

ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE SUSTENTABILIDAD INSTITUCIONAL EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA (UNAD)

Analysis of Institutional Sustainability Factors at the National Open and Distance University (UNAD)

● **Nidia Milena Moreno López¹**

Correo electrónico: nidia.moreno@unad.edu.co

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5041-3987>

Nacionalidad: colombiana

● **Leonardo Evemeleth Sánchez Torres²**

Correo electrónico: leonardo.sanchez@unad.edu.co

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0637-8798>

● **Ramiro Andrés Colmenares-Cruz³**

Correo electrónico: ramiro.cruzcol@usta.edu.co

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0392-7333>

Nacionalidad: colombiano

● **Andrea Isabel Barrera Siabato⁴**

Correo electrónico: andrei.barrera@unad.edu.co

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2313-2471>

Nacionalidad: colombiana

● **Juan David Marín Herrada⁵**

Correo electrónico: david.marin@unad.edu.co

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-6986-7446>

Nacionalidad: colombiana

1 Perfil e institución: Psicóloga; doctora en Psicología con énfasis en Clínica y Salud; posdoctora en Estudios Psicológicos y Socioambientales con más de 22 años de experiencia en el sector educativo, cubriendo todos los ciclos de formación. De ellos, 17 años dedicados a la educación superior virtual, a distancia y no escolarizada. El enfoque profesional es hacia la transformación social, la equidad educativa y la innovación pedagógica. Líder nacional del SISSU/OIR/CPT, Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD).

2 Perfil e institución: Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD)

3 Perfil e institución: Ingeniero ambiental; especialista en Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo; magíster en Gestión y Administración Ambiental; doctor en Ciencias Ambientales y Sostenibilidad, Universidad Santo Tomás, Bogotá D.C.

4 Perfil e institución: Ingeniera industrial; especialista en Salud Ocupacional y Prevención de Riesgos Laborales; magíster en Dirección y Administración de Empresas; estudiante de doctorado en Estudios de Desarrollo y Territorio; docente de la Vicerrectoría de Inclusión Social para el Desarrollo Regional y la Proyección Comunitaria; integrante del grupo de investigación SINAPSIS, Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), Zona Amazonia Orinoquia.

5 Perfil e institución: Ingeniero ambiental; especialista en Gestión Pública; maestrante en Política, Derecho y Gestión Ambiental; docente de la Vicerrectoría de Inclusión Social para el Desarrollo Regional y la Proyección Comunitaria, Zona Centro Sur, Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD).



CAPÍTULO

4

RESUMEN

La sustentabilidad en las IES se consolida como una de las apuestas estratégicas más relevantes para promover el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS), destacándose especialmente el ODS 4: educación de calidad. En este objetivo, se analizan e integran mecanismos, herramientas y acciones encaminadas a propiciar conciencia y compromiso con el desarrollo sostenible y sustentable. Lo anterior garantiza un impacto positivo a largo plazo en el tejido social y en el ambiente. Así, en las IES de Colombia no se han implementado herramientas que permitan valorar la sustentabilidad de las funciones misionales ni su repercusión respecto a la responsabilidad social, constituyéndose en una oportunidad para evaluar de forma integral y específica las prácticas sostenibles y su aporte al bienestar social y ambiental de la comunidad académica. El objetivo de este estudio es analizar de manera específica las acciones desarrolladas por la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) desde sus sistemas misional, funcional, operacional y de alta política en torno a la sustentabilidad, y evidenciar cómo se enlazan, desde la propia gestión organizacional, en el contexto en el que opera. Para tal fin, se empleó la metodología propuesta por la Red de Campus Sustentables —Reporte y Evaluación de la Sustentabilidad en Instituciones de Educación Superior (RESIES)—, valorando cualitativa y cuantitativamente aspectos como gobernanza y seguimiento, cultura sustentable, academia, gestión del campus y vinculación con el medio y responsabilidad social. Estas dimensiones fueron evaluadas a partir de los hallazgos en los diferentes sistemas organizacionales para establecer un resultado global y por componentes. Entre los resultados, se indica que la UNAD tiene un índice general de 85,8%, lo que evidencia el mayor avance en la categoría académica, con un cumplimiento del 97% de los indicadores, mientras que la de menor avance corresponde a la gestión de campus, pues su índice no supera el 60%, dado que aún faltan acciones que favorezcan el desarrollo de proyectos orientados a una infraestructura sostenible, medición de huella de carbono, disminución del gasto de agua y promoción de energías renovables. No obstante, se determina que la UNAD es una IES líder en procesos de formación virtual y a distancia, lo que contribuye a índices favorables de sustentabilidad institucional en el contexto colombiano, propiciando la construcción de planes, proyectos y programas que fortalezcan los resultados pendientes.

Palabras clave: sustentabilidad institucional; educación superior; responsabilidad social universitaria; evaluación de la sustentabilidad; cultura sustentable.



ABSTRACT

Sustainability in higher education institutions has increasingly consolidated itself as one of the most important strategic approaches for promoting the achievement of the Sustainable Development Goals (SDGs), particularly SDG 4: Quality Education. This goal involves the analysis and integration of mechanisms, tools, and actions aimed at fostering awareness of and commitment to sustainable development, thereby ensuring a long-term positive impact on both the social fabric and the environment. In Colombian higher education institutions, there is a lack of tools that enable the assessment of sustainability within core institutional functions and their relationship to social responsibility. This situation presents an opportunity to evaluate sustainable practices comprehensively and specifically, as well as their contribution to the social and environmental well-being of the academic community. The objective of this study was to conduct a specific analysis of the actions undertaken by the Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) through its mission-related, functional, operational, and high-level policy systems in relation to sustainability, and to understand how these actions are interconnected within the institution's operational context. To this end, the methodology proposed by the Red de Campus Sustentables – Sustainability Report and Evaluation in Higher Education Institutions (RESIES) – was employed. This framework evaluates both qualitative and quantitative aspects, including governance and monitoring, sustainability culture, academics, campus management, and community engagement and social responsibility. These components were assessed based on findings across the institution's systems to determine both overall and component-specific results. The findings revealed that UNAD achieved an overall sustainability index of 85.8%, with the highest performance in the academic category, reaching 97% of the indicators. In contrast, the lowest performance was observed in campus management, which did not exceed 60%, primarily because of the absence of actions supporting the development of projects related to sustainable infrastructure, carbon footprint measurement, water consumption reduction, and the adoption of renewable energy sources. Nevertheless, the study concludes that UNAD stands out as a leading institution in virtual and distance education processes, contributing to favorable institutional sustainability indicators within the Colombian context. This foundation enables the development of plans, projects, and programs aimed at strengthening areas in which the expected results have not yet been fully achieved.

