

LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN MATERIA MEDIOAMBIENTAL EN LAS UNIVERSIDADES CENTROAMERICANAS¹.

Jesús Mauricio Flórez-Parra
Profesor Ayudante Doctor de la Universidad de Granada

Carlos Eduardo Araya Leandro
Catedrático de la Universidad de Costa Rica

María Victoria López-Pérez
Catedrática de la Universidad de Granada

Antonio Manuel López-Hernández
Catedrático de la Universidad de Granada

Temática: Sector Público

Palabras Claves: Universidades, ODS, rectores, sector público, Centroamérica.

¹ Financiación: Programa de ayudas concedidas por la Universidad de Granada. Plan Propio de Investigación: Ayudas a Estancias Breves en otros Centros de Investigación (Consejo de Gobierno de 25/11/2020). Programa de Ayudas de Co-financiación para la Investigación de Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas de Melilla, aprobado en sesión ordinaria de la Comisión de Investigación de dicha Facultad, el 7 de junio de 2021.

Los objetivos de desarrollo sostenible en materia medioambiental en las universidades centroamericanas.

Resumen:

Los 17 objetivos de desarrollo sostenible (ODS) están en la agenda de las universidades. Las universidades juegan un papel determinante para la consecución y promoción de los ODS por su papel como centros de investigación y formación de trabajadores y ciudadanos. Basándonos en una encuesta dirigida a los rectores de las universidades públicas que pertenecientes al Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA), analizamos el grado de implementación de los ODS, principalmente los de carácter medioambiental. Los resultados nos muestran que las universidades localizadas geográficamente en Centroamérica integran y adoptan los ODS de acuerdo a las necesidades y demandas de la región, dándose tres grados de implementación (avanzado, intermedio y básico), que se explican principalmente por la importancia y relevancia de las universidades que lo implantan.

Palabras Claves: Universidades, ODS, rectores, sector público, Centroamérica.

1. Introducción

Uno de los grandes retos que se plantean en la actualidad se relaciona con la sostenibilidad a largo plazo. A nivel institucional, se han propuesto 169 metas agrupadas en 17 bloques y recogidas bajo la denominación de Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (Leal et al., 2020). Estos ODS implican un compromiso por parte de los países y de las diversas organizaciones, entre las que se encuentran las universidades. Las universidades tienen un papel crucial, en la medida que son las entidades de educación superior sobre las que principalmente se articula la formación de futuros trabajadores y ciudadanos y la investigación. Asimismo, pueden ser un referente en relación con la adopción de medidas específicas que afecten a su propio funcionamiento. Todas estas medidas pueden ayudar a acelerar el avance hacia un futuro más sostenible (Kohl et al 2022). La implementación de los ODS en el ámbito universitario presenta diferentes grados de consecución debido a cuestiones como pueden ser la ubicación geográfica de las universidades -países desarrollados o en vías de desarrollo-, las mayores o menores posibilidades de recursos (Heleta y Bagús, 2021) o, incluso, los diversos objetivos trazados por las propias universidades, entre los que se encuentra el posicionamiento de las instituciones en los rankings académicos o de otro tipo (Garde Sanchez et al., 2020).

Los ODS en el ámbito de las universidades se vienen poniendo en práctica en diversas áreas. Así, en el ámbito de la enseñanza, en primer lugar, a través de los contenidos de los planes de estudios y, en segundo lugar, reforzando y afianzando el papel de los docentes a través de ofertas formativas que capaciten en estos aspectos (Leal Filho et al., 2019a). Asimismo, también se potencia a través de la financiación de los proyectos de investigación. Estos aspectos se plantean y recogen en los planes estratégicos de las universidades. Las medidas se plantean con la intención de involucrar a todos los grupos de interés de la universidad (Leal Filho et al., 2018b). En el ámbito estratégico, la aplicación de los ODS suele estar ligadas a tres grandes temas: las infraestructuras (edificios, energía, materiales, residuos), comunidad (gobernanza, liderazgo, misión,

inversiones, financiación, bienestar, servicios) y formación (currículum) (Marrone et al., 2018).

Sin duda, una de las principales líneas de trabajo en relación con los ODS es la relacionada con el medio ambiente. La mayoría de las iniciativas en este ámbito se caracterizan por el análisis de aspectos tales como la reducción del consumo de carbono; la conservación de la energía; la reducción del consumo del agua; el cumplimiento con legislación medioambiental; la gestión y el reciclaje de residuos; el transporte; la reducción de los costos de funcionamiento de los campus o el desarrollo de infraestructuras verdes (Flórez-Parra et al., 2021; Radford, 2012; Mohamed et al 2020). Además, el impulso que se da a través de la investigación y formación de los diversos grupos de interés.

A nivel global uno de los instrumentos para evaluar la gestión de la implementación de los ODS en las universidades son los informes de sostenibilidad (Global Reporting Initiative -GRI-), que aún son insuficientes, y no uniformes si los comparamos con otros sectores (Alonso-Almeida et al., 2014). Mientras en las universidades americanas y europeas el grado de compromiso con los ODS podría considerarse óptimo, la situación en otras zonas geográficas como Latinoamérica la situación no es tan prometedora (Cavalcanti-Bandos et al., 2021). Los datos sobre la incorporación a las diversas declaraciones relacionadas con los ODS por parte de las universidades de América Latina son escasas y su participación en el ámbito internacional no es tan relevante. Un buen ejemplo de ello es que sólo tres firmaron la declaración de Talloires en Francia (1990) (Universidad Autónoma de Centro América -Costa Rica-, El Colegio de México -Mexico- y la Fundação Universidad Federal de Mato Grosso -Brasil-) (Hernandez et al., 2018).

Así las cosas, implementar los ODS en universidades localizadas en países en vía de desarrollo, como es el caso de las centroamericanas, requiere establecer medidas concretas relacionadas con aspectos sociales, económicos y ambientales, y puede ser algo complejo, por lo que resulta de interés realizar estudios que profundicen sobre estos aspectos. En este sentido, el objetivo de nuestro trabajo es analizar y/o evaluar el nivel de implementación de los ODS, concretamente los relacionados con temas medioambientales, en las universidades centroamericanas, y, en concreto, las instituciones pertenecientes al Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA). Esto podría contribuir a la escasa literatura existente y podría servir como punto de referencia a otros países emergentes.

El trabajo se estructura de la siguiente forma, en la siguiente sección abordamos la importancia de los ODS en las universidades de Centroamérica. En la sección tercera se presenta la metodología que se utiliza en el trabajo. En la cuarta sección presentamos los principales resultados obtenidos y, finalmente, en la última sección se señalan las conclusiones.

2. Los ODS en las universidades centroamericanas

Los procesos de integración de los ODS en el ámbito universitario para América Latina se vienen dinamizando a través de los diferentes foros de discusión. Uno de los primeros diagnósticos sobre la información ambiental en las universidades se realizó en la década de los 80, siendo México, Colombia y Venezuela los países pioneros en la preocupación por los aspectos medioambientales. En el caso centroamericano, el análisis ambiental en las universidades lo inicia Panamá en el año de 1994, seguido de Costa Rica en el año 2000 (Sáenz, 2015).

Son numerosos los organismos y/o redes nacionales e internacionales relacionadas con el análisis y seguimiento de la aplicación de los ODS en el ámbito universitario centroamericano (aproximadamente 34), lo que denota el interés por el tema a nivel institucional. Entre ellas, se encuentran: la Alianza de Redes Iberoamericanas de Universidades por la Sustentabilidad y el Ambiente (ARIUSA); la Organización Internacional de Universidades para la Sustentabilidad y el Medio Ambiente (OIUDSMA) o la Conferencia Regional de Educación Superior (CRES) (CRES, 2018, ARIUSA, 2018; Sáenz, 2018a). Por otra parte, a nivel nacional, conviene señalar diversas iniciativas de interés: Guatemala, con la Red Nacional de Formación e Investigación Ambiental - REDFIA-; Costa Rica desarrolla la Red Costarricense de Instituciones Educativas Sostenibles -REDIES-; República Dominicana crea la Red Ambiental de Universidades Dominicanas -RAUDO-; Nicaragua cuenta con Red Nicaragüense de Universidades por el Ambiente -RENUA-; Panamá con la Red de Universidades Panameñas para el Desarrollo Sostenible – RUPADES-. (Sáenz, 2018b).

En cuanto a estudios y/o diagnósticos relacionados con el tema objeto de estudio, aunque son escasas las investigaciones realizadas, algunos trabajos han abordado el análisis de universidades por países. Así, Calles (2020), a través de una encuesta de 29 ítems, identifica las universidades salvadoreñas que tienen mayores vínculos con la investigación, la formación, el conocimiento y protección social en torno a los ODS. El Observatorio de la Sustentabilidad en la Educación Superior de América Latina y el Caribe (OSES-ALC) realiza un diagnóstico, sobre universidades de Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá, relacionado con indicadores medioambientales que miden cinco aspectos: gobernanza, formación, investigación, extensión y gestión (OSES-ALC, 2019). En el apartado de estudios de casos, entre otros, merece destacar los de la Universidad de Costa Rica (UCR) y la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Managua (UNAN-Managua). La primera institución (UCR) realiza un análisis sobre los impactos del proceso formativo de los estudiantes y la vinculación con las políticas de equidad en Costa Rica (Salas et al., 2020), y la segunda universidad (UNAN-Managua), emplea una escala de cumplimiento de las metas de los ODS mediante el uso de colores ((8-10) mayor número de metas atendidas (color verde); (4-7); metas moderadamente atendidas (color amarillo) y (1-3) metas atendidas en menor medida (color rojo)) (Villagra y Campos, 2019).

