



GUÍA DE INDICADORES DE INCORPORACIÓN DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL EN UNIVERSIDADES

José Martín Cárdenas Silva
Coordinador
Mayo, 2024. Versión actualizada
Lima – Perú

Contenido

1. ¿Qué es la guía de indicadores?	3
2. ¿Qué se mide con los indicadores propuestos en la guía?	5
3. ¿Cómo se definieron los indicadores?	6
4. ¿Qué entendemos por sostenibilidad ambiental?	8
5. ¿Qué se busca con la medición del actuar ambiental universitario?	9
6. ¿Qué universidades pueden aplicar los indicadores?	9
7. ¿Qué beneficios aporta el participar en el RSAUP?	10
8. ¿A qué Objetivos de Desarrollo Sostenible contribuyen los indicadores?	11
9. ¿Cuál es la metodología detrás de la aplicación de los indicadores?	13
a. Categorias e indicadores	14
b. Puntuación	18
c. Descripción de los indicadores	18
d. Evidencias	67
Referencias bibliográficas	68

1. ¿Qué es la guía de indicadores?

Es una herramienta que tiene como objetivo facilitar y orientar la transición y transformación de las universidades hacia la sostenibilidad ambiental, para lograr convertirse en instituciones modelo de responsabilidad ambiental universitaria.

Desde el año 2017, el Ministerio del Ambiente (MINAM) en el marco de la Red Ambiental Interuniversitaria (RAI)¹, monitorea la implementación de políticas y acciones ambientales en las universidades peruanas a fin de explorar la contribución de dichas organizaciones a la gestión ambiental nacional y al desarrollo sostenible en el componente ambiental. Para ello, toma como base la “Guía de Indicadores de Incorporación de la Dimensión Ambiental en Universidades”².

La presente guía describe un conjunto de indicadores que exploran el desempeño ambiental universitario desde una mirada sistémica, considerando que el impacto ambiental de las universidades se da a través del desarrollo de sus diversas funciones sustantivas y operativas. Esta forma de mirar el desempeño ambiental de las universidades contrasta con la visión clásica, la cual se centra sólo en la gestión ambiental y que únicamente explora aspectos e impactos ambientales per se (la gestión del agua, la energía o de los residuos sólidos, entre otros).

En ese sentido, el desempeño ambiental de una universidad será resultado de cómo la organización gestione el agua, la energía, los residuos sólidos, entre otros; pero también, de cómo la universidad trata (incorpora) la sostenibilidad ambiental (dimensión o enfoque ambiental) en la formación profesional que ofrece, la investigación que realiza, la proyección social que ejecuta y, en la gestión en sí, de toda la institucionalidad universitaria. Es decir, la universidad impacta en el ambiente a través de todo lo que hace.

¹ La Red Ambiental Interuniversitaria (RAI) es una red de buena voluntad promovida por el Ministerio del Ambiente. Está conformada por universidades públicas y privadas, que aspiran a ser ejemplo de responsabilidad ambiental y que promueve la incorporación de la dimensión ambiental en sus funciones sustantivas y operativas; así como, aumentar y mejorar la participación de la comunidad universitaria en actividades dirigidas a la sostenibilidad ambiental dentro y fuera de sus campus. La RAI fue constituida el año 2010 en el marco del III Foro Nacional de Universidades, Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible. Actualmente la RAI está conformada por 85 universidades, con representación en todos los departamentos del país. Pueden ver más información sobre la RAI en:

<https://www.minam.gob.pe/educacion/red-ambiental-interuniversitaria-interuniversia-peru-rai/>

<https://redambientalinteruniversitaria.wordpress.com/>

<https://www.facebook.com/REDAMBIENTALINTERUNIVERSITARIA/>

² En el año 2016, en el marco del VI Foro Nacional Universidades, Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible, se aprobó la “Matriz de Indicadores de Incorporación de la Dimensión Ambiental en Universidades” como guía para institucionalizar el compromiso ambiental universitario y evaluar las contribuciones de las universidades a la gestión ambiental nacional. A partir del año 2022, dicha herramienta pasó a llamarse “Guía de Indicadores de Incorporación de dimensión ambiental en universidades”.

