case studies given at the National University, Costa Rica. The first one deals with the experience of the course "Humanistic Perspective of Climate Change" of the Center for General Studies, which is given to first year students of all careers. The second one deals with the final graduation work of the Administration Career, specifically in the courses of Research Work I and Research Work II, and the third one consists of the experience of the Network of Friends of the Pirro River as an articulation between the academy and the community through Open Science, Science Dissemination and Citizen Science tools.

**Keywords:** climate change, humanism, participatory research, critical thinking, higher education, citizen science.

## 1. Introducción

El abordaje del tema del cambio climático desde un punto de vista ético es un claro ejemplo de cómo las transformaciones en las ciencias naturales tienen resonancia directa en la formación humanística, social y ciudadana del presente y del futuro. Por lo tanto, resulta preciso plantear acciones concretas y urgentes frente a los fenómenos que están sucediendo, tales como cambios abruptos en el patrón de lluvias, mayor frecuencia e intensidad de sequías prolongadas, riesgo de inundaciones, huracanes más intensos, afectación a la diversidad biológica, la disminución de la producción agrícola de diferentes cultivos y el potencial aumento del nivel del mar; los cuales perjudican a Centroamérica (y obviamente a Costa Rica).

En el actual contexto de vulnerabilidad socioambiental regional, la educación, la sensibilización ciudadana y la conciencia humanista son los pilares básicos para consolidar las capacidades de mitigación y adaptación frente al cambio climático. La ciudadanía en su conjunto debe estar preparada para la adaptación mediante valores de convivencia, compromiso intergeneracional y responsabilidad común, social y ambiental, por lo que resulta necesario promover mecanismos participativos e inclusivos desde la Educación Superior, que promuevan y que garanticen que el ejercicio profesional futuro de sus estudiantes responderá a tales necesidades.

En este sentido, la Universidad Nacional, Costa Rica (en adelante UNA) por medio de la docencia, la investigación, la extensión y la producción busca contribuir a soluciones frente a los desafíos que plantea el cambio climático. Mediante la docencia se promueve la sistematización de experiencias y la reflexión crítica, participativa e innovadora, para construir y actualizar conocimientos.

Con la investigación la UNA genera y transfiere a la sociedad conocimiento y tecnología. Finalmente, con la extensión se contribuye al desarrollo de las capacidades de los actores sociales, institucionales y locales por medio de la vinculación. También la UNA trasfiere a la comunidad los resultados de su producción material, social y cultural.

## 2. Referente teórico

En primer lugar, resulta fundamental el análisis sobre la vulnerabilidad humana frente a situaciones ambientales y sociales, en la formación de los estudiantes universitarios que no sólo constituirán nuevos cuadros profesionales, sino que se convertirán en los ciudadanos y entes sociales del futuro (ya que serán los tomadores de decisiones en puestos estratégicos del gobierno, y/o de las instituciones internacionales; importantes empresarios o emprendedores).

Es decir, un enfoque de vulnerabilidad socioambiental puede contribuir, en primer lugar, a considerarla como una situación permanente y que no corresponde a una característica “perversa” de la naturaleza, sino que es resultado de la acción de las fuerzas naturales y que los seres humanos debemos aceptarla y saber vivir con ella.

En segundo lugar, permite concienciar sobre el papel que el ser humano debe ejercer en su relación con la naturaleza, es decir que enfoca un Nuevo Humanismo, en el que el ser humano no es el centro del universo, sino que es parte integrante de una red de relaciones naturales y sociales, que debe asimilar, equilibrar y sostener en un enfoque a largo plazo.

En este sentido, Baraona y Mora (2017) proponen la noción de “antropoholismo” en la que se comprende al ser humano como un ente biológico, con un rol preponderante en su propia autodestrucción “mediante el daño a menudo irreversible a los sistemas vivos y a los procesos naturales globales, como el clima planetario” (Baraona y Mora, 2017:95).