2.1. Marco regulador de las universidades centroamericanas

2.1.1. Costa Rica

En 1957 Costa Rica promulgó Ley Fundamental de Educación y a través del Ministerio de Educación Pública (MEP) establecía la organización de los diversos ciclos educativos, donde las universidades jugaban un papel determinante para el desarrollo del país (La Gaceta, 1957; Martínez, 2016). Costa Rica es un país de una riqueza ambiental incalculable. Para preservarlo ha establecido una serie de leyes para proteger y conservar sus recursos. Entre las más conocidas se encuentran la Ley Orgánica del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) de 1993, la Ley del Ambiente de 1995, la Ley Forestal de 1996 o la Ley de Biodiversidad de 1998. Estas leyes buscan proteger la naturaleza mediante acciones concretas (Muñoz, 2006). En el ámbito universitario, como ya se ha mencionado, la Universidad Autónoma de Centro América es una de las que firmó la declaración de Talloires, que recogía 10 acciones concretas para fortalecer e incorporar la sostenibilidad en las universidades (Hernandez et al., 2018).

A finales de los años 80, en Costa Rica se establece la Estrategia de Conservación para el Desarrollo Sostenible (ECODES), que consiste en fomentar una educación ambiental

en el país, señalando cuatro aspectos claves: recursos naturales; contaminación ambiental; gestión de cuencas y de desastres. Fruto de estos avances, en 1994 se consolida la Comisión Interuniversitaria de Educación Ambiental, que tiene entre sus objetivos coordinar estrategias conjuntas para incorporar e implementar en las universidades costarricenses acciones concretas de sostenibilidad (Jiménez et al., 2002).

El 15 de febrero de 2016, después de la resolución del 25 de septiembre de 2015, por el que la Asamblea General de la Naciones Unidas aprobó la agenda 2030 para el desarrollo sostenible, Costa Rica acuerda firmar el Pacto Nacional por el Avance de los ODS en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible asumiendo un compromiso público para la consecución de los ODS (La Gaceta, 2017). Además, como se ha señalado anteriormente, Costa Rica cuenta con la Red Costarricense de Instituciones Educativas Sostenibles -REDIES-, fundada en el año 2010, de la que forman parte veintitrés universidades. Entre los fines de la red se encuentra fomentar y guiar la gestión ambiental con el objetivo de implementar y analizar los 56 indicadores distribuidos en 6 áreas temáticas más la adopción de un plan piloto: recursos hídricos (agua para el consumo humano y aguas residuales); gestión de recursos energéticos; neutralidad en el uso del carbón; gestión de residuos sólidos; gestión de recursos y puesta en marcha de un plan piloto relacionado con las pérdidas y desperdicios de alimentos (Redies, 2020).

2.1.2. Nicaragua

Nicaragua cuenta desde el año 1990 con la Ley 89 de Autonomía de las Instituciones de Educación Superior. Esta norma establece que las instituciones de educación superior tienen carácter de servicio público, libre y gratuito para todos los nicaragüenses (La Gaceta Diario Oficial, 1990). Además, el artículo 125 de la Constitución Política de la Republica de Nicaragua señala que las universidades estarán financiadas por el Estado donde recibiendo un 6% del presupuesto general de la república (Olivares, 2011).

Desde la Ley de Planificación Nacional del año 1975, promulgada por el Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional (GRUN), se viene gestando a través del Plan Nacional de Desarrollo Humana (PNDH) 2012-2016 los conceptos vinculados a los ODS. Este PNDH plantea 8 categorías, donde la sexta denominada “el bien común y la equidad social” recoge los indicadores para el ámbito de la educación, posicionando a las universidades como un elemento diferenciador y de calidad (La Gaceta Diario Oficial, 1975; Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo de América Latina y el Caribe, 2022). En la actualidad el PNHD del año 2018-2021 posee 19 ejes de desarrollo humano, 34 áreas temáticas y 233 objetivos vinculados a las áreas y los ejes (Moraga et al., 2020).

Según las líneas propuestas por el Consejo Superior Universitario (CNU) de Nicaragua, se ha desarrollado el Plan de Desarrollo de la Educación Superior 2021-2030, el cual establece 5 grandes ejes (calidad de la educación superior, interculturalidad de la educación, universidad para la paz, trabajo conjunto del sistema educativo nacional e internacionalización). El proyecto pretende impulsar en un horizonte de 10 años que las universidades incorporen los ODS (CNU, 2021). Desde marzo del año 2017 está creada la Red Nicaragüense de Universidades por el Ambiente (RENUA). Esta red es liderada por la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-Managua) junto a 8 universidades de la región y su función es la de dar respuestas a los desafíos globales, especialmente los temas ambientales y de sostenibilidad (UNAN-Managua, 2017).

2.1.3 Panamá

El sistema universitario de Panamá fue establecido en la Constitución Política de 1972. La constitución le otorga la responsabilidad al sector público de velar por la fiscalización del sector privado. Aunque se han producido 5 modificaciones de la constitución -1978, 1983, 1993, 1994 y 2004-, la modificación del año 2004 mantiene en su artículo 99 la disposición de que la fiscalización de las universidades privadas la realice el sector oficial (Gaceta Oficial, 2004).

Panamá adopta los ODS según el decreto número 393 del 14 de septiembre de 2015 y crea una comisión de apoyo y seguimiento para su implementación (Gaceta Oficial, 2015a). Además, Panamá cuenta con la enseñanza de la educación ambiental y la gestión integral del riesgo de desastres promulgada en la Ley 38 de 2014 (Gaceta Oficial, 2015b). La Universidad de Panamá (UP) ejerce el liderazgo en el país en la implementación de los ODS y es la pionera en Latinoamérica en el ámbito del sector público en la creación del primer observatorio para el seguimiento de los ODS en las universidades (Observatorio para el Seguimiento de los ODS, 2018).

La Red de Universidades Panameñas para el Desarrollo Sostenible (RUDAPES), ya mencionada, se crea el 10 de marzo de 2015. La red cuenta con más de una veintena de universidades tanto públicas como privadas y su finalidad consiste en impulsar la gestión ambiental en las universidades para afrontar los nuevos retos establecidos con la implementación de los ODS en Panamá (Alvarado, 2019; ONU, 2015).

2.1.4 Honduras

El sistema de educación superior de Honduras se estructura conforme a la Constitución de la República de 1982 y se recoge en su capítulo VIII. El artículo 161, además de señalar como institución del Estado a la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, establece un mínimo del 6% del presupuesto de la República para el sostenimiento de la universidad (Padilla, 2011). El año 2015 Honduras presenta los marcos legales para cumplir con los objetivos de la Agenda 2030, de los 232 indicadores establecidos Honduras propone cumplir 99 (II Informe Voluntario de la Agenda 2030, 2020).

En las seis universidades públicas hondureñas, de las veinte existentes, los esfuerzos se han enfocado en mejorar la oferta de educación técnica profesional y en dar mayor cobertura a la población estudiantil (Informe Sombra, 2020). Como viene sucediendo en otros países de Centro América, las universidades de Honduras también se han agrupado en redes, en este caso, y como ya se adelantó, en la Red de Universidades y Organizaciones Hondureñas por la Sustentabilidad y el Ambiente (RUOHSA), con la intención de generar estrategias comunes de implantación de los ODS. En la actualidad la red cuenta con 11 universidades tanto públicas como privadas (Saézn, 2018b).

2.5. Guatemala

La Constitución Política de Guatemala de 1993 recoge en su sección quinta el marco legal para las universidades. En particular, se reconoce el carácter público a la Universidad de San Carlos y se delimita su financiación. Guatemala articula la implementación de los ODS en el año 2016 a través del Plan Nacional de Desarrollo (PND): K'atun Nuestra Guatemala 2032. El PND identifica 10 metas estratégicas de las 17 presentadas por la agenda 2030, y los aspectos relacionados con la educación son tenidos en cuenta en el apartado de bienestar para los ciudadanos (PND, 2014).

En el primer informe voluntario de seguimiento de los ODS, presentado en el año 2017, Guatemala prioriza en cinco ODS que representan a 62 indicadores (ODS1, ODS2,

ODS3, ODS5 y ODS9) (Examen Nacional Voluntario, 2017). Ya en el segundo informe voluntario del año 2019, se establece los indicadores relacionados con la educación, la prioridad se centra en la enseñanza primaria y secundaria centrados en mejorar los indicadores de analfabetismo (Informe Nacional Voluntario, 2019). Finalmente, en el tercer informe voluntario del año 2021, se atiende 6 prioridades que contemplan 8 objetivos (ODS1 y 10, ODS2; ODS3; ODS8; ODS12 y 13; ODS16) (III Revisión Voluntaria, 2021).

En el marco de la educación superior y la implementación de los ODS en Guatemala, los avances se enmarcan en la Red Nacional de Formación e Investigación Ambiental (REDFIA), ya mencionada, que nace en el año 1996, y que tiene como finalidad educar en términos ambientales diseñando los planes de estudio con componentes ambientales. Además, las universidades que la integran (Universidad de San Carlos de Guatemala, Universidad del Valle de Guatemala, Universidad Galileo, Universidad Rafael Landívar, Universidad Mariano Gálvez y Universidad Rural de Guatemala), dentro del proceso de mejora, establecen la construcción de un sistema de gestión ambiental a escala regional y nacional junto al fortalecimiento de la institucionalidad ambiental mediante la construcción de capacidades y dotación de recursos humanos y tecnológicos (Chamo et al., 2022).