La figura 1 muestra cómo la universidad impacta en el ambiente, ya sea a través del consumo de una serie de entradas (recursos naturales, humanos, financieros, informáticos) que son utilizados para el desarrollo de los diversos procesos propios de su quehacer (gestión, formación, investigación y/o proyección social) o, a través de la emisión de una serie de salidas (que van desde los profesionales que forma o la tecnología y el conocimiento que genera, hasta la generación de diversos tipos de contaminantes: residuos sólidos, aguas residuales, emisión de gases y partículas, entre otros).

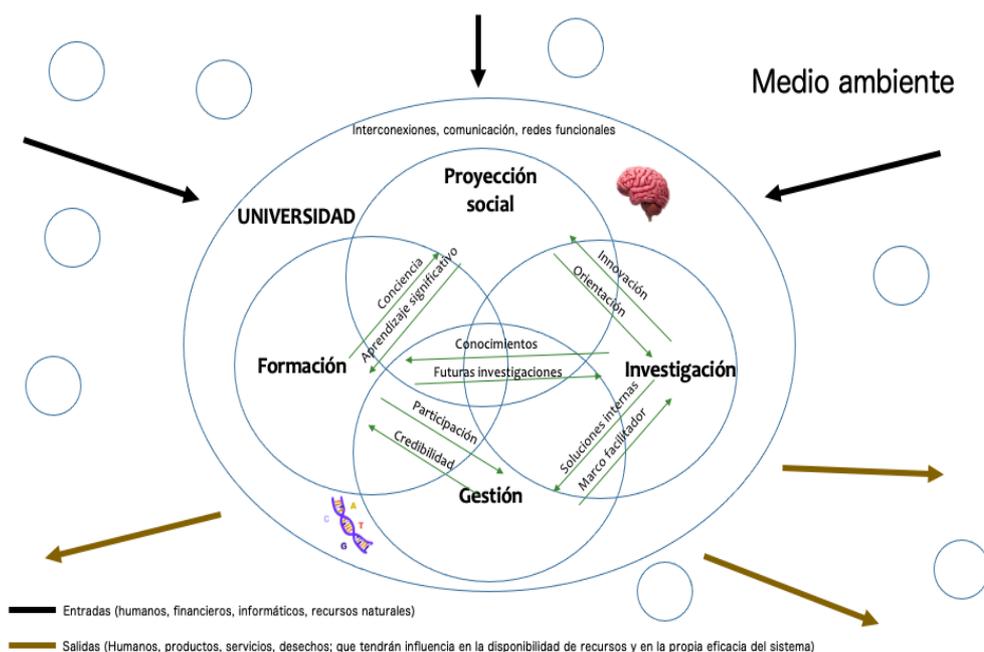


Figura 1: La universidad impacta en el ambiente a través del despliegue de sus diversas funciones

Bajo esta mirada, las categorías e indicadores consideradas en la guía son pertinentes para cada uno de los siguientes cinco ámbitos o funciones de la universidad: a) gobierno, b) gestión ambiental, c) formación, d) investigación y, e) proyección social. Cada año, las universidades son evaluadas en relación al cumplimiento de cada uno de los indicadores de la guía y los resultados permiten elaborar el “Reporte de Sostenibilidad Ambiental en Universidades Peruanas” (RSAUP)³, los cuales son mostrados para que todo público pueda conocerlos.

En el 2017, participaron en el RSAUP 28 universidades de 15 regiones del país. En el 2018, participaron 35 universidades de 15 regiones. En el 2019, participaron 45 universidades de 17 regiones. En el 2020, pese a la pandemia, participaron 39 universidades de 18 regiones. En el 2021, el número de universidades participantes

³ El RSAUP es una iniciativa promovida por el MINAM en el marco de la RAI que busca la promoción, seguimiento y reconocimiento del compromiso ambiental de las universidades. Para ello, cada año se invita a las universidades a participar del mismo a través del llenado de una encuesta basada en la Guía de Indicadores de Incorporación de la Dimensión Ambiental en Universidades y la presentación de diversas evidencias de la implementación de sus políticas y acciones ambientales.

fue 56 de 20 regiones. El año 2022, participaron 64 universidades de 22 regiones. El año 2023 la participación de las universidades fue excepcional, participaron 69 universidades de 21 regiones del país. Esto demuestra la importancia que vienen dando las universidades a la herramienta y el interés -cada vez mayor- de evaluar la implementación de sus políticas y acciones en materia ambiental. La figura 2 muestra la evolución en la aplicación de los indicadores por parte de las universidades a través de la participación en el RSAUP.