A partir de este referente teórico de la vulnerabilidad socioambiental y del antropoholismo se pretende generar una serie de habilidades y capacidades humanas mediante un compromiso más allá de la formación profesional específica, porque todos como seres humanos tenemos el deber de proteger el ambiente para las generaciones presentes y futuras y el derecho de disfrutarlo y aprovecharlo para promover la mejor calidad de vida posible para todos.

Por lo tanto, tal y como lo señala Vega (2016) además de los aspectos técnicos, se requiere que el cambio climático sea analizado desde una perspectiva humanística, que integre la dimensión ética, social, educativa y cultural permitiendo comprender el papel que desempeña el ser humano, desde las decisiones cotidianas personales, hasta las políticas públicas impulsadas por las instituciones locales, los estados y las organizaciones internacionales, etc.

Para que esa perspectiva pueda ser implementada, es básica la formación educativa de “ecociudadanos” con capacidad para adaptarse al cambio climático, mediante valores de convivencia y responsabilidad común, social y ambiental. En este sentido la educación superior es fundamental, para que la gestión del cambio climático sea realmente efectiva e inclusiva.

### 3. Metodología

A continuación, se presenta tres casos de estudio con la intención de ilustrar experiencias concretas de la aplicación de las perspectivas humanísticas, sociales y ciudadanas del cambio climático en el entorno universitario. El estudio de casos, según autores como Castro (2010), Yin, (1989) y Borges (1995) consiste en un instrumento de investigación que se puede adaptar en el análisis del quehacer de las diferentes unidades en la UNA, con respecto al abordaje del tema de interés.

Parte esencial de la metodología es la rigurosidad, por eso para esta construcción se emplearon técnicas como observación participante, entrevistas, revisión documental y sistematización de experiencias. A continuación, se presentan los tres estudios de caso.

#### 3.1. Caso de estudio: Centro de Estudios Generales

Desde el año 2010, el curso "Perspectiva Humanística del Cambio Climático Global" pretende brindar un panorama general sobre la realidad global y las principales dinámicas relacionadas con el cambio climático. Específicamente, se procura desarrollar con las y los estudiantes un proceso de reflexión humanística, con el fin de conocer mejor los retos y desafíos actuales y futuros, para que así, asuman un mayor compromiso en la búsqueda de soluciones a los problemas más apremiantes de su realidad inmediata, en cuanto a la mitigación, adaptación y resiliencia frente al cambio climático.

Al ser un curso que puede matricular cualquier estudiante de la UNA, éste también se constituye un espacio integrador y multidisciplinario para formar profesionales más críticos, independientemente de su carrera. En el aula, la interacción de diferentes disciplinas

aporta puntos de vista enriquecedores para todos. Cada ciclo se organiza actividades abiertas a la comunidad universitaria y nacional, para aprovechar la participación de diferentes expertos invitados que comparten sus trabajos académicos y experiencias profesionales.

Por ejemplo, en el año 2015 se contó con la participación de la M.Sc. Giovanna Valverde Stark, Jefe Negociadora de la Convención Marco de Cambio Climático del Ministerio de Relaciones Exteriores de Costa Rica, quien representó al país en la COP 21, contribuyendo de manera directa en el proceso que dio como resultado el Acuerdo de París. La participación de la M.Sc. Valverde Stark fue muy relevante para el estudiantado, ya que representa un ejemplo positivo y concreto de incidencia ecopolítica de una profesional en el ámbito internacional, ya que ella fue estudiante de la UNA, obteniendo su formación humanística en el Centro de Estudios Generales.

Entre los contenidos del curso, se aborda las causas del cambio climático global y sus efectos directos e indirectos, en diversas zonas del planeta y especialmente en Costa Rica, los escenarios futuros, los contenidos más elementales de los documentos oficiales y de política y derecho ambiental internacional y la generación de resiliencia. También se analiza el tema de los dilemas éticos sobre los problemas como el escepticismo, la pobreza y desigualdad, conflicto y cooperación, generación presente versus generación futura, entre otros.