Keywords: institutional sustainability; higher education; university social responsibility; sustainability assessment; sustainable culture.



Introducción

A nivel mundial, la educación desempeña un papel fundamental en la existencia, adaptabilidad y desarrollo de la humanidad. Sin embargo, en las últimas décadas ha aumentado la preocupación por parte de diversas organizaciones nacionales e internacionales respecto a la capacidad de resiliencia de la institucionalidad vinculada a la educación, especialmente en niveles de instituciones educativas e IES, como entornos que concentran grandes volúmenes de personas y, en consecuencia, propician un uso permanente de los recursos.

En este sentido, es fundamental reconocer que las IES son consideradas la cuna del conocimiento y escenarios donde se trazan los derroteros para el desarrollo regional. Por tanto, comprender su articulación e impacto en la sociedad debe analizarse de manera periódica por parte de la institucionalidad estatal. En este contexto, el Ministerio de Educación Nacional (MEN) ha establecido lineamientos para determinar, en principio, la educación de calidad, como lo expone la agenda 2030 de los ODS, que pretende garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad orientada a ofrecer oportunidades de aprendizaje para toda la vida y para todos.

Así el MEN, por medio del Consejo Nacional de Acreditación (CNA), establece lineamientos para que las IES nacionales implementen estrategias que les permitan alcanzar los más altos estándares de calidad educativa en el marco de los procesos de evaluación, autoevaluación, heteroevaluación y autorregulación (CNA, 2020), los cuales se fusionan con los lineamientos y condiciones de calidad por evaluar en los procesos de acreditación o reacreditación en alta calidad de las IES (Portocarrero-Sierra et al., 2020). En los doce factores analizados, el número tres contempla el desarrollo, la gestión y la sostenibilidad institucional de acuerdo con la naturaleza propia de cada IES. En este punto intervienen, de manera directa, los estamentos institucionales y su vinculación con las acciones desarrolladas dentro de las funciones sustantivas, según su naturaleza jurídica, identidad, misión, tipología y contexto regional (Uribe Uran, 2013).

Sin embargo, este análisis evidencia que la institucionalidad estatal colombiana no define criterios sólidos u obligatorios que requieran a las IES enfrentar las

dinámicas glociales dentro del marco de la sustentabilidad (Callejas-Restrepo et al., 2018). Esta es una situación agravada, ya que el fenómeno se repite en la mayoría de las IES de los diferentes países latinoamericanos (Martínez-Fernández y González, 2015; Sáenz, 2018), a excepción de Brasil, país que registra el mayor número de investigaciones científicas relacionadas con la implementación de los ODS, especialmente en educación, y fomenta redes de apoyo académicas y científicas con países como Reino Unido y Alemania (Murillo-Vargas et al., 2020; García-Parra et al., 2022).

Según la base de datos Scopus, en el ámbito global se han realizado cerca de 9300 investigaciones sobre sustentabilidad y su articulación con la educación. Alrededor de 1200 de ellas evalúan acciones de IES en torno al desarrollo sustentable. Este contexto permite entender que la educación, en décadas recientes, se ha transformado en un escenario dinámico, particularmente desde la llegada de la covid-19 (Cabero Almenara y Valencia, 2020), ocasión en la que el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, así como la articulación con la industria 4.0 y 5.0, se posicionó como una de las acciones primordiales para aumentar la cobertura y preservar estándares de calidad. Según Shi y Wan (2024), es indispensable fortalecer la transformación digital de la educación para garantizar la sustentabilidad. Para ello es clave articular la educación en línea con infraestructura tecnológica innovadora, utilizar recursos lúdicos para transformar el aprendizaje y diversificar la oferta académica, basándose en pilares como derechos digitales, ética y madurez digital.

Considerando lo expuesto, la UNAD es una de las IES de Colombia con mayor experiencia en educación virtual y a distancia. De acuerdo con el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES), la UNAD alberga el 5% del total de la población estudiantil de educación superior en Colombia (SNIES, 2023), posicionándola como la IES más grande del país en términos de cobertura. Por tanto, en la estructura institucional es fundamental la responsabilidad y la articulación con el entorno a partir de la sustentabilidad, como lo define el Plan de Desarrollo Institucional 2023-2034 (UNAD, 2023). En este marco, se analizan las estrategias de sustentabilidad implementadas por la UNAD, mediante rutas que ponen en marcha acciones para el desarrollo sostenible de la educación.

Metodología

El punto de partida de esta investigación es el instrumento RESIES, disponible en el portal de esta red. La herramienta analiza el desarrollo de acciones de sostenibilidad en las IES con miras a la sustentabilidad. El instrumento, diseñado específicamente para el contexto latinoamericano, constituye una hoja de ruta, así como un medio de evaluación y reporte de sustentabilidad para las IES. Así, la gestión de la UNAD se afianza en la oferta de programas académicos en modalidad a distancia, contando con 70 centros de presencia en todo el territorio nacional.

Con base en la dinámica propia de la UNAD, y el contexto antes señalado, el análisis aborda la recolección de información relacionada con las funciones misionales de la Universidad. Para ello, se identifica información necesaria para responder a las categorías y subcategorías del instrumento RESIES, consultando la plataforma del Meta-Sistema Unadista. Como fuente secundaria, se contrastó la información solicitada por la herramienta con lo registrado en los documentos oficiales publicados en el portal web institucional.