2.6. Salvador

La educación superior en El Salvador se regula en el artículo 61 de la Constitución de la República de 1983 (Constitución de la República de El Salvador, 1983). El Gobierno del Frente Farabundo Martí para la Liberación Nacional (FMLN) en 2014 presentó el Plan Quinquenal de Desarrollo (PQD) (2014-2019) como herramienta para la construcción de políticas públicas, estructurado en tres ejes: empleo productivo, educación que asegure la equidad social y seguridad ciudadana efectiva (PQD, 2015). El PQD fue la antesala para que en 2016 se estableciera la implementación de los ODS en El Salvador. Los tres ejes planteados por el PQD coinciden con el ODS4 -Educación de calidad-, ODS8 -trabajo digno y crecimiento económico- y ODS16 -paz, justicia e instituciones sólidas-. Además, El Salvador se comprometió con un total de 117 metas definidos en 9 ODS (Martínez-Rey y Navarro-Pérez, 2020).

En el Salvador existen 24 universidades, de las cuales 23 pertenecen al sector privado. La Universidad de El Salvador es la institución referente en el ámbito público (MINED, 2021). Estudios realizados para identificar los alcances de los ODS en las universidades de El Salvador identifican que las instituciones están promoviendo los ODS en su propio funcionamiento. Las acciones más frecuentes se localizan en la extensión universitaria (protección social) y la docencia. La implantación de los ODS se está realizando a nivel institucional, pero en áreas como la investigación o grupos de interés (docentes, estudiantes y personal administrativo) las metas de los ODS de la institución son aún muy poco conocidas, lo que pone de relieve que las universidades de El Salvador no están del todo alineadas con los ODS (Calles, 2020).

2.7. Belice

Belice es uno de los dos Estados más pequeños de América Latina, que es independiente desde 1981 (Fursman, 1983). Belice se encuentra integrado al Sistema de la Integración Centroamericana (SICA) desde el año 2000 y, en relación con los ODS, presenta en su informe voluntario de 2017, 4 de los 17 ODS, entre los que no se encuentra el ODS4, relacionado con la educación de calidad, ya que da prioridad a los

ODS1 -poner fin a la pobreza-; ODS3 -salud y bienestar-; ODS5 -igualdad de género- y ODS14 -vida submarina- (Volunta y National Review, 2017; SICA, 2022).

A nivel de educación superior, la universidad de Belice es la única institución pública, con 5.031 estudiantes y 7 facultades. En relación con la implementación de los ODS en la universidad, su informe anual recoge medidas relacionadas con la investigación y la docencia, sin que exista un compromiso concreto de seguimiento y evaluación de los ODS por parte de la institución (Informe Anual, 2019). Por otra parte, la universidad de Belice se encuentra integrada al Consejo Superior Universitario Centroamericano CSUCA (CSUCA, 2022).

3. Metodología

3.1. Selección de la muestra.

En Centroamérica existen 29 universidades de carácter público, con la siguiente distribución: Nicaragua, 10; Costa Rica, 5; Panamá, 5; Guatemala, 1; El Salvador, 1; Honduras, 6 y Belice. De ellas, 23 forman parte del del Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA) (<https://www.csuca.org/>), cuyos miembros han configurado nuestra muestra (incluyendo también a la Universidad de Santo Domingo -República Dominicana- no localizada en esta área geográfica pero perteneciente a CSUCA). Así pues, la muestra está formada por 24 universidades, siendo el 100% instituciones públicas (Tabla 1).

Tabla 1. Universidad del CSUCA 2022

Nº	Universidades	Carácter	País
1.	UNIVERSIDAD DE LAS REGIONES AUTÓNOMAS DE LA COSTA CARIBE NICARAGÜENSE URACCAN.	Pública	Nicaragua 25,00%
2.	BLUEFIELDS INDIAN AND CARIBBEAN UNIVERSITY – BICU-	Pública	
3.	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA - MANAGUA, UNAN MANAGUA.	Pública	
4.	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA - LEÓN, UNAN LEÓN.	Pública	
5.	UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA, UNI.	Pública	
6.	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE NICARAGUA, UNA.	Pública	
7.	UNIVERSIDAD DE COSTA RICA, UCR.	Pública	
8.	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COSTA RICA, UNA.	Pública	
9.	TECNOLÓGICO DE COSTA RICA, TEC.	Pública	
10.	UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA DE COSTA RICA, UNED.	Pública	
11.	UNIVERSIDAD TÉCNICA NACIONAL DE COSTA RICA, UTN.	Pública	
12.	UNIVERSIDAD DE PANAMÁ, UP.	Pública	Panamá 20,83%
13.	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ, UTP.	Pública	
14.	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ, UNACHI	Pública	
15.	UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS, UDELAS	Pública	
16.	UNIVERSIDAD MARÍTIMA INTERNACIONAL DE PANAMÁ, UMIP.	Pública	
17.	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS, UNAH	Pública	Honduras 16,66%
18.	UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL FRANCISCO MORAZAN, UPNFM.	Pública	
19.	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CIENCIAS FORESTALES UNACIFOR.	Pública	

20.	UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA, UNAG.	Pública	
21.	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, USAC	Pública	Guatemala 4,166%
22.	UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR, UES	Pública	El salvador 4,166%
23.	UNIVERSIDAD DE BELIZE, UB	Pública	Belice 4.166%
24.	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SANTO DOMINGO, UASD.	Pública	República Dominicana 4,166%

Fuente: Elaboración propia, basada en el CSUCA (2022).

Los datos fueron recogidos a través de una encuesta con preguntas cerradas dirigida a rectores de cada una de las diversas instituciones. Dos de las preguntas del cuestionario son dicotómicas (1/0), y para las demás se utilizó una escala Likert de 7 puntos para indicar el grado de compromiso, incorporación, sensibilización, implementación, satisfacción y priorización con los ODS (1 menor grado, 7 mayor grado) (Solomon et al., 2003). La encuesta se llevó a cabo utilizando Google Forms del 25 de junio de 2021 al 30 de enero de 2022. Recibimos un total de 14 respuestas (58,33 por ciento de los encuestados). Hay que destacar que, la encuesta fue contestada por las universidades de carácter público más relevantes en Centroamérica.

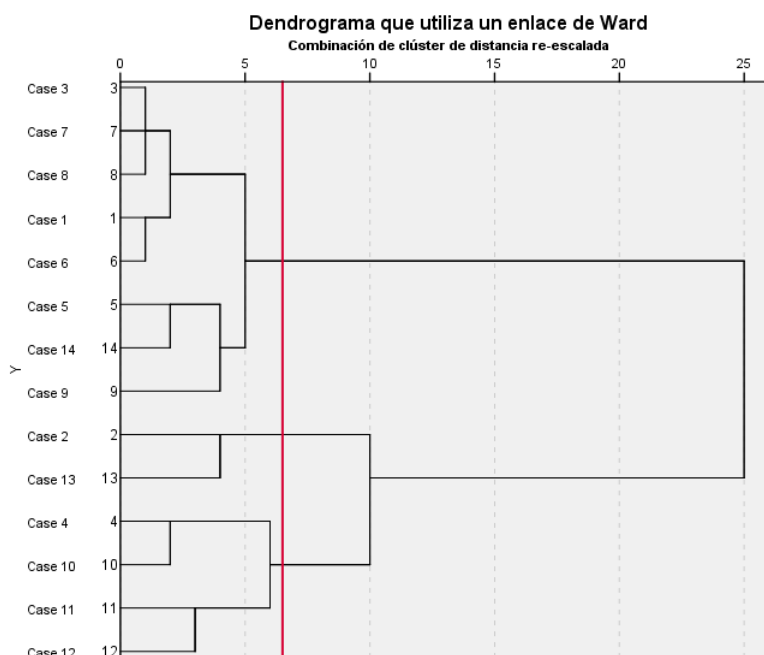
El cuestionario estaba compuesto por 68 ítems. La selección de las preguntas se realizó tomando como referencia investigaciones previas (Ferguson & Roofe, 2020; Leal, et al., 2019) y la guía para la implementación de los ODS en las universidades (SDSN, 2018). El cuestionario presenta 10 secciones. La primera sección está compuesta por 2 preguntas dicotómicas relacionadas con las certificaciones y/o declaraciones medioambientales. La sección segunda recoge el grado de participación de los diversos grupos de interés en el diseño de la planificación de la sostenibilidad ambiental en las universidades (3 ítems, preguntas 3-5). La sección tercera aborda en que grado se incorporan las acciones de sostenibilidad ambiental en las políticas, planes o programas de las instituciones (12 ítems, preguntas 6-17). La sección cuarta recoge cuestiones sobre las asignaciones económicas y la búsqueda de fuentes de financiación para actividades de sostenibilidad ambiental en diversas áreas universitarias (7 ítems, preguntas 18-24). La quinta sección refiere a las acciones formativas a los diversos grupos de interés del ámbito universitario (6 ítems, preguntas 25-30). La sección sexta se refiere al grado de implementación de diversas acciones ambientales (12 ítems, preguntas 31-41). La séptima sección aborda el grado de satisfacción a nivel interno con los diversos programas que se desarrollan (8 ítems, preguntas 42-49). La octava sección cuestiona las campañas y/o acciones de sensibilización de diferentes aspectos relacionados con el ámbito medioambiental (9 ítems, preguntas 50-58). La sección novena se centra en el grado de compromiso diversos aspectos relacionados con las ODS (7 ítems, preguntas 59-65). Finalmente, en la sección 10 pregunta acerca del grado de priorización de las universidades de los tres ejes que integran los ODS (ámbito económico, ámbito social y ámbito sostenible) (ver anexo. Tabla 2).