En el aspecto metodológico, se aplica el aprendizaje colaborativo en la búsqueda de solución a problemas, por lo que se incluye la revisión de múltiples fuentes documentales,

elaboración de trabajos de investigación en subgrupos (diagnósticos a partir de entrevistas a expertos, viajes virtuales y propuestas de minimización de problemáticas relacionadas con el cambio climático en diferentes lugares del planeta). Todas las temáticas elegidas para investigar surgen de los mismos intereses de los estudiantes y pueden destacar elementos ambientales, sociales, económicos, culturales, políticos, entre otros.

Relacionado con este último aspecto, desde el curso se está elaborando una propuesta educativa humanística para la adaptación participativa de la población costarricense al cambio climático, a partir del análisis de los documentos oficiales como la Estrategia Nacional, las Tres Comunicaciones Nacionales, los Informes del Estado de la Nación y la Política Nacional de Adaptación. Este trabajo tiene como población meta a la comunidad nacional, considerando principalmente a los profesores y estudiantes (universidad, secundaria, primaria), las organizaciones comunales, los gobiernos locales, las familias, etc.

### 3.2. Caso de estudio: Cursos de Trabajo de Investigación de la Escuela de Administración

Con respecto a la administración, se considera que el cambio climático afectará a las empresas en temas como infraestructuras e inversiones. Por lo tanto, en el caso de la Escuela de Administración a partir de sus ejes temáticos se considera la viabilidad ambiental, legal, financiera y social en los trabajos finales de graduación, por lo que los cursos Trabajo de Investigación I y Trabajo de Investigación II buscan aportar a los diferentes públicos propuestas que sean viables desde los enfoques señalados. De manera que, el documento sea de utilidad para las

personas participantes y que se pueda implementar en diferentes sectores organizacionales a nivel nacional.

La experiencia acumulada de los últimos 20 años ha sido que las propuestas que consideran aspectos de amortiguamiento ambiental con el enfoque financiero, esto responde a dos ejes transversales de la carrera a saber: sostenibilidad y ambiental.

A continuación, se presenta un lista de algunos de los proyectos de los últimos cinco años:

- Propuesta de herramienta financiera dirigida a administradores de Ferias del Agricultor en Costa Rica (2020). Con decreto de ley para su aplicación en las 74 ferias del agricultor del país.
- Análisis de la estructura administrativa y financiera de la Asociación Bean Voyage (Café), para la creación de una herramienta financiera que facilite la toma de decisiones de carácter financiero. (2020).
- Propuesta financiera para los productores apícolas de San Ramón, Alajuela, Costa Rica (2020).
- Determinación del Impacto Financiero al año 2021 en la empresa The Garden Floristería mediante la Implementación de un plan de Marketing Digital en el periodo de julio del 2020 a diciembre. (2020).
- Medición de la rentabilidad financiera del servicio de telecomunicaciones en la Empresa de Servicios Públicos de Heredia, a través de los índices financieros, durante el periodo 2014- 2018. (2020).
- Estudio de viabilidad de los factores financieros y administrativos del Mariposario Móvil y eventos especiales. (2019).
- Estudio de prefactibilidad para la creación de una PYME dedicada a la elaboración y distribución de comidas caseras preparadas ubicada en la Aurora de Heredia para el periodo 2018-2019 (2019).
- Impacto de la gestión financiera en siete fincas lecheras bovinas mediante la evaluación de variables financieras en el distrito de Buena Vista durante el periodo 2018-2019 (2019).
- Las condiciones laborales del trabajador migrante en el sector de la caña de azúcar, en los cantones de Santa Cruz, Abangares, Carrillo y Cañas: un enfoque del trabajo decente, según los estudios técnicos que realiza el Departamento de Migraciones Laborales del Ministerio de Trabajo durante el periodo 2017-2018. (2019).
- Diagnóstico de la gestión administrativa y financiera de la empresa Fullmoringa para la generación de una herramienta financiera que se ajuste a las necesidades de la organización (2019).
- Desarrollo de un modelo de información financiera de la lechería de un microempresario: el caso del productor José Á. Ramírez Murillo de Santa Bárbara de Heredia durante el período 2018 (2018).
- Viabilidad del teletrabajo en los puestos administrativos en el Área de Gestión de Recursos Humanos del Hospital Nacional de Niños (2018).
- El teletrabajo en la Universidad Nacional de Costa Rica para el sector administrativo (2018).
- Evaluación de la Sostenibilidad Financiera de la Asociación de Productores de

### Pimienta de Sarapiquí (APROPISA) 2018).

- Gestión Productiva de la actividad ganadera y agrícola del sector de Pital, San Carlos (2018).