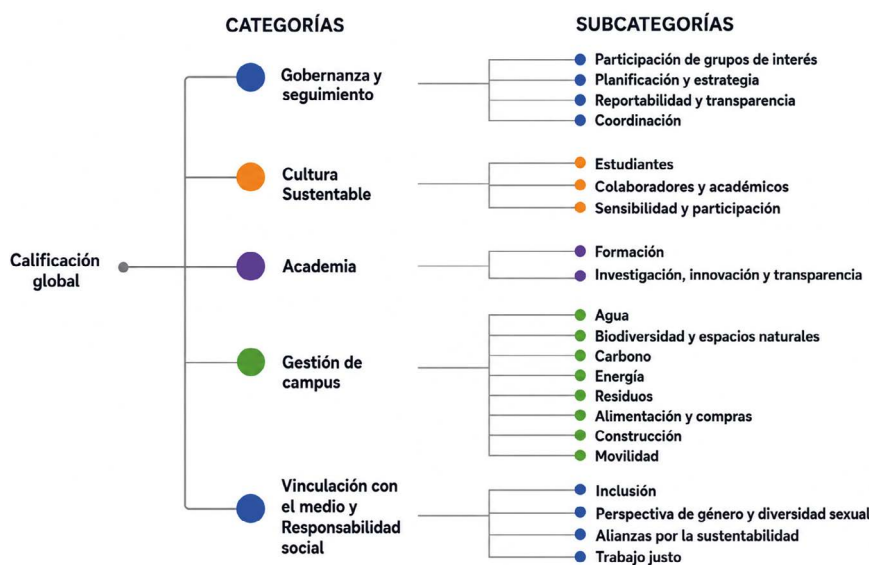
Posteriormente, se organizó la información tomando como referencia la herramienta RESIES, que define las siguientes categorías:

- **Gobernanza y seguimiento:** Refleja la capacidad de las autoridades, las políticas y los mecanismos de evaluación para enfrentar dinámicas de cambio o mejora en la IES.
- **Cultura sustentable:** Resalta la relevancia de las personas en la ejecución efectiva de políticas y planes orientados a la sustentabilidad en entornos educativos, considerando su aporte en la difusión horizontal de conocimientos y buenas prácticas sustentables en y para la comunidad.
- **Académica:** Incluye toda acción orientada a la promoción de la sustentabilidad en los ámbitos de formación, investigación y transferencia.
- **Gestión de campus:** Abarca la plataforma de cambios que facilita la transición hacia la sustentabilidad en las IES.

- **Vinculación con el medio y responsabilidad social:** Involucra a toda la institución, reflejando la relevancia tanto en el interior de la IES como en la significativa relación con el entorno local.

De este modo, se procedió a organizar la información en la herramienta RESIES, prediseñada para valorar cada subcategoría definida, logrando así un índice general y uno parcial para cada categoría estipulada por la Red. Cabe mencionar que cada una de las categorías enunciadas se engrana en cuatro niveles: 1) calificación global, 2) categorías, 3) subcategorías e 4) indicadores, como se esquematiza en la figura 1.

Figura 1. Categorías y subcategorías RESIES



Fuente: Red de Campus Sustentable (2023).

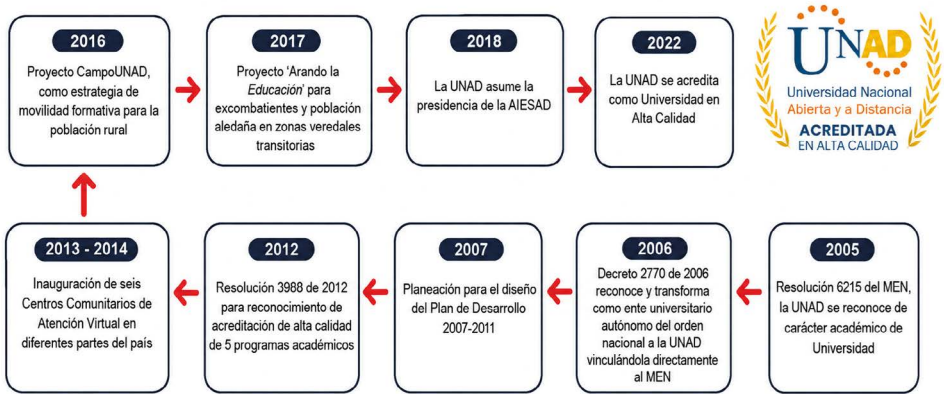
Para lograr un estudio más preciso, se elaboró un análisis de componentes principales, empleando las subcategorías del modelo de sostenibilidad de RESIES. Para ello, se recurrió al programa R Studio versión 4.4.1 y a la librería Factoextra.

Desarrollo del tema

Reconocimiento institucional

La UNAD se crea como Unidad Universitaria del Sur de Bogotá por medio de la Ley 52 de 1981 y, posteriormente, es transformada mediante la Ley 396 del 5 de agosto de 1997 como UNAD, en el marco de un establecimiento de carácter oficial. Adicionalmente, está adscrita al Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Esta institución de educación superior se funda para diseñar y poner en marcha programas académicos en educación superior, que contemplen estrategias pedagógicas y curriculares que propicien la educación virtual y a distancia. Además, logran articularse estrechamente con los retos y potencialidades de las localidades y regiones de acuerdo con las dinámicas nacionales e internacionales, promoviendo la construcción de una filosofía institucional basada en una sociedad democrática, participativa y dinámica, afín con los modelos académicos, científicos, sociales y culturales de las diferentes regiones del país (UNAD, 2022) (figura 2).

Figura 2. Línea de tiempo de las fechas importantes en la UNAD

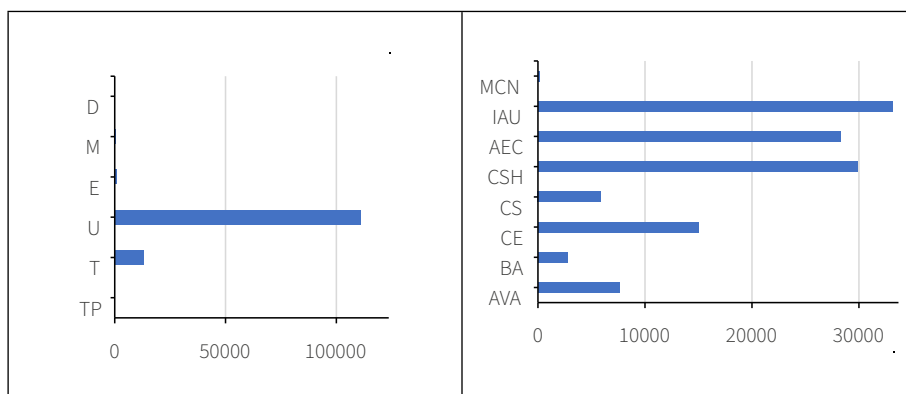


Fuente: UNAD.