3.2 Metodología de la investigación

Con el fin de establecer el grado de implementación de los ODS en las universidades centroamericanas y según los datos obtenidos, empleamos un análisis de conglomerados que agrupa a las universidades según el nivel de desarrollo de dichos ODS de carácter ambiental. En primer lugar, se utilizó un método jerárquico – el método de Ward – (Ketchen y Shook, 1996) con el fin determinar el número de grupos que tenían características homogéneas. Con la aplicación de esta técnica, como se puede observar

en el dendrograma (Gráfico 1), para una distancia de 5,5 puntos se formaron tres grupos.

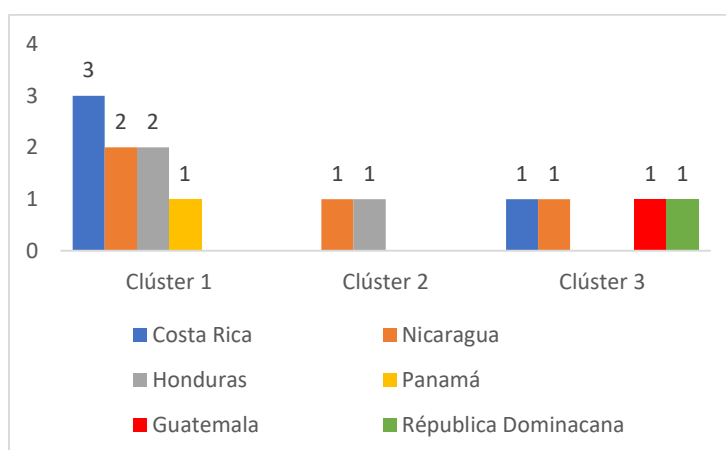
Gráfico 1. Conglomerado de universidades centroamericanas



A continuación, se llevó a cabo un análisis no jerárquico, el análisis de medidas K, para conocer los componentes de los diferentes grupos en la aplicación del método jerárquico. El primer grupo estaba formado por 8 universidades, el segundo conglomerado lo conformaban 2 universidades y el grupo tres contenía 4 instituciones. El paquete estadístico utilizado fue SPSS 23.0.

El primer clúster está compuesto por 8 universidades, donde 3 universidades son de Costa Rica, 2 son de Nicaragua, otras 2 de Honduras y, finalmente, 1 universidad es de Panamá. En el segundo conglomerado, sólo hay dos universidades, una de Nicaragua y otra de Honduras. Este grupo tiene presente diferencias con los otros debidas quizás a diferencias en las regulaciones, por el diferente color político del gobierno que dirige el país e incluso su forma de financiar a las universidades, entre otras, podría ayudar a caracterizar este clúster. El tercer grupo lo forma universidades de cuatro países y se estructura de forma homogénea con la presencia de una institución de cada uno de ellos (Costa Rica, Nicaragua, Guatemala y República Dominicana). El grupo se caracteriza por que, de las cuatro universidades, tres de ellas son referentes en la región y se encuentran muy bien posicionadas en el Rankin QS, junto a dos de estas instituciones (Universidad de Costa Rica y la Universidad de San Carlos de Guatemala) que se clasifican en el Ranking UI GreenMetric (ver gráfico 2). Hay que destacar que, la muestra la conforman solo universidades de carácter público, y del total de universidades públicas existentes en la región son las más relevantes de cada país, lo que nos indica que pueden ser pioneras en la implementación de los ODS. Además, podemos adelantar que existen tres niveles de implementación de los ODS en el ámbito universitario público, aunque no existe una separación clara por país, ya que en cada uno de los clústeres existen universidades pertenecientes a diferentes países.

Gráfico 2. Clúster por países

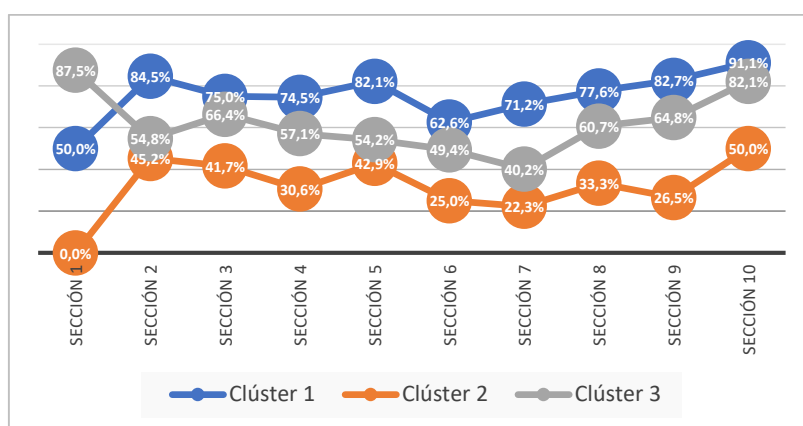


4. Análisis y discusión de los resultados

En el gráfico 3 podemos ver los resultados globales de las 10 secciones. El clúster 1 obtiene en 4 secciones (2, 5, 9 y 10) más de un 80%; en los apartados 3, 4 y 7 alcanza más de un 70%, y en las dos secciones restantes -sección 6 y 1- logra un 62.6% y 50%, respectivamente. Por lo tanto, el clúster 1 obtiene en 9 de las 10 secciones más de un 60% posicionándose en el primer lugar. En el clúster 2, solo la sección 10 alcanza un 50%. En los apartados 2, 3 y 5; obtiene más de un 40%; en la sección 4 y 8 logra un 30,6% y 33,3%, respectivamente; en las secciones 6, 7 y 9 no supera más del 27% y, finalmente, en la sección 1 no logra obtener ningún resultado. Los escasos resultados pueden explicar que el conglomerado 2 solo lo integran dos universidades localizadas en los países de Honduras y Nicaragua, considerados como de los más pobres del mundo, según su Producto Interior Bruto (PIB). Esto puede explicar que las prioridades de las universidades de este conglomerado giren en torno a otros objetivos y presenten dificultades para impulsar en mayor grado la implementación de los ODS de carácter medioambiental. Finalmente, el clúster 3 posee una puntuación elevada en 2 de las 10 secciones. En sección 1 logra un 87,5% superando los resultados del clúster 1; en el apartado 10 alcanza más de un 80%, en tres de las secciones (3, 8 y 9); obtiene más de un 60%, en los apartados 2, 4 y 5 los resultados superan el 50% y, por último, en la sección 6 y 7 los resultados son inferiores al 50%. El grupo de universidades que integran el clúster 3 son las más prestigiosas de la región y el compromiso con los ODS esta más acentuado en algunas de las metas, principalmente en las destinadas a la implementación de las políticas, planes, programas o campañas de sensibilización en las universidades, siguiendo, quizás, a las universidades referentes en el ámbito internacional en la implementación de los ODS.

En general los resultados son esperanzadores y a su vez muestran las dificultades que vienen teniendo las universidades públicas que se localizan en países en vías de desarrollo, donde, además, existe una cierta competencia por parte del sector privado, que tiene una gran presencia entre las instituciones de educación superior (Muy, 2019).

Gráfico 3. Clúster por secciones



4.1. Análisis de los clústeres

En el clúster 1, en la sección primera destacamos la baja puntuación en cuanto al compromiso con las certificaciones y la adhesión a los pronunciamientos sobre emergencia climática. Parte de las universidades que forman este grupo no poseen ni certificaciones ni se han adherido al pacto, lo que quizás ocasione una pérdida de oportunidad a la hora de tener una mayor visibilidad en el ámbito internacional. Lo mismo sucede con el clúster 2. Finalmente, el conglomerado 3 es el que obtiene la mejor puntuación en este apartado. En relación con la participación de los grupos de interés en el diseño de la sostenibilidad en la universidad recogido en la sección dos, este conglomerado 3 posee una puntuación alta y podría identificarse con un modelo de gestión colegiado orientado hacia los stakeholders (Flórez-Parra et al., 2014). En cuanto al grado de incorporación de las acciones de sostenibilidad ambiental en las instituciones -sección 3-, existe una mayor prioridad con los compromisos de reducción de la huella ecológica, reducción del CO₂, compras verdes o el ahorro energético y la gestión de residuos. Estos compromisos son de especial relevancia en países como Costa Rica (universidades que son mayoría en este clúster) que poseen una legislación concreta al respecto.

En relación con el grado de asignación económica -sección 4-, el clúster 1 otorga prioridad a asignar mayores recursos a poner en funcionamiento oficinas para promover mejores prácticas en materia de gestión ambiental, a la búsqueda de nuevas fuentes económicas externas y al interés de elevar los presupuestos para programas de investigación relacionados con la sostenibilidad. Además, si lo comparamos con el clúster 2 y 3, aunque la puntuación en el apartado "Becas adscritas a programas de sostenibilidad" no es muy alta, las universidades presentes en el clúster 1 dan más importancia a proporcionar una mayor cobertura a los programas de sostenibilidad. En cuanto a la sección cinco, relacionada con las acciones formativas realizadas en materia de adquisición de competencias en sostenibilidad ambiental, las prioridades de estas universidades se vuelcan hacia los stakeholders (estudiantes, docentes y personal administrativo), propio de un modelo colegiado donde el contar con el apoyo de los grupos de interés es crucial para proporcionar entre otras cosas una mayor legitimidad a las instituciones (Chatelain-Ponroy y Morin-Delerm, 2016).