- Formular una propuesta financiera con la finalidad de desarrollar un proyecto innovador de coworking artístico en el Centro Cultural Omar Dengo (2018).

- Estudio de factibilidad ambiental, técnico y financiero para la colocación de sistemas fotovoltaicos en las plantas emparadoras, pertenecientes a las subsidiarias de DOLE en Costa Rica, bajo la modalidad de leasing operativo (2017).

- Percepción de los trabajadores respecto de la gestión que están realizando las Municipalidades de Barva y Grecia, en cuanto la Responsabilidad Social Empresarial en los aspectos: Económico, Social, Ambiental y las Personas. (2017).

- Diagnóstico del comportamiento financiero de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del Residencial Belén, distrito San Antonio durante los períodos 2014, 2015 y 2016 de la Municipalidad de Belén (2017).

- Viabilidad financiera del sistema de generación eléctrica en instalaciones hidráulicas residenciales que ayuda al ahorro en consumo de electricidad generada y distribuida por la Compañía Nacional de Fuerza y Luz en el caso del condominio Balcones de la Rivera, entre Febrero y Noviembre 2016 (2017).

- Análisis del impacto financiero y productivo del crédito otorgado mediante el fideicomiso de apoyo a productores de café afectados por la Roya, el caso COOPEATENAS R.L. (2017).

- Viabilidad financiera para la creación, equipamiento y puesta en marcha de un consultorio nutricional, enfocado a pacientes con Síndrome de Intestino Irritable Fibromialgia y Migrañas en el cantón de Montes de Oca, San José 2017.

- La percepción de los trabajadores de lo que está haciendo la empresa Scotiabank y Junta de Pensiones y Jubilaciones del Magisterio Nacional, respecto de la Responsabilidad Social Empresarial en el periodo que abarca del 26 de octubre de 2015 al 05 de febrero de 2016 (2016).

- Viabilidad financiera para desarrollar un supermercado en línea para la venta de productos orgánicos durante el año 2016 (2016).

- Viabilidad financiera de un proyecto productivo de tilapias para el mercado de pescado del CENADA (2016).

- Estructura administrativa, operacional y financiera de 10 Centros de recuperación de residuos sólidos reciclables. (2016).

- Evaluación del modelo tarifario por el servicio de recolección y disposición de residuos sólidos ordinarios aplicado a los usuarios de la Municipalidad de Santa Rafael de Heredia. (2016).

- Estudio financiero comparativo entre dos alternativas de administración del servicio de recolección de basura para la municipalidad de Heredia: interna y externa (2016).

- Análisis del comportamiento financiero del servicio que presta el Instituto Costarricense de Ferrocarriles (INCOFER) en las cuatro rutas de tren interurbano, en los periodos 2009-2014 (2015).

- El impacto financiero de las familias productoras agrícolas afiliadas al centro agrícola cantonal de Pérez Zeledón enfocado en los temas de tierra, educación, producto y recursos financieros en el año 2014 (2015).

### 3.3. Caso de estudio: Red de Amigas y Amigos del Río Pirro (Red Pirro)

Desde el punto de vista de la extensión universitaria, se considera que el cambio climático es un tema que debe trabajarse con las comunidades. Especialmente se considera la importancia de trabajar con las comunidades cercanas a la UNA. Esta Red surge en 2017 como resultado de la reflexión en el marco de la celebración del año de la UNA por la Madre Tierra. Su principal objetivo es atender la microcuenca del río Pirro. Este río urbano recorre tres cantones: San Pablo, Heredia y San Rafael, lo que complejiza la gestión por los traslapes político-territoriales.