De acuerdo con el SNIES, la UNAD presentó 146.477 estudiantes en los niveles de pregrado y posgrado para 2023, con 87 programas académicos que reportaron ma-

trícula y una tasa de deserción anual del 14,9%. Esta oferta académica evidencia el impacto que tiene la universidad en los diferentes lugares mediante los programas académicos, y abarca una amplia gama de áreas de conocimiento, de acuerdo con las necesidades propias del territorio (figura 3).

Figura 3. Oferta Educativa UNAD



Nota: D: doctorado, M: maestría, E: especialización, U: universitario, T: tecnólogo, TP: técnico profesional. Fuente: SNIES 2023.

Teniendo en cuenta lo anterior, la UNAD dispone de centros tutoriales que fortalecen el vínculo directo entre la academia y las necesidades del territorio, propone ofertas innovadoras de formación académica virtual y a distancia y se establece en el territorio nacional con centros de estudios que facilitan el desarrollo de prácticas conforme a las necesidades particulares de cada programa académico, mediante instalaciones de laboratorios, bibliotecas, espacios de aprendizaje, centros de tecnología, de bienestar y de apoyo académico.

Asimismo, la UNAD considera fundamental que el desarrollo sostenible esté presente como eje transversal en sus funciones misionales. Por esta razón, adopta herramientas y metodologías con sustentabilidad institucional y referentes internacionales, especialmente los vinculados a los ODS, así como la metodología propuesta por la Red de Campus Sustentables Educación para la Sustentabilidad (RESIES).

Al respecto, varios países han evaluado las estrategias de sostenibilidad implantadas por las IES, y destacan que las oficinas o dependencias responsables de las

acciones no logran solidificar las estrategias de resiliencia con el entorno, pues la evaluación de la sostenibilidad aborda indicadores fragmentados, con alcances limitados y centrados en la ecoeficiencia, además de carecer de lineamientos claros que permitan la toma de decisiones (Fonseca et al., 2011). Cabe resaltar que la sustentabilidad exige la contribución de todas las partes interesadas para consolidar estrategias flexibles, transparentes y sólidas, y que la sostenibilidad se convierta en un modo de vida. En el caso de las IES, es fundamental contemplar las prácticas desarrolladas en articulación con el recurso humano, así como los apoyos socioeconómicos y psicológicos, los cuales fomentan la competitividad y permiten comprender que la sostenibilidad no se refiere únicamente a lo ambiental y lo económico, sino que también integra lo social (D'Adamo y Gastali, 2023).

A raíz de la pandemia del covid-19, se agudizaron los problemas en el sistema educativo colombiano, como la ausencia de estrategias que favorecieran la resiliencia frente a la educación. El fenómeno dejó como pilar la transformación de la educación, especialmente mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, señalando que múltiples escenarios de formación, principalmente en la educación superior, debían migrar de la modalidad presencial hacia apoyos mediante las TIC o, alternativamente, implementarse de manera virtual, a distancia o híbrida. En este contexto, son pocas las IES en Colombia que cuentan con una trayectoria de experiencia y capacidad tecnológica que les permita el desarrollo de estas estrategias, pero, en el caso de la UNAD, esta experiencia constituye una ventaja, alineándose con las tendencias mundiales de la educación y propiciando un mundo más globalizado y resiliente al desarrollo humano y social de las localidades.

Considerando lo anterior, el uso de los indicadores establecidos por RESIES representa una estrategia para caracterizar el estado actual de las IES y proponer planes de mejoramiento, articulados con los procesos de aseguramiento de la calidad educativa. Los resultados de RESIES muestran cómo la UNAD es una organización que aporta a la sustentabilidad, alcanzando un 85.8 sobre 100 (figura 1). Esto significa un reconocimiento importante de la acción solidaria en favor de la sostenibilidad en términos de capacidades, oportunidades y motivaciones. El resultado también favorece un ejercicio autocrítico sobre aspectos relacionados con fortalezas (gobernanza 90.4; cultura sustentable 97.3; y academia 97), así como aspectos que requieren una revisión detallada para afianzar la organización hacia el desarrollo sostenible (figura 4).

Figura 4. Resultados generales de la matriz de RESIES para la UNAD



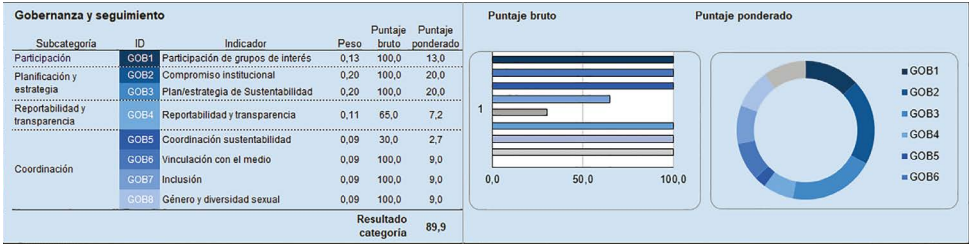
Fuente: elaboración propia mediante la herramienta RESIES (2024).

De acuerdo con lo anterior, esta metodología contempla pilares asociados a la gobernanza y seguimiento, la cultura sustentable, la academia, la gestión del campus y la responsabilidad social, considerando que la planeación institucional debe enmarcarse en el aporte resiliente de las localidades. Este enfoque es especialmente importante en aquellas regiones que forman parte del territorio educativo, con el objetivo de establecer una lógica entre las necesidades territoriales y los planes de desarrollo de las universidades.