Además, el grado de satisfacción que poseen las instituciones que forman parte del conglomerado 1 -sección 7-, se centra en las acciones relacionadas con la conservación de la biodiversidad, lo mismo sucede con los clústeres 2 y 3, aunque en estos dos

últimos grupos la puntuación es baja. Los países que forman parte de la región tienen un potencial alto en biodiversidad, lo cual justifica que las universidades tengan una mayor inclinación por impulsar estos programas. En la sección 8, los aspectos a los que se les otorga mayor puntuación por parte de las universidades del grupo uno, son las acciones de sensibilización relacionadas con el impulso de la educación ambiental, el ahorro de energía dentro de las instalaciones de las universidades y la importancia de luchar por el cambio climático. Gran parte de las universidades principalmente suelen establecer medidas relacionadas con el ahorro, ya bien sea de tipo energético tales como la reducción del consumo del agua; como de gestión y reciclaje de residuos, o relacionados con el transporte o incluso la reducción de los costos de funcionamiento de los campus (Flórez-Parra et al., 2021; Mohamed et al., 2020).

En referencia al clúster 2, las universidades que integran este conglomerado en general alcanzan una puntuación baja con respecto al clúster 1 y 3. Este grupo establece parámetros básicos en la implementación de los ODS en las universidades. En cinco aspectos recogidos en las secciones 3, 4 y 5 obtienen mejor puntuación que las universidades agrupadas en el clúster 3. Las valoraciones significativas se encuentran específicamente en dos apartados de la sección 3, la primera relacionada con la incorporación de políticas o programas destinados a reducir la huella ecológica y la segunda, con el fomento de ayudas para el uso del transporte público. Lo mismo sucede en un apartado de la sección 4, relacionada con el presupuesto. Las universidades del clúster 2 impulsan la búsqueda de financiación externa para el desarrollo de actividades de sostenibilidad ambiental. Estas universidades se vienen centrando en algunos ODS determinados que requieren la búsqueda de nuevas fuentes de financiación. La sección 5, proporciona dos de los 5 aspectos mejor valorados, los ítems que se relacionan con la formación son: el volumen ofertado de acciones formativas, la cual es valorada positivamente en el caso de los estudiantes y la segunda mide el impulso de asignaturas en los programas docentes, principalmente en el grado, en el caso del clúster 2.

Aun estando el clúster 2 integrado por solo dos universidades, los resultados muestran un alto grado de interés en la implementación de los ODS. Al mismo tiempo, al ser instituciones de carácter público, poseen un mayor compromiso con la sociedad, lo que las convierte en referente en la zona. Además, las universidades se encuentran en dos países (Honduras y Nicaragua), históricamente antagónicos en el perfil político de gobierno, lo que nos indica que los ODS se vienen incorporando, de acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo de cada país y, por otro lado, paulatinamente se incluye en las respectivas agendas de las universidades.

Las universidades del clúster 3 muestran un mayor interés por los estándares internacionales y en concreto por las certificaciones ambientales, según se muestra en la sección 1, siendo las puntuaciones obtenidas mayores que la de los clúster 1 y 2. Al mismo tiempo las universidades que conforman este grupo, valoran en gran medida, en relación con los otros dos clúster, a los aspectos recogidos en la sección 3, principalmente a la incorporación de políticas, planes o programas orientadas tanto a la gestión de residuos como a la de reciclaje o al impulso del uso de medios de transporte no contaminantes en los campus y la peatonalización de la universidad. Estos aspectos son menos valorados por las universidades de los otros dos clústeres lo que supone un mayor grado de compromiso con los ODS, generando mejoras entorno a la adecuación de las infraestructuras a objetivos medioambientales por parte de estas instituciones.

En torno al grado de presupuesto que se asigna a las acciones destinadas a la sostenibilidad de las universidades recogidas en la sección 4. El clúster 3 iguala en puntuación al conglomerado 1, en cuanto a proyectos de investigación que abordan

temas de sostenibilidad. Aunque son cuatro las universidades que integran el clúster 3, este grupo de universidades están muy bien posicionadas en los rankings académicos, que otorgan un peso relevante a indicadores relacionados con la investigación, lo que indica que, dentro de los objetivos trazados por las universidades, la investigación relacionada con la sostenibilidad es un eje estratégico que puede estar articulando tanto objetivos de posicionamiento como de ir logrando las metas establecidas por los ODS.

El apartado donde menos puntuación ha obtenido el clúster 3 es la que se encuentra en la sección 7, en la que se miden 8 aspectos relacionados con la satisfacción de las acciones realizadas por las universidades. La puntuación más alta de este grupo es la que hace referencia a los programas o proyectos de la conservación de la biodiversidad. Los resultados pueden deberse quizás a que en el clúster 3 se encuentra integrado por una universidad de Costa Rica, país donde existe una ley relacionada con la protección de la biodiversidad.

Finalmente, y según los resultados obtenidos del análisis de conglomerados, las universidades centroamericanas poseen tres niveles en el grado de implantación de los ODS claramente identificados, a los cuales podemos denominar: avanzado, intermedio y básico. El primero de ellos hace referencia al clúster 1, el intermedio se identifica con el conglomerado 3 y el básico se clasifica con el grupo 2 de universidades. Por lo tanto, hay que señalar que los ODS relacionados con temas medioambientales se vienen desarrollando a partir de medidas concretas en las universidades pertenecientes a los países en vías de desarrollo y su impulso debe principalmente a las políticas y normativas establecidas en los países de la región y al prestigio que tienen las universidades de carácter público en la zona.

5. Conclusiones

Los ODS están ocasionando cambios sustanciales en la gestión universitaria y en la fijación de planes estratégicos. Las instituciones pertenecientes al CSUCA son un ejemplo de que paulatinamente se están integrando algunas metas relacionadas con dichos ODS, principalmente los relacionados con el medioambiente. Además, las directrices de integración en la gestión de los ODS por parte de los miembros del CSUCA están impulsando y dinamizando la implantación de programas dirigidos a alcanzar metas en torno los ODS en todos sus niveles: enseñanza, investigación o extensión.

Aunque son esperanzadores los resultados, el desarrollo de los 17 ODS expuestos en la agenda 2030 en el ámbito universitario requiere una mayor atención por parte de los órganos que administran las universidades, además de una dotación presupuestaria para que puedan implantarse programas para alcanzar dichos ODS. Las diferencias entre universidades localizadas en los países desarrollados y países en desarrollo seguirán aumentando en la medida que las asignaciones presupuestarias no son iguales, situando a las universidades centroamericanas en una constante desventaja.

Las posibles limitaciones de este estudio se pueden enmarcar en que hemos analizado solo a las universidades de carácter público y en especial a las pertenecientes al CSUCA. Además, el análisis se ha realizado sobre encuestas dónde se refleja la percepción de los rectores sobre el grado de implementación de los ODS en su institución, lo que puede tener cierta carga de subjetividad. Además, estos resultados pueden estar influenciados por los objetivos trazados en los indicadores y/o informes de gestión que deben presentar los responsables que administran las instituciones. El estudio podría ampliarse a analizar las percepciones de otros grupos de interés, como

pueden ser los estudiantes, docentes y/o administrativos. Esto podría ayudar a evaluar con más profundidad el grado de implementación de los ODS en el ámbito universitario.

En cuanto a futuras líneas de investigación relacionadas con la implementación de los ODS en el ámbito universitario, nos podemos plantear ampliar el estudio a otras zonas geográficas como pueden ser las universidades de América del Sur. Asimismo, analizar los posibles factores que pueden incidir en la implementación de los ODS en las universidades puede ser otro elemento que ayude a comprender mejor las distintas formas con las que se viene incorporando los ODS en estas instituciones.