Desde la constitución de la Red Pirro se ha privilegiado el trabajo multidisciplinario como una forma de construcción de conocimiento y de experiencias. Actualmente la Red está integrada por representantes de las siguientes unidades académicas: Escuela de Ciencias Biológicas, Escuela de Ciencias Geográficas, Instituto de Estudios en Población, Programa de Gestión integral del Recurso Hídrico, el Voluntariado Estudiantil y la Vicerrectoría de Investigación quien ejerce la coordinación.

Según mediciones producto de la investigación de la UNA, los niveles de contaminación en algunos sectores son de medio a elevado y muy elevado, esta situación es conocida por las personas que viven cerca al Pirro y ha servido de motivación para articular acciones

cuando se ha hecho el llamado a grupos organizados o Gobiernos Locales.

La Red Pirro tiene cuatro principios: Ciencia Ciudadana (CC), Difusión de la Ciencia (DC), Adaptabilidad y Respeto. Cada uno de estos se presenta brevemente a continuación:

- Ciencia Ciudadana (CC): la toma como metodología y la considera como parte de sus principios e invita a las personas investigadoras a sumarse a este movimiento.
- Difusión de la Ciencia (DC): se parte de la mediación pedagógica científica y se motiva a la creación de productos que sean material de registro del quehacer académico a la vez que presenten a las personas participantes conocimientos valiosos en el entorno a los temas tratados.
- Adaptabilidad: cada actividad y sus materiales responden al contexto, si ante alguna eventualidad se debe cambiar algo de la actividad se comunica abiertamente a las participantes y se deja un registro.
- Respeto: la diversidad permite ampliar la posibilidad de aportar desde diferentes posibilidades, esto muestra a cada persona que es importante en el proceso y que mantenga el interés en la Red. (Gutiérrez, 2021)

Las actividades procuran regresar a las personas el interés de aprender y disfrutar del juego, la compañía mientras se aprende, UNESCO (2020) promueve el empoderamiento de las personas para que cambien su manera de pensar y trabajar hacia un futuro sostenible, transformar la sociedad al reorientar la educación y ayudar a las personas en el desarrollo de conocimientos, habilidades, valores y comportamientos.

Desde el punto de vista de cambio climático, es importante identificar la sensibilidad que despierta el tema en las comunidades quienes son amigas del Pirro. Los extremos climáticos, atienden a escenarios nuevos y en ocasiones desgarradores, las familias lo saben, lo han vivido y por eso se involucran en las acciones socioeducativas que se desarrollan para finalmente plantear un mejor porvenir. Las actividades que se desarrollan son de diversa índole, pero tienen una estructura básica que incluye bienvenida, espacios para conocerse y compartir, juegos, exposición técnica sobre el tema de interés, seleccionado en conjunto con la Red Pirro y la comunidad, compartir alguna merienda y cierre con compromisos individuales y colectivos.

#### 4. Resultados

A partir del análisis de los tres casos de estudio dados en la UNA, se obtiene como principal resultado la aplicación de enfoques multidisciplinarios e integradores de la docencia, la investigación, la extensión y la producción académica, en la comprensión y el abordaje de los retos del cambio climático en la Educación Superior. Dichos enfoques van desde la formación humanística inicial del estudiantado (Estudios Generales); la formación profesional en carreras como Administración con vínculos en el sector público y privado; hasta la participación de la academia con las comunidades en proyectos de extensión universitaria como la Red de Amigas y Amigos del río Pirro.

Particularmente, el curso "Perspectiva Humanística del Cambio Climático Global" brinda un aporte a la formación académica universitaria introductoria en la gestión del riesgo y adaptación al cambio climático, desde una visión humanística interdisciplina-

ria, en constante mejora y actualización y en colaboración con instituciones del gobierno de Costa Rica, siendo un ejemplo de cómo aprovechar las contribuciones de la ecología política en los Estudios Generales del Siglo XXI.