Gobernanza

En línea con las estrategias institucionales orientadas a construir rutas para fortalecer la gobernabilidad universitaria, se establecen cuatro subcategorías para determinar los avances en gobernanza y seguimiento: 1) la participación de los grupos de interés, 2) la construcción de los planes estratégicos de sustentabilidad institucional, 3) la responsabilidad y transparencia y 4) las acciones de coordinación propuestas para este pilar. En la figura 5, se observa que la universidad presenta avances significativos en la mayoría de las subcategorías, salvo en lo relativo a la producción de reportes y la transparencia, y en la coordinación para la sustentabilidad, debido a que actualmente no se dispone de un certificado de mejora en sustentabilidad que distinga las acciones afirmativas para el reconocimiento institucional.

Figura 5. Valoración de las estrategias institucionales relacionadas con la gobernanza y el seguimiento



Fuente: elaboración propia a partir de la herramienta RESIES (2024).

Considerando lo anterior, el concepto de gobernabilidad en las IES ha adquirido gran relevancia, especialmente por las nuevas responsabilidades que asumen los estamentos universitarios y que han transformado la misión organizativa, como estrategia para incorporar la modernización y el dinamismo de las sociedades mediante acciones como la rendición de cuentas, la transparencia, la investigación y la innovación (Ostos Ortiz et al., 2020).

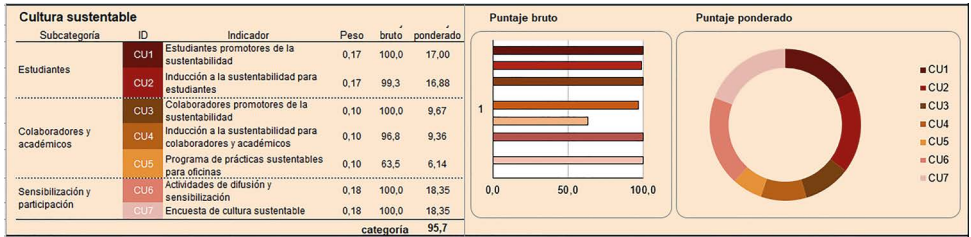
En este contexto, la universidad se ordena con los lineamientos del CNA en el factor 2: gobierno institucional y transparencia, y en el factor 3: desarrollo, gestión y sostenibilidad. Estas estrategias priorizan el buen gobierno, la relación con los grupos de interés, la rendición de cuentas y la capacidad de gestión (MEN, 2022). Esto permitió que la universidad obtuviera la acreditación en alta calidad en el 2022.

Cultura

Actualmente, la transformación de la educación superior ha facilitado la comprensión de las dinámicas globales y su articulación con el desarrollo sostenible, en especial desde las perspectivas de quienes integran las comunidades educativas. En las IES, el rol de los diferentes estamentos es fundamental para la sustentabilidad institucional, principalmente desde el liderazgo en torno a la responsabilidad y la proyección social universitaria. En este sentido, la UNAD destaca el desarrollo de procesos orientados a la promoción de la sustentabilidad, desde la participación de los actores institucionales hasta la adopción de prácticas de difusión y sensibilización. No obstante, se continúan realizando esfuerzos para estructurar programas y acciones que faciliten la articulación de las oficinas y dependencias

en pro de la sostenibilidad institucional, especialmente en lo relacionado con la función administrativa (figura 6).

Figura 6. Valoración de las estrategias institucionales con relación a la cultura institucional



Fuente: elaboración propia a partir de la herramienta RESIES (2024).

Cabe establecer que la universidad se organiza mediante configuraciones culturales informales y colectivas, articulando un sistema de creencias que da origen a la cultura institucional y a la arquitectura organizacional, y que se relaciona de manera estricta con los objetivos y propósitos de la universidad, así como con el enraizamiento en las características del territorio educativo y de la normativa estatal (Ganga-Contreras y Nuñez-Mascayano, 2018).

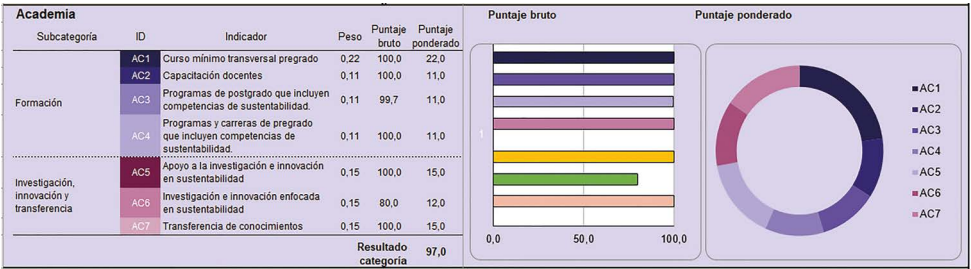
Por su parte, Benítez-Restrepo (2020) destaca que la cultura en las IES forma parte transversal de todos los procesos vinculados a las actividades misionales, permeando creencias, normas, valores y hábitos asociados principalmente a la enseñanza-aprendizaje, fundamento de la identidad de las IES. Este sistema de valores se ha dinamizado en las dos últimas décadas por los cambios sociopolíticos, culturales y sociales.

Academia

Considerando las políticas internacionales de la modernización del conocimiento y la solución de los problemas asociados con el bienestar humano, tanto los ODS como la Agenda 2030 han fortalecido el enfoque académico, desde el acceso hasta la permanencia y la inserción laboral. El ODS 4: «Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje a lo largo de la vida para todos», establece siete metas prioritarias para los diversos actores educativos en todas las fases de la trayectoria académica. En el caso de la

UNAD, la sustentabilidad se centra en adoptar estrategias orientadas a la internacionalización curricular mediante cursos transversales, capacitaciones constantes a docentes y tutores en educación virtual y a distancia, creación de oferta de posgrados alineada con la sustentabilidad y programas de reconocimiento regional y nacional. Por otro lado, la UNAD cuenta con dispositivos para la lectura del territorio, que favorece el trabajo conjunto con los programas y el sistema de gestión de investigación, contribuyendo a fortalecer las líneas y procesos de investigación en sostenibilidad desde diversas áreas del conocimiento (figura 7).

Figura 7. Valoración de las estrategias institucionales en relación con la academia



Fuente: elaboración propia a partir de la herramienta RESIES (2024).