6. Referencias

- Alianza de Redes Iberoamericanas de Universidades por la Sustentabilidad y el Ambiente (ARIUSA) (2018). Redes y representantes. Disponible en: <https://ariusa.net/quienes-somos/redes/>
- Alonso-Almeida, M. del M., et al. (2014). Diffusion of sustainability reporting in universities: Current situation and future perspectives. *Journal of Cleaner Production*, 106, 144–154.
- Alvarado, G. B. (2019). Educación Superior Sin Miras al Desarrollo Sostenible. In Actas del XIX Congreso Internacional de Investigación Educativa Volumen I. Investigación comprometida para la transformación social (p. 55).
- Calles, C. (2020). ODS y Educación Superior. Una Mirada desde la Función de Investigación. *Revista de Educación Superior y Sociedad*, 32(2), 167-201.
- Cavalcanti-Bandos, M. F., Quispe-Prieto, S., Paucar-Caceres, A., Burrowes-Cromwel, T., & Rojas-Jiménez, H. H. (2021). Provision of education for sustainability development and sustainability literacy in business programs in three higher education institutions in Brazil, Colombia and Peru. *International Journal of Sustainability in Higher Education*. 22(5), 1055-1086.
- Chamo, G., Rodríguez, G., y Solano, A. (2022). Reseña histórica de REDFIA 25 años de trascender. Disponible en: http://www.asies.org.gt/download.php?get=resena_historica_de_redfia_25_años_de_trascender.pdf
- Chatelain-Ponroy, S., & Morin-Delerm, S. (2016). Adoption of sustainable development reporting by universities. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*. 29(5), 887–918.
- Consejo Superior Universitario (CNU) (2021). Plan de Desarrollo de la Educación Superior 2021 – 2030 contribuirá a la calidad educativa en Nicaragua. Disponible en: <http://www.cnu.edu.ni/plan-de-desarrollo-de-la-educacion-superior-2021-2030-contribuira-a-la-calidad-educativa-en-nicaragua/>
- Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA) (2022). Universidades Miembros. Disponible en: <https://hica.csuca.org/>
- Constitución de la República de El Salvador (1983). Artículo 61, la educación superior. Disponible en: https://www.oas.org/dil/esp/constitucion_de_la_republica_del_salvador_1983.pdf

- Constitución Política de la Republica de Guatemala (1993). Sección quinta universidades. Disponible en: <https://www.cijc.org/es/NuestrasConstituciones/GUATEMALA-Constitucion.pdf>
- Declaración de la Conferencia Regional de Educación Superior (CRES) (2018). III Conferencia Regional de Educación Superior para América Latina y el Caribe. Disponible en: <https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/08/Declaracion2018PortFinal.pdf>
- Examen Nacional Voluntario (2017). Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Disponible en: <https://dds.cepal.org/redesoc/publicacion?id=4584>
- Ferguson, T., & Roofe, C. G. (2020). SDG 4 in higher education: Challenges and opportunities. *International Journal of Sustainability in Higher Education*.
- Findler, F., Schönherr, N., Lozano, R., Reider, D. and Martinuzzi, A. (2019). The impacts of higher education institutions on sustainable development, *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 20(1), pp. 23-38.
- Flórez-Parra, J. López-Pérez, M. & López-Hernández, A. (2014). El gobierno corporativo de las universidades: Estudio de las cien primeras universidades del ranking de Shanghái. *Revista de educación*, 364, 170–196.
- Flórez-Parra, J. M., Lopez-Perez, M. V., Hernández, A. M. L., & Sánchez, R. G. (2021). Analysing and evaluating environmental information disclosure in universities: the role of corporate governance, stakeholders and culture. *International Journal of Sustainability in Higher Education*. 22(4), 931-957.
- Fursman, N. (1983). Belice: Balance de los dos primeros años de vida independiente. *Foro Internacional*, 24(2), 131-154.
- Gaceta Oficial (2004). Constitución Política de la República de Panamá del 15 de noviembre de 2004. N° 25176. Panamá
- Gaceta Oficial (2015a). Adopción de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y Dicta otras disposiciones el 17 de septiembre de 2015. N° 27870-B. Panamá
- Gaceta Oficial (2015b). Ley 38, de 2 de diciembre de 2014, que establece la enseñanza obligatoria de la Educación Ambiental y la Gestión Integral de Riesgo de Desastres, y dicta otra disposición. N° 27714. Panamá
- Garde Sánchez, R., Flórez-Parra, J. M., López-Pérez, M. V., & López-Hernández, A. M. (2020). Corporate governance and disclosure of information on corporate social responsibility: An analysis of the top 200 universities in the Shanghai ranking. *Sustainability*, 12(4), 1549.
- Heleta, S. y Bagus, T. (2021). Sustainable development goals and higher education: leaving many behind. *Higher Education*, 81(1), 163-177.
- Hernandez, P. M., Vargas, V., & Paucar-Cáceres, A. (2018). Education for sustainable development: an exploratory survey of a sample of Latin American higher education institutions. *World Sustainability Series*, Springer, pp. 137-154.
- II Informe Voluntario de la Agenda 2030 (2020). Comisión Nacional de la Agenda 2030 para los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Disponible en: https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/26310VNR_2020_Honduras_Report_Spanish.pdf

- III Revisión Voluntaria (2021). Objetivos de Desarrollo Sostenible Guatemala. Disponible en: <https://guatemala.un.org/es/135829-iii-revision-nacional-voluntaria>
- Informe Anual (2019). Universidad de Belice. Disponible en: <https://www.ub.edu.bz/download/annual-report-2018-2019/>
- Informe Nacional Voluntario (2019). El Camino hacia el Desarrollo Sostenible. Disponible en: <https://agenda2030lac.org/es/paises/guatemala>
- Informe Sombra (2020). Los Avances del ODS4 en el sector de educación de Honduras, Agenda 2030. Disponible en: <https://redclade.org/wp-content/uploads/Informe-Sombra-2020-Foro-Dakar-Honduras.pdf>
- Jiménez, G., Charpentier, C., Chavaría, M., Rojas, S., y Duran, O. (2002). Informe de costa rica: el estado de la educación ambiental en costa rica. En, CIEA. Memorias del iii congreso iberoamericano de educación ambiental. (pp. 805-823). Caracas: Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.
- Ketchen, D. & Shook, C. (1996). The application of the cluster analysis in strategic management research: An analysis and critique. *Strategic Management Journal* 17: 441–458.
- Kohl, K., Hopkins, C., Barth, M., Michelsen, G., Dlouhá, J., Razak, D. A., Bin Sanusi, Z., & Toman, I. (2022). A whole-institution approach towards sustainability: a crucial aspect of higher education's individual and collective engagement with the SDGs and beyond. *International Journal of Sustainability in Higher Education*. 23(2), 218-236.
- La Gaceta (1957) Ley N° 2160, Ley Fundamental de Educación del 25 de septiembre de 1957. Costa Rica.
- La Gaceta (2017). Decreto ejecutivo 40203 del 15 de Febrero de 2017, por el que se aprueba el texto de ley Gobernanza e implementación de los objetivos de desarrollo sostenible en Costa Rica. N° 40203-PLAN-RE-MINAE. Costa Rica
- La Gaceta Diario Oficial (1975). Ley N° 7 de Planificación Nacional del 17 de enero de 1975. N° 14. Nicaragua.
- La Gaceta Diario Oficial (1990). Ley N° 89 de Autonomía de las Instituciones de Educación Superior del 5 de abril de 1990. N° 77. Nicaragua.
- Leal Filho, W., Brandli, L., Becker, D., Skanavis, C., Kounani, A., Sardi, C., Papaioannidou, D., Paço, A., Azeiteiro, U., De Sousa, L., Raath, S., Pretorius, R., Shiel, C., Vargas, V., Trencher, G., and Marans, R. (2018b). Sustainable development policies as indicators and pre-conditions for sustainability efforts at Universities: fact or fiction?. *International Journal of Sustainability in Higher Education* 19(1), 85-113. 10.1108/IJSHE-01-2017-0002
- Leal Filho, W., Shiel, C., Paço, A., Mifsud, M., Ávila, L. V., Brandli, L. L., ... & Caeiro, S. (2019). Sustainable development goals and sustainability teaching at universities: falling behind or getting ahead of the pack?. *Journal of Cleaner Production*, 232, 285-294.
- Marrone, P., Orsini, F., Asdrubali, F., & Guattari, C. (2018). Environmental performance of universities: Proposal for implementing campus urban morphology as an

- evaluation parameter in Green Metric. *Sustainable Cities and Society*, 42, 226-239.
- Martínez, B. (2016). Cronología de la educación costarricense. Editorial Digital. Imprenta Nacional. Costa Rica.
- Martínez-Rey, A. y Navarro-Pérez, A. (2020). Obstáculos para el logro de los ODS en El Salvador Políticas de juventud, jóvenes pandilleros y las ONG: un análisis complejo. *Revista Iberoamericana de Estudios de Desarrollo*, 9(1), 28-51.
- MINED (2019). Listado de carreras autorizadas abril 2021. Disponible en: <https://www.mined.gob.sv/descarga/instituciones2021.pdf>
- Mohamed, N. H., Noor, Z. Z., & Sing, C. L. I. (2020). Environmental sustainability of universities: critical review of best initiatives and operational practices. *Green Engineering for Campus Sustainability*, 5-17.
- Moraga, R., Castilla, P., Guzmán, Y., Bravo, M. (2020). Programas que desarrolla la UNAN - FAREM Chontales en cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. *REICE. Revista Electrónica de Investigación en Ciencias Económicas*, 8(16), 98-114.
- Muñoz, E. S. (2006). La evolución de la educación ambiental en Costa Rica. *Revista de Ciencias Sociales (Cr)*, 1(111-112), 71-80.
- Muy, M. (2019). Los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) y la educación de calidad: desafíos en la región centroamericana. *Revista Compromiso Social*, (1), 41-48.
- Observatorio de la Sustentabilidad en la Educación Superior de América Latina y el Caribe (OSES-ALC). (2019). Estadística: Compromiso Ambiental Básico. Disponible en: https://oses-alc.net/estadisticas-primera-encuesta/?pais=#promedio_pais
- Observatorio para el Seguimiento de los ODS (2018). Informe de rendición de cuentas 2017-2021. Disponible en: <https://fapobservatoriods.com/wp-content/uploads/2021/09/INFORME-DE-RENDICION-DE-CUENTAS-ODS-2017-2021.pdf>
- Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo de América Latina y el Caribe (2022). Plan Nacional de Desarrollo Humano 2012-2016 "A seguir transformando Nicaragua". Disponible en: <https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/planes/plan-nacional-de-desarrollo-humano-2012-2016-seguir-transformando-nicaragua>
- Olivares, C. (2011). La educación superior en Nicaragua. *Innovación Educativa*, 11(57), 91-97.
- ONU (2015). Nace la Red de Universidades Panameñas para el Desarrollo Sostenible (RUPADES). Disponible en: <https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/reportajes/nace-la-red-de-universidades-panamenas-para-el-desarrollo>
- Padilla, R. C. (2011). El crecimiento y desarrollo de la educación superior en Honduras, una perspectiva desde la UNAH. *Innovación Educativa*, 11(57), 81-89.