Desde la Carrera de Administración se aporta desde la especialidad a los diferentes Objetivos de Desarrollo Sostenible. Se logra promover el aprendizaje para todas las partes involucradas en el proceso de las investigaciones, así como abrir espacios de participación desde la administración y sus énfasis, además de brindar propuestas a sectores específicos que, por condiciones financieras y sociales no podrían asumirlo.

Los estudios que se generan desde los cursos de Trabajo de Investigación I y II, son propuestas específicas a implementarse en una organización que luego va a grupos hasta llegar a los sectores específicos. De esta forma se contribuye en aspectos relacionados al cambio climático, como, por ejemplo, planes de prevención, amortiguamiento, indicadores sobre usos de tierra, espacios organizacionales, aprovechamientos de aguas residuales, energía solar, generación de nuevas fuentes de energía que sean amigables con el entorno, etc.

Por otra parte, también se propone proyectos amigables con el ambiente, de economía circular y/o kilómetro cero, como, por ejemplo, el aprovechamiento de los proveedores locales que permite un menor ruedo del transporte, el uso de residuos sólidos para generar nuevas materias primas (caso del aceite, jabones, cartones, plástico; residuos de los alimentos) haciendo uso de la economía caracol (los residuos de un producto, se convierte en materia prima de otro). También

los residuos de los alimentos pueden convertirse en abono, o pesticidas orgánicos y/o biopesticidas.

En el caso de la Red de Amigas y Amigos del río Pirro ha sido posible lograr un proceso de sensibilización en el tema de cuencas urbanas y recuperación, mediante el intercambio de conocimientos y experiencias, así como el trabajo conjunto entre las comunidades involucradas y el equipo de apoyo académico multidisciplinario, que involucra docentes, investigadores, extensionistas y estudiantes. En el marco de la Red se han generado investigaciones, actividades y vínculos importantes para la puesta en marcha de un plan de trabajo conjunto de gobiernos locales, actores comunales y sector privado para fomentar la educación ambiental integral, necesaria para la adaptación a los retos del cambio climático.

En suma, los tres casos de estudio, en relación con el abordaje del cambio climático, aportan en la formación inicial y en distintas disciplinas, propician el desarrollo de acciones específicas para la mitigación y adaptación al cambio climático, promueven el desarrollo de investigaciones y contribuyen a la sensibilización hacia líderes de los grupos organizados, formadores de opinión, gobiernos locales, empresa privada y público en general, con el fin de que conozcan e internalicen la dimensión de esta problemática global, sus impactos y sus oportunidades. Además, se han creado redes y alianzas entre actores para el desarrollo de acciones, intercambio de experiencias y capacitación y apoyo a la sociedad civil en la formulación y puesta en ejecución de acciones.

## 5. Conclusiones

Producto de la experiencia de los tres casos presentados podemos señalar que:

En el caso del Centro de Estudios Generales se sensibiliza a los futuros profesionales a comprender que, a pesar de los orígenes diversos de los fenómenos físicos de la naturaleza; toda amenaza se construye socialmente, incluyendo factores como la falta de planificación, la ausencia de políticas a largo plazo, la debilidad institucional, el aprovechamiento descontrolado de los recursos naturales, el incremento acelerado de la población y las condiciones socioeconómicas desfavorables, entre otros, todos estos, responsabilidad exclusiva de los seres humanos.

La adaptación al cambio climático requiere de la elaboración de diagnósticos, de análisis de debilidades, oportunidades y amenazas, así como de estrategias para actuar, elaboración de herramientas y metodologías, cooperación y participación con las comunidades, entre otros, como se realiza en la Escuela de Administración de la UNA.

La Educación Superior por medio de la Extensión, contribuye a la reflexión y promoción de nuevas formas de convivencia y de relación en sociedad ante los riesgos crecientes derivados del cambio climático como se puede ver en el caso de la Red de Amigas y Amigos del Río Pirro (Red Pirro).