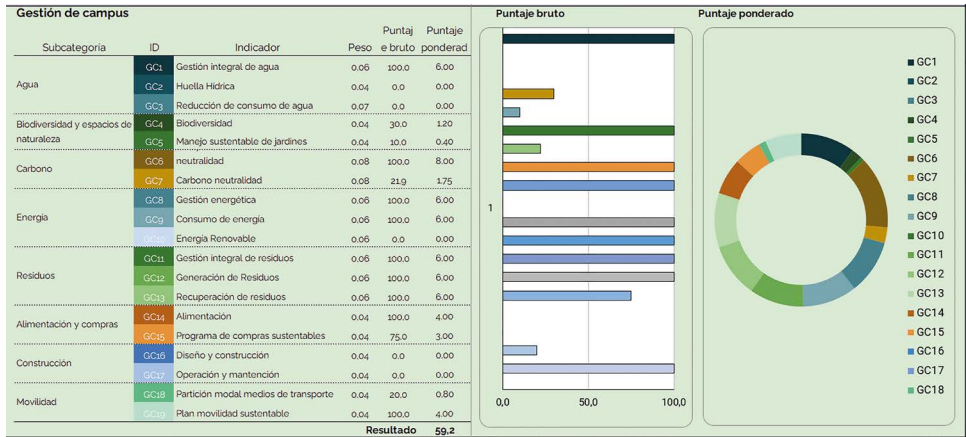
Estos antecedentes institucionales han posicionado a la UNAD como una IES pionera en formación virtual y a distancia. Gracias a estas modalidades, se dispone de una amplia oferta de programas de pregrado y posgrado, que optimizan el uso del tiempo y los recursos de los estamentos universitarios y el máximo aprovechamiento de la infraestructura. Además, la UNAD ostenta la mayor presencia a nivel nacional y registra el mayor número de estudiantes en comparación con las demás IES del país (SNIES, 2023).

Para García-Cruz et al. (2023), la educación virtual y a distancia es una estrategia vigente que permite el acceso a la educación de personas afectadas por factores demográficos, económicos o sociales, lo que repercute positivamente en sus proyectos de vida y en el mejoramiento del bienestar individual y comunitario.

Campus

La configuración y construcción de escenarios que permitan el normal desarrollo de las funciones sustantivas de las universidades representa un aspecto crucial para las IES, ya que la comodidad de los estamentos institucionales incrementa la calidad educativa y fortalece la capacidad instalada para satisfacer las necesidades de los diversos programas. Esto incluye los espacios para la práctica, la investigación y la docencia. Sin embargo, la labor de desarrollar proyectos de infraestructura para la gestión del recurso hídrico, la preservación de la biodiversidad, la captura de carbono, la generación de nuevas fuentes de energía y la movilidad interna convierte a las IES en entornos fundamentados en la sustentabilidad. En el caso de la UNAD, esta categoría no presenta avances tan significativos en comparación con las demás definidas por la Red, debido principalmente a la falta de consolidación de estrategias que aseguren el cumplimiento total de las subcategorías establecidas. Como se observa en la figura 8, la UNAD reporta un avance del 100% en la subcategoría «residuos», así como un progreso parcialmente significativo en alimentación y compras, alcanzando un 59,2% en el cumplimiento en esta categoría.

Figura 8. Valoración de las estrategias institucionales en relación con el campus



Fuente: elaboración propia a partir de la herramienta RESIES (2024).

Con base en lo anterior, las universidades constituyen espacios con capacidad de atender a altos volúmenes de población usuaria, lo que causa una demanda significativa de recursos, esencialmente energía y agua, además de ser generadoras

de residuos sólidos, líquidos y carbono (Rivas, 2011). Por ello, la construcción de un verdadero sistema de gestión ambiental es indispensable para evidenciar el compromiso institucional en el cuidado del ambiente y el papel protagónico en la preservación de los recursos naturales, pieza fundamental en la resiliencia de las generaciones futuras.

Asimismo, el desarrollo del concepto de universidades sustentables se ha impulsado globalmente por diversas razones: en primer lugar, como una estrategia de mercadeo atractiva para nuevas generaciones. Estas alternativas, relacionadas con nuevas energías y reducción del consumo, se presentan como modelos futuristas que valorizan los espacios. En segundo lugar, varios países han implementado incentivos tributarios que favorecen los contextos económicos, especialmente en IES privadas (Espinosa Fernández y Soto-Ortigoza, 2023). En Colombia, ciertas IES están insertas en contextos regionales donde la biodiversidad integra el entorno del campus universitario. Este fenómeno es frecuente en instituciones con presencia en regiones periféricas y que cuentan con áreas experimentales que integran campos como agricultura, veterinaria, ciencias de la educación y matemáticas, entre otros.

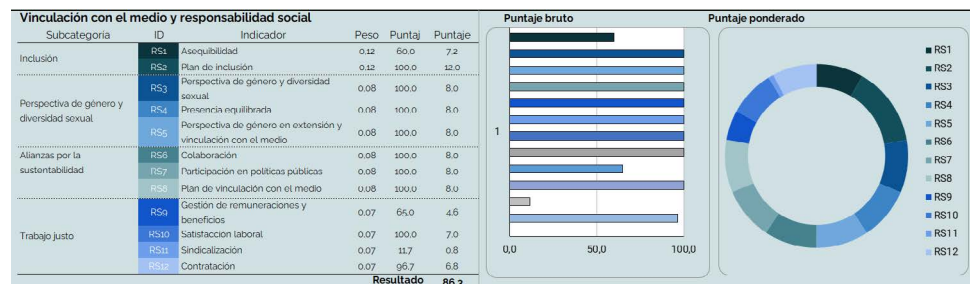
Respecto al desarrollo, diseño, construcción y operación de la infraestructura conforme a los estándares de responsabilidad ambiental, la mayoría de las universidades no han priorizado esta iniciativa, dado que cuentan con infraestructura de más de tres décadas y, por lo general, no cumple con los estándares requeridos por entidades certificadoras.

Vínculos con el medio y responsabilidad social

Dentro de las funciones misionales de la universidad, la proyección social es un pilar que ha adquirido mayor relevancia en la interacción con la sociedad. Por este motivo, el CNA considera, en su factor 7, la proyección social como un criterio para analizar cómo la universidad impulsa escenarios participativos, de co-construcción y de responsabilidad por el desarrollo local, regional y nacional. En este contexto, la UNAD establece metodológicamente rutas para la inclusión, asumida como pilar filosófico de la educación virtual y a distancia, promueve la participación continua de la diversidad sexual y de género; además, fortalece la construcción de

alianzas en sostenibilidad y fomenta lineamientos relacionados con el trabajo justo (figura 9).