- Plan Nacional de Desarrollo (PND) (2014). Plan Nacional de Desarrollo K'atun: nuestra Guatemala 2032. Disponible en: <https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/plan/files/GuatemalaPlanNacionaldeDesarrollo2032.pdf>
- Plan Quinquenal de Desarrollo (2015). El Salvador productivo, educado y seguro. Disponible en: <https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/plan/files/ELSAL.pdf>
- Radford, A. (2012). A critical assessment of university sustainable development policy: a Gloucestershire case study. *Earth & Environment*, 8, 210-241.
- Red Costarricense de Instituciones Educativas Sostenibles (REDIES) (2020). Informe anual 2020. Disponible en: <https://www.redies.cr/informes>
- Sáenz, O. (2015). Diagnósticos nacionales sobre la inclusión de consideraciones ambientales en las universidades de América Latina y El Caribe. *Ambiens*, 1(1), 13-36.
- Sáenz, O. (2018a). Alliance of Networks for the Environmental Sustainability of Higher Education Institutions in Ibero-America. Disponible en: <https://ariusa.net/recursos/documentos/>
- Sáenz, O. (2018b). Universidad para la sostenibilidad. Disponible en: <https://www.somosiberoamerica.org/temas/universidad/universidades-por-la-sostenibilidad/>
- Salas, J. S., Edelman, M. G. R., Rodríguez, C. E., & Mora, F. A. (2020). Permanencia de la población estudiantil en la universidad a partir de un estudio longitudinal de cohortes en cuatro carreras. *Revista Educación Superior y Sociedad (ESS)*, 32(2), 100-133.
- SDSN (2018). Australia/Pacific. Getting started with the SDGs in universities. Disponible en: <http://reds-sdsn.es/guia-empezar-los-ods-las-universidades>
- Sistema de la Integración Centroamericana (SICA) (2020). Estados Miembros. Disponible en: <https://www.sica.int/estadosmiembros>
- Solomon J, Lin S, Norton S and Solomon A (2003). Corporate governance in Taiwan: Empirical evidence from Taiwanese company directors. *Corporate Governance* 11: 235–248
- UNAN-Managua (2017). La Red Nicaragüense de Universidades por el ambiente (RENUA) aportando a la sostenibilidad ambiental. Disponible en: <https://farem.unan.edu.ni/notas-informativas/la-red-nicaraguense-de-universidades-por-el-ambiente-renua-aportando-a-la-sostenibilidad-ambiental/>
- Villagra, E. C., & Campos, M. P. (2019). Avances de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en las Universidades: Caso UNAN-Managua. *Revista Compromiso Social*, (2), 25-34.
- Volunta y National Review (2017). For the Sustainable Development Goals. Disponible en: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/16389Belize.pdf>

Anexo

Tabla 2. Descripción de los Clúster

	Preguntas ODS para las universidades	Clúster 1.		Clúster 2.		Clúster 3.	
		Nº	Media	Nº	Media	Nº	Media
Sección 1	1. Su Institución ha firmado y/o se ha adherido a algún manifiesto de universidades relacionados con decretar la Emergencia Climática	8	0,375	2	0	4	0,25
	2. Su Institución posee alguna de las siguientes certificaciones relacionadas con la sostenibilidad ambiental: [No cuenta (0), en proceso (1) y cuenta (2)]	8	0,625	2	0	4	1,5
Sección 2	3. En qué grado participan en el diseño de la planificación de la sostenibilidad ambiental de su Institución los [Estudiantes]	8	5,125	2	2,5	4	2,75
	4. En qué grado participan en el diseño de la planificación de la sostenibilidad ambiental de su Institución los [Docentes]	8	6,25	2	3	4	3,5
	5. En qué grado participan en el diseño de la planificación de la sostenibilidad ambiental de su Institución los del [Personal administrativo y/o servicios]	8	6,375	2	4	4	5,25
Sección 3	6. En qué grado se incorpora en las Políticas, Planes o Programas de su Institución las acciones de sostenibilidad ambiental relacionadas con: [Gestión de residuos]	8	5,625	2	4,5	4	5,75
	7. En qué grado se incorpora en las Políticas, Planes o Programas de su Institución las acciones de sostenibilidad ambiental relacionadas con: [Gestión de reciclaje]	8	5,5	2	4	4	5,75
	8. En qué grado se incorpora en las Políticas, Planes o Programas de su Institución las acciones de sostenibilidad ambiental relacionadas con: [Ahorro energético]	8	5,625	2	3,5	4	4,75
	9. En qué grado se incorpora en las Políticas, Planes o Programas de su Institución las acciones de sostenibilidad ambiental relacionadas con: [Reducción de emisiones de CO2]	8	5,875	2	3,5	4	4,75
	10. En qué grado se incorpora en las Políticas, Planes o Programas de su Institución las acciones de sostenibilidad ambiental relacionadas con: [Protección y conservación de la riqueza en biodiversidad]	8	5,125	2	2	4	5
	11. En qué grado se incorpora en las Políticas, Planes o Programas de su Institución las acciones de sostenibilidad ambiental relacionadas con: [Reducción de la huella ecológica]	8	6,625	2	5	4	4,25
	12. En qué grado se incorpora en las Políticas, Planes o Programas de su Institución las acciones de sostenibilidad ambiental relacionadas con: [Compras verdes para obras, servicios y suministros de su Universidad]	8	5,875	2	2,5	4	4,5
	13. En qué grado se incorpora en las Políticas, Planes o Programas de su Institución las acciones de sostenibilidad ambiental relacionadas con: [Compras verdes para obras, servicios y suministros de su Universidad]	8	5,375	2	3	4	4,5
	14. En qué grado se incorpora en las Políticas, Planes o Programas de su Institución las acciones de sostenibilidad ambiental relacionadas con: [Criterios de sostenibilidad a los proveedores que suministran el material de oficina, equipos informáticos y/o papelería]	8	5,125	2	1	4	4,5
	15. En qué grado se incorpora en las Políticas, Planes o Programas de su Institución las acciones de sostenibilidad ambiental relacionadas con: [Fomento de ayudas económicas para el uso del transporte público para las personas miembros de la comunidad universitaria]	8	3,75	2	3,5	4	2,75
	16. En qué grado se incorpora en las Políticas, Planes o Programas de su Institución las acciones de sostenibilidad ambiental relacionadas con: [Impulso del uso de la bicicleta: carriles bici en el campus y conexión con carriles externos; estacionamientos exclusivos para bicicletas; sistema de préstamo; unidades de fomento del uso de la bicicleta entre otros]	8	3,25	2	1	4	4
	17. En qué grado se incorpora en las Políticas, Planes o Programas de su Institución las acciones de sostenibilidad ambiental relacionadas con: [Medidas para la peatonalización del campus universitario]	8	5,25	2	1,5	4	5,25