Este tipo de formación brinda la oportunidad para llamar la atención del colectivo social para preocuparse por la mitigación y prevención de las catástrofes antrópicas. Una herramienta fundamental para lograr dicho objetivo es la reflexión crítica sobre el concepto y los alcances de la vulnerabilidad socioambiental como condición permanente, aumen-

tada por los desafíos del cambio climático.

El desarrollo de cursos y proyectos de extensión universitarios como los analizados en este trabajo, pretenden generar habilidades y capacidades de pensamiento crítico y promover acciones desde la prevención, más allá de la atención de emergencias y de la reconstrucción.

Lo anterior, permite la integración y el intercambio de conocimiento y experiencias entre la docencia, la investigación, la extensión y la producción en la Educación Superior resultan fundamentales para superar la creencia de gran parte de los ciudadanos, de que se considere la gestión del cambio climático como responsabilidad únicamente del gobierno.

El proceso de acompañamiento en estos tres casos la UNA puede empoderar al estudiante, las comunidades, las organizaciones y otros para que se involucren activamente en las actividades de adaptación; la cual debe ser accesible a los sectores más pobres y poco educados para poder vincularlos y empoderarlos eficaz y eficientemente.

Es importante destacar que en todo proceso de formación se debe promover la práctica de valores éticos y morales, desde lo personal, lo profesional, organizacional y lo comunitario, como los valores de convivencia, compromiso intergeneracional y responsabilidad común, social y ambiental, solidaridad, cooperación, búsqueda de fines comunes, principio de precaución y sentido de pertenencia, entre otros.

La comprensión de la complejidad que involucra el fenómeno del cambio climático es

una tarea en la cual la UNA tiene un papel fundamental desde los diferentes ámbitos de acción, en este caso con tres ejemplos exitosos.

Una reflexión para finalizar es que Costa Rica es un país vulnerable a eventos extremos del clima, causantes de grandes daños y pérdidas para todo el país. La reducción de las consecuencias negativas no debe ser considerado solo desde el punto de vista económico, sino social, político e incluso cultural, como por ejemplo la oportunidad de organizar sectores, comunidades o sensibilizar a toda la comunidad nacional ante el cambio del clima.

## 6. Referencias bibliográficas

Araya, A. y Chaves, M. (2021). Metodologías dinámicas para la educación ambiental. *Ambientico*, Abril – Junio, Universidad Nacional, Costa Rica, 178: 4 – 12.

Baraona, M. y Mora, J. (2017). *Hacia una epistemología del Nuevo Humanismo*. Editorial Universidad Estatal a Distancia. San José, Costa Rica.

Baraona, M. (2013). Para un humanismo del Siglo XXI: desafíos y propuestas. *Revista Nuevo Humanismo*, Universidad Nacional. Costa Rica. Vol. 1, No 1: 23-46.

Borges Méndez R. (1995). El estudio de caso como instrumento pedagógico y de investigación en políticas públicas. Estudio de caso N°4 Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas. Departamento de Ingeniería Industrial.

Castro Monge, E. (2010). El estudio de casos como metodología de investigación y su importancia en la dirección y administración

- de empresas. Revista Nacional De Administración, 1(2): 31-54.
- Gudynas, E. (2014). Ecologías Políticas. Ideas preliminares sobre concepciones, tendencias, renovaciones y opciones latinoamericanas. Documento de Trabajo No. 72, octubre 2014, Centro Latino Americano de Ecología Social, Montevideo.
- Gutiérrez, A. (2021). Panel Medio Ambiente: Red de Amigas y Amigos del Río Pirro. Ciencia Ciudadana, Desarrollo Comunitario y Gestión Integral del Recurso Hídrico. S. Escobar y otras, Congreso Nacional de Ciencia Ciudadana Chile 2021: 6.
- Secretaria Internacional de la Carta de la Tierra Internacional. (2005) Llevando la sostenibilidad a las aulas. Una Guía de la Carta de la Tierra para Educadores. San José. Costa Rica.
- UNESCO. (2020). Educación para el Desarrollo Sostenible. <https://es.unesco.org/themes/educacion-desarrollo-sostenible>
- Vega, H. (2016) Una perspectiva educativa humanística para la adaptación participativa de la población costarricense al cambio climático. Revista Entorno a la Prevención No. 16. Dirección de Gestión del Riesgo. Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias. Costa Rica: 41-44.
- Yin, R. K. (1981). The Case Study Crisis: Some Answers. Administrative Science Quarterly, 26 (1): 58-65