Figura 9. Valoración de las estrategias institucionales con relación al medio y la responsabilidad social



Fuente: elaboración propia a partir de la herramienta RESIES (2024).

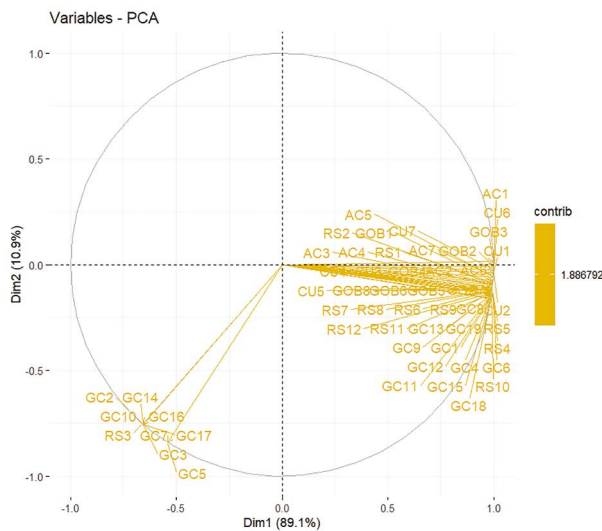
Teniendo en cuenta que la UNAD es una universidad colombiana con amplia experiencia en educación virtual y a distancia, y que actualmente posee acreditación de alta calidad por sus acciones en torno a la mejora continua, el desarrollo de iniciativas de inclusión fortalece el modelo de acceso a la educación superior para estudiantes de diversas regiones y contextos socioeconómicos, eliminando las barreras geográficas y facilitando los entornos de aprendizaje para personas con necesidades especiales que cuentan con acceso a tecnologías de la información y la comunicación; siendo esta una estrategia adoptada por múltiples universidades en diferentes partes del mundo, cuyo alcance se potenció a raíz de la pandemia de la covid-19 (Pérez-López et al., 2020).

Por otro lado, la UNAD ha establecido alianzas con organizaciones ambientales, empresas y entidades gubernamentales con el objetivo de promover prácticas sostenibles. Además, la universidad ha avanzado en la consolidación y actualización curricular mediante programas académicos centrados en la sostenibilidad, preparando a los estudiantes para afrontar desafíos ambientales y fomentando la investigación en tecnologías sostenibles que permitan la resiliencia en el entorno.

Para obtener una perspectiva más completa, se realizó un análisis de componentes principales (PCA). Este análisis revela que el 89.1% de la variabilidad en los indicadores de sostenibilidad de la UNAD se explican por la primera dimensión, lo que indica una fuerte correlación entre la mayoría de los factores evaluados.

Esto sugiere que muchos indicadores están alineados respecto a su impacto sobre la sostenibilidad. Entre los más relevantes destacan AC1, CU6 y GOB3, debido a su alta contribución en esta dimensión, lo que refleja un peso significativo en el análisis global de la sostenibilidad institucional. En contraste, indicadores como GC2, GC14 y GC16 se agrupan principalmente en la segunda dimensión (10.9%), lo que indica que podrían estar asociados a aspectos más específicos o diferenciados de la sostenibilidad. Este tipo de análisis permite identificar patrones y relaciones entre los indicadores, ofreciendo información valiosa para priorizar acciones y estrategias que fortalezcan la gestión ambiental, social y económica en la UNAD (figura 10).

Figura 10. *Análisis de componentes principales de indicadores del modelo de sostenibilidad en la UNAD*



Fuente: elaboración propia a partir de herramienta RESIES (2024).

El PCA muestra que los indicadores relacionados con la gobernanza, como la participación de grupos de interés, el compromiso institucional y la planificación estratégica de sostenibilidad, revisten especial relevancia en la sostenibilidad de la UNAD. Además, estos indicadores resaltan la importancia de una gestión institucional sólida y transparente, reforzada por la coordinación y vinculación con el entorno, elementos clave para promover una cultura organizacional enfocada en la sustentabilidad en todas sus dimensiones. Asimismo, los esfuerzos orientados

a la inclusión y la diversidad son fundamentales para asegurar una sostenibilidad más equitativa y socialmente justa.

Por su parte, los indicadores vinculados a la sensibilización y educación en sustentabilidad, tales como los promotores de la sustentabilidad entre estudiantes y colaboradores, así como el apoyo a la investigación e innovación en sostenibilidad, desempeñan un rol crucial en la integración de la sustentabilidad en el ámbito académico y operativo. A nivel ambiental, aspectos como la gestión integral del agua y la neutralidad de carbono resultan esenciales para disminuir el impacto ambiental de la universidad, lo que evidencia el compromiso con una gestión responsable de los recursos y con la mitigación ante el cambio climático. Estos dos grupos de indicadores facilitan la identificación de áreas clave para fortalecer la sostenibilidad institucional de manera holística.

Conclusiones

La gobernanza universitaria en la UNAD se caracteriza por una estructura inclusiva y democrática que fomenta la participación activa de todos los miembros de la comunidad universitaria en la toma de decisiones. Este modelo de gobernanza se sustenta en la garantía de la transparencia, la rendición de cuentas y una gestión eficiente de los recursos. Por otro lado, la universidad ha incorporado la sostenibilidad como principio fundamental en el desarrollo de sus funciones misionales, centradas principalmente en el fomento de una cultura sustentable mediante programas académicos que abordan cuestiones ambientales como ejes transversales, proyectos de investigación enfocados en la sustentabilidad y sobre la construcción de rutas que permitan la implementación de prácticas ecológicas en la gestión del campus.