Sección 4	18. En qué grado en el presupuesto de su Institución hay asignaciones económicas para: [Becas adscritas a programas de sostenibilidad]	8	4,125	2	1	4	2,75
	19. En qué grado en el presupuesto de su Institución hay asignaciones económicas para: [Programas de investigación relacionadas con la sostenibilidad]	8	5,5	2	1	4	5
	20. En qué grado en el presupuesto de su Institución hay asignaciones económicas para: [Contratos de formación de investigación relacionados con la sostenibilidad]	8	4,75	2	1	4	2,5
	21. En qué grado en el presupuesto de su Institución hay asignaciones económicas para: [Grupos de investigación relacionados con temas de sostenibilidad]	8	5,125	2	2	4	3,75
	22. En qué grado en el presupuesto de su Institución hay asignaciones económicas para: [Proyectos de investigación que abordan temas de sostenibilidad]	8	5,25	2	2	4	5,25
	23. En qué grado en el presupuesto de su Institución hay asignaciones económicas para: [Unidades y/o oficinas responsables de promover mejores prácticas en materia de gestión ambiental]	8	6	2	3	4	5
	24. En qué grado en el presupuesto de su Institución hay asignaciones económicas para: [En qué grado su Institución acude a buscar fuentes de financiación económica a entidades externas, para actividades relacionadas con la sostenibilidad ambiental]	8	5,75	2	5	4	3,75
Sección 5	25. En qué grado en su Institución ha realizado acciones formativas para generar competencias en sostenibilidad ambiental a los diversos grupos de interés: [Estudiantes]	8	6,625	2	3,5	4	3,25
	26. En qué grado en su Institución ha realizado acciones formativas para generar competencias en sostenibilidad ambiental a los diversos grupos de interés: [Docentes]	8	6,25	2	3	4	3,75
	27. En qué grado en su Institución ha realizado acciones formativas para generar competencias en sostenibilidad ambiental a los diversos grupos de interés: [Personal administrativo y/o servicios]	8	5,875	2	2	4	4,5
	28. En qué grado se impulsa en los Planes o Programas Docentes de su Institución la existencia de asignaturas o competencias dentro de las mismas relacionadas con la sostenibilidad ambiental: [En Grado]	8	5,5	2	4	4	3,5
	29. En qué grado se impulsa en los Planes o Programas Docentes de su Institución la existencia de asignaturas o competencias dentro de las mismas relacionadas con la sostenibilidad ambiental: [En Posgrado]	8	4,625	2	3,5	4	4
	30. En qué grado su Institución promueve y/o apoya a los Consejos Estudiantiles y/o Asociaciones para que se involucren con los temas relacionados con la sostenibilidad ambiental.	8	5,625	2	2	4	3,75
Sección 6	31. En qué grado su Institución ha implementado acciones relacionadas con: [Sistemas vinculados con la recolección, almacenamiento y reutilización del agua]	8	4,625	2	2	4	3
	32. En qué grado su Institución ha implementado acciones relacionadas con: [Instalaciones con sistemas de ahorro de agua]	8	5	2	1,5	4	4
	33. En qué grado su Institución ha implementado acciones relacionadas con: [Sistemas de reducción del consumo de energía en la iluminación]	8	5,625	2	1,5	4	4,5
	34. En qué grado su Institución ha implementado acciones relacionadas con: [Instalaciones con sistemas de energía solar térmica]	8	4,375	2	1	4	2,25
	35. En qué grado su Institución ha implementado acciones relacionadas con: [Otros tipos de energía renovable (eólica, geotérmica, calderas de biomasa, entre otras)]	8	4,25	2	1	4	2,5
	36. En qué grado su Institución ha implementado acciones relacionadas con: [Sistemas para el aumento de las prácticas de reciclaje y/o reutilización]	8	5,25	2	3	4	5
	37. En qué grado su Institución ha implementado acciones relacionadas con: [Sistemas para la recogida selectiva de residuos vegetales y de materia orgánica]	8	5	2	2,5	4	4,25
	38. En qué grado su Institución ha implementado acciones relacionadas con: [Programas y/o medidas para la reducción de emisiones de CO2 de su institución]	8	4,625	2	1,5	4	3,5
	39. En qué grado su Institución ha implementado acciones relacionadas con: [Programas y/o medidas para reducir la huella ecológica]	8	5	2	3	4	3,5
	40. En qué grado su Institución ha implementado acciones relacionadas con: [Programas y/o medidas para establecer emisión cero]	8	3,625	2	1	4	2,75
	41. En qué grado su Institución ha implementado acciones relacionadas con: [Programas y/o medidas sobre el riesgo ante desastres naturales]	8	5,25	2	3	4	6,25

Sección 7	42. Indique el grado de satisfacción a nivel interno de su Institución por realizar acciones vinculadas con: [Los programas y/o proyectos de ahorro de consumo de fuentes hídricas]	8	4,875	2	1	4	2
	43. Indique el grado de satisfacción a nivel interno de su Institución por realizar acciones vinculadas con: [Los programas y/o proyectos de ahorro de eficiencia energética]	8	5,125	2	1,5	4	2,25
	44. Indique el grado de satisfacción a nivel interno de su Institución por realizar acciones vinculadas con: [Los programas y/o proyectos de protección y conservación de la riqueza en biodiversidad]	8	6,5	2	3	4	3,75
	45. Indique el grado de satisfacción a nivel interno de su Institución por realizar acciones vinculadas con: [El fomento del uso de la bicicleta: carriles bici en el campus y conexión con externos; estacionamientos exclusivos para bicicletas; sistema de préstamo; unidades de fomento del uso de la bicicleta, entre otros]	8	3,625	2	1	4	3,5
	46. Indique el grado de satisfacción a nivel interno de su Institución por realizar acciones vinculadas con: [Los programas y/o proyectos de generación de residuos]	8	5,25	2	2	4	3
	47. Indique el grado de satisfacción a nivel interno de su Institución por realizar acciones vinculadas con: [La recogida selectiva de residuos vegetales y de materia orgánica]	8	4,75	2	2	4	2,5
	48. Indique el grado de satisfacción a nivel interno de su Institución por realizar acciones vinculadas con: [Las compras verdes para obras, servicios y suministros]	8	4,5	2	1	4	2
	49. Indique el grado de satisfacción a nivel interno de su Institución por realizar acciones vinculadas con: [Las campañas de sensibilización, fomentar la educación ambiental y/o promoción relativos a compra responsable (Comercio Justo u otros) a toda la comunidad universitaria]	8	5,25	2	1	4	3,5
	Sección 8	50. Indique en qué grado su Institución ha llevado a cabo campañas y/o acciones de sensibilización relacionadas con: [El ahorro del agua dentro de las instalaciones de la Universidad]	8	5,375	2	1	4
51. Indique en qué grado su Institución ha llevado a cabo campañas y/o acciones de sensibilización relacionadas con: [El ahorro de energía dentro de las instalaciones de la Universidad]		8	6	2	1,5	4	4,25
52. Indique en qué grado su Institución ha llevado a cabo campañas y/o acciones de sensibilización relacionadas con: [La generación de residuos dentro de las instalaciones de su Institución]		8	5,625	2	2,5	4	4,25
53. Indique en qué grado su Institución ha llevado a cabo campañas y/o acciones de sensibilización relacionadas con: [El reciclaje dentro de las instalaciones de la Universidad]		8	5,5	2	2,5	4	5,25
54. Indique en qué grado su Institución ha llevado a cabo campañas y/o acciones de sensibilización relacionadas con: [Impulso de la educación ambiental]		8	6,5	2	4	4	5,25
55. Indique en qué grado su Institución ha llevado a cabo campañas y/o acciones de sensibilización relacionadas con: [Compras responsables (Comercio Justo)]		8	4,5	2	1	4	3,25
56. Indique en qué grado su Institución ha llevado a cabo campañas y/o acciones de sensibilización relacionadas con: [La importancia de la lucha contra el cambio climático]		8	6	2	4,5	4	4,75
57. Indique en qué grado su Institución ha llevado a cabo campañas y/o acciones de sensibilización relacionadas con: [La reducción de emisiones de CO2]		8	4,625	2	1	4	4,25
58. Indique en qué grado su Institución ha llevado a cabo campañas y/o acciones de sensibilización relacionadas con: [La reducción de la huella ecológica]		8	4,75	2	3	4	3,5

Sección 9	59. En qué grado existe en su Institución un compromiso con el desarrollo de: [Infraestructuras sostenibles que mitiguen el impacto ambiental]	8	6,75	2	2	4	3,75
	60. En qué grado existe en su Institución un compromiso con el desarrollo de: [Instalaciones enfocadas a jardines y/o zonas verdes]	8	6,75	2	3,5	4	4,5
	61. En qué grado existe en su Institución un compromiso con el desarrollo de: [Campus ecológicos y accesibles a todos los niveles de movilidad]	8	6,25	2	2,5	4	5,25
	62. En qué grado existe en su Institución un compromiso con el desarrollo de: [Medidas para la peatonalización del campus universitario]	8	6,625	2	1	4	5,5
	63. En qué grado existe en su Institución un compromiso con el desarrollo de: [Acciones de su institución para el fomento del uso de la bicicleta: carriles bici en el campus y conexión con externos; estacionamientos exclusivos para bicicletas; sistema de préstamo; unidades de fomento del uso de la bicicleta, entre otros.]	8	4,625	2	1	4	5
	64. En qué grado existe en su Institución un compromiso con el desarrollo de: [Fomento de ayudas económicas para el uso del transporte público para las personas miembros de la comunidad universitaria]	8	4,75	2	2	4	4,5
Sección 10	65. En qué grado existe en su Institución un compromiso con el desarrollo de: [En qué medida existe en la cadena de suministro la adopción de criterios de sostenibilidad relacionado con los proveedores y con los suministradores de servicios.]	8	4,75	2	1	4	3,25
	66. En qué grado su Universidad prioriza los tres ámbitos en los que se integran los Objetivos de Desarrollo Sostenible [ODS]: [1. <u>Ámbito económico</u>: [Objetivo 8] Trabajo decente y crecimiento económico; [Objetivo 9] Industria, innovación e Infraestructura; [Objetivo 11] Ciudades y comunidades sostenibles; [Objetivo 12] Producción y consumo responsable; [Objetivo 17] Alianzas para lograr los objetivos.]	8	6,25	2	3	4	5,75
	67. En qué grado su Universidad prioriza los tres ámbitos en los que se integran los Objetivos de Desarrollo Sostenible [ODS]: [2. <u>Ámbito social</u>: [Objetivo 1] Fin de la pobreza; [Objetivo 2] Hambre cero; [Objetivo 3] Salud y bienestar; [Objetivo 4] Educación y calidad; [Objetivo 5] Igualdad de género; [Objetivo 10] Reducción de las desigualdades; [Objetivo 16] Paz, justicia e instituciones sólidas.]	8	6,625	2	4	4	5,75
	68. En qué grado su Universidad prioriza los tres ámbitos en los que se integran los Objetivos de Desarrollo Sostenible [ODS]: [3. <u>Ámbito ambiental</u>: [Objetivo 6] Agua potable y saneamiento; [Objetivo 7] Energía asequibles y no contaminante; [Objetivo 13] Acción climática; [Objetivo 14] Vida submarina; [Objetivo 15] Vida de ecosistemas terrestres.]	8	6,25	2	3,5	4	5,75