## Sobre autor

---

### Heidy Vega García

Doctora en Estudios Latinoamericanos con Mención en Pensamiento Latinoamericano; Magister en Relaciones Internacionales y Diplomacia con Mención en Ambiente y Desarrollo; Bachiller en Relaciones Internacionales, todos títulos obtenidos en la Universidad Nacional (UNA), Costa Rica. Desde el año 2005 es docente e investigadora del Centro de Estudios Generales de la UNA. Es fundadora de la Red de Mujeres Investigadoras de la UNA, integrante de la Comunidad Epistémica de Gestión de Riesgo y Adaptación al Cambio Climático de la UNA y de la Iniciativa de la Carta de la Tierra Internacional. Es coordinadora del Proyecto de Investigación Educación en Valores y Derechos Humanos, en conjunto con la Universidad de Costa Rica y la Universidad de Osnabrück, Alemania. Ha desarrollado investigaciones sobre migración, conflicto y cooperación ambiental, regímenes internacionales, cambio climático, pensamiento ambiental latinoamericano, ecofeminismo, conocimientos ancestrales indígenas, gestión de riesgo, enfoque intergeneracional y derechos humanos, entre otros.

## Sobre autor

---

### Kattia Lizzett Vasconcelos Vásquez

Catedrática e Investigadora de la Escuela de Administración de la Universidad Nacional, Costa Rica. Fundadora de la Red de Mujeres Investigadoras de la Universidad Nacional de Costa Rica. Fundadora de la Red Internacional de Simuladores Empresariales. Miembro de la Red Internacional de la Promoción de los Objetivos Sostenibles (RIPO). Miembro de la Red Internacionales de Investigadores. Coordinadora del Programa de Habilidades Blandas (PROHABLA) de la Escuela de Administración. Especializaciones: en Investigación en Cien-

cias Sociales a nivel académico. Certificada en Metodología de Investigación Legos Serious Play, Certificada en Diseño y prototipado en estrategias de gamificación, Certificada como entrenadora en metodología Wake up Brain. Esta terminado la especialización en Habilidades Gerenciales. Liderazgo femenino con el Programa de la ONU Mujer. Representa a la Fundación Internacional de Sostenibilidad Territorial y Ambiental (FISAT) para Centroamérica. Estudiante del Doctorado Desarrollo Sostenible y Ordenación del Territorio de la Universidad de Extremadura España (fase tesis).

## Sobre autor

---

### Anayudel Gutiérrez Hernández

Arquitecta. Licenciada de la Universidad de Costa Rica, Máster en Desarrollo Comunitario Sustentable grado académico que finaliza graduándose con honores de la Universidad Nacional. Tiene una Especialización en Curaduría y Gestión de Exposiciones del Node Center, Alemania y actualmente cursa una especialización en investigación de CLACSO. Es fundadora de la Red de Mujeres Investigadoras de la UNA. Posee amplia experiencia profesional y académica en investigaciones, abordando temas de planificación territorial desde la participación, gestión comunitaria, protección del patrimonio biocultural e intervenciones artísticas en el espacio público. Labora en la Universidad Nacional en IDESPO en el programa Horizontes Ambientales como investigadora y en la Vicerrectoría de Investigación como Asesora Académica, coordina la Red de Amigas y Amigos del río Pirro, coordina la Subcomisión para el Estudio de Seguimiento a Graduados de Posgrado de CONARE y pertenece a la Comisión del Objetivo de Desarrollo Sostenible número once “Ciudades y Comunidades Sostenibles”.

Copyright (c) 2022 Heidy Vega García, Kattia Lizzett Vasconcelos Vásquez, Anayudel Gutiérrez Hernández



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de licencia](#) - [Textocompletodela licencia](#)