En relación con la gestión del campus de la UNAD, aunque virtual en un alto grado, sobresale por su eficiencia y sustentabilidad gracias al uso de plataformas tecnológicas avanzadas para la administración académica y administrativa, optimizando los recursos y reduciendo el impacto ambiental derivado de la presencialidad. La implementación de sistemas de gestión virtual y la promoción de prácticas de ahorro energético reflejan el compromiso de la UNAD con la sostenibilidad. Asi-

mismo, la universidad garantiza un entorno de aprendizaje seguro y accesible, adaptado a las necesidades de todos los estudiantes, con el propósito de minimizar la brecha educativa provocada por contextos geográficos y socioeconómicos. Además, la responsabilidad social es un componente esencial de la UNAD, ya que contribuye al desarrollo social y económico del país por medio de la educación, la investigación y la proyección social, así como la inclusión, la equidad de género y la sustentabilidad, en el marco del compromiso con la justicia social y el desarrollo sostenible.

Referencias

- Benítez-Restrepo, M. (2020). Cultura académica y enseñanza-aprendizaje en educación superior. Revisión de literatura. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 13, 1-23. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m13.caea>
- Cabero Almenara, J., y Valencia, R. (2020). Y el COVID-19 transformó al sistema educativo: Reflexiones y experiencias por aprender. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, (15), 218-228. <https://doi.org/10.46661/ijeri.5246>
- Callejas-Restrepo, M. M., Sáenz-Zapata, O., Plata-Rangel, Á. M., Holguín-Aguirre, M. T., y Mora-Penagos, W. M. (2018). El compromiso ambiental de instituciones de educación superior en Colombia. *Praxis & Saber*, 9(21), 197-220. <https://doi.org/10.19053/22160159.v9.n21.2018.8928>
- Consejo Nacional de Acreditación. (2020). Acuerdo CESU N° 02 de 2020.
- D'Adamo, I., y Gastaldi, M. (2023). Perspectives and Challenges on Sustainability: Drivers, Opportunities and Policy Implications in Universities. *Sustainability*, 15(4), 3564. <https://doi.org/10.3390/su15043564>
- Espinosa Fernández, E. E., y Soto Ortigoza, M. (2023). Integración del mercadeo sostenible en la gerencia universitaria: Un enfoque innovador y sostenible.
-

Revista Científica Global Negotium, 6(2), 99-122. <https://doi.org/10.53485/rgn.v6i2.353>

Fonseca, A., Macdonald, A., Dandy, E., y Valenti, P. (2011). The state of sustainability reporting at Canadian universities. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 12(1), 22-40. <https://doi.org/10.1108/14676371111098285>

Ganga-Contreras, F. y Nuñez-Mascayano, O. (2018). Gobernanza de las organizaciones: acercamiento conceptual a las instituciones de educación superior. *Espacios*, 39(17), 14. <https://www.revistaespacios.com/a18v39n17/a18v39n17p09.pdf>

García-Parra, M., De La Barrera, F., Plazas-Leguizamón, N., Colmenares-Cruz, A., Cancimance, A., y Soler-Fonseca, D. (2022). The Sustainable Development Goals in America: Overview. *La Granja*, 36(2). <https://doi.org/10.17163/lgr.n36.2022.04>

Martínez-Fernández, C. N., y González Gaudiano, E. J. (2015). Las políticas para la sustentabilidad de las Instituciones de Educación Superior en México: Entre el debate y la acción. *Revista de la Educación Superior*, 44(174), 61-74. <https://doi.org/10.1016/j.resu.2015.06.002>

Ministerio de Educación Nacional. (2022). *Actualización de los aspectos por evaluar para la autoevaluación con fines de acreditación en alta calidad de las instituciones de educación superior. Lineamientos del Consejo Nacional de Acreditación*. https://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/articles-404158_recurso_1.pdf

Murillo-Vargas, G., Gonzalez-Campo, C. H., y Brath, D. I. (2020). Mapping the Integration of the Sustainable Development Goals in Universities: Is It a Field of Study? *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 22(2), 7-25. <https://doi.org/10.2478/jtes-2020-0013>

Ostos Ortiz, O. L., Ganga Contreras, F., González Gil, E., Hernández Merchán, M. A. (2020). *Gobernanza universitaria: experiencias e investigación en Latinoamérica*. Ediciones USTA.

- Pérez López, E., Vázquez Atochero, A., y Cambero Rivero, S. (2020). Educación a distancia en tiempos de COVID-19: Análisis desde la perspectiva de los estudiantes universitarios. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 331. <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.27855>
- Portocarrero-Sierra, L., Restrepo-Morales, J. A., y Arias-Calderón, J. E. (2020). Evaluación del impacto de la acreditación de alta calidad en las instituciones públicas de educación superior de Colombia. *Formación Universitaria*, 13(6), 37-50. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062020000600037>
- Rivas, M. (2011). Modelo de sistema de gestión ambiental para formar universidades ambientalmente sostenibles en Colombia. *Gestión y Ambiente*, 14(1), 151-161.
- Sáenz, O. (2017). Diagnósticos regionales sobre la institucionalización del compromiso ambiental en la educación superior de América Latina y el Caribe. *Revista Contrapontos*, 17(4), 654. <https://doi.org/10.14210/contrapontos.v17n4.p654-671>
- Shi, R., y Wan, X. (2024). A bibliometric analysis of knowledge mapping in Chinese education digitalization research from 2012 to 2022. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1), 505. <https://doi.org/10.1057/s41599-024-03010-8>
- Sistema Nacional de Información de la Educación Superior. (2023). *Perfiles de instituciones de educación superior*. <https://snies.mineducacion.gov.co/portal/Informes-e-indicadores/Perfiles-de-las-Instituciones-de-Educacion-Superior/>
- Universidad Nacional Abierta y a Distancia. (2022). *Reseña histórica*. <https://informacion.unad.edu.co/index.php/acerca-de-la-unad/resena-historica>
- Universidad Nacional Abierta y a Distancia. (2023). *Plan de desarrollo docenal 2023–2034. UNAD 5.0: Más UNAD, más Equidad*. https://informacion.unad.edu.co/images/2023/PLAN_DE_DESARROLLO_2023-2034.pdf
- Uribe Uran, A. P. (2013). Los factores que conforman el modelo de acreditación por alta calidad de programas académicos en Colombia, revisión desde el enfoque de la percepción. *Desarrollo gerencial*, 5(2). <https://doi.org/10.17081/dege.5.2.489>