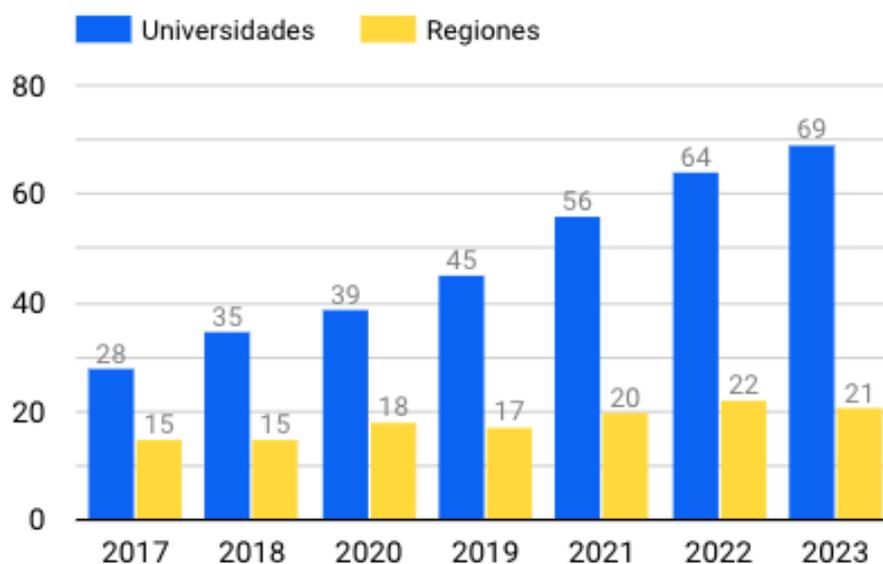


Figura 2: Número de universidades participantes en el RSAUP 2017-2023

Basado en la experiencia adquirida desde el año 2017, la presente guía incorpora la medición de aspectos observables y verificables que demuestren el compromiso real de la universidad con la sostenibilidad ambiental, y que sirvan a su vez, para ir preparando el terreno para la comparación de la expertise universitaria peruana con la comunidad universitaria mundial en temas de compromiso ambiental universitario.

2. ¿Qué se mide con los indicadores propuestos en la guía?

Se mide el actuar de las universidades a favor de la sostenibilidad ambiental, las acciones que, desde sus diversas funciones (gobierno, gestión ambiental, formación, investigación y proyección social) implementan para contribuir con la conservación, protección, restauración del ambiente y uso sostenible de los recursos naturales; así como, para la creación de ciudadanía ambiental. En resumen, se hace una mirada sistémica al actuar de la universidad en materia ambiental.

3. ¿Cómo se definieron los indicadores?

Desde la realización del I Foro Nacional Universidades y Ambiente realizado el año 1999⁴, una preocupación constante de los gestores universitarios y de los representantes del sector ambiente fue contar con una serie de indicadores que permitieran hacer el seguimiento a los avances en la incorporación de la dimensión ambiental en las universidades y al cumplimiento de los compromisos asumidos en sus políticas ambientales institucionales.

La primera aproximación para desarrollar un set de indicadores de incorporación de la dimensión ambiental en las universidades peruanas tuvo lugar durante el II Foro Nacional Universidad y Ambiente realizado el año 2006, donde los representantes de universidades plantearon indicadores para los ámbitos de gestión, formación, investigación y extensión. Posteriormente, el año 2010, en el marco del III Foro Nacional Universidades, Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible (Lima), se retomó lo trabajado en el anterior foro y se avanzó en la definición de indicadores de evaluación del compromiso socio-ambiental de las universidades en materia de formación profesional, investigación, proyección social y ecoeficiencia institucional.

Una nueva discusión sobre los indicadores tuvo lugar el año 2012, durante la realización del IV Foro Nacional Universidades, Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible (Piura), donde se presentó el informe “Estado de los aportes de las universidades en Formación, Investigación, Proyección y Ecoeficiencia”, el cual mostró un primer esbozo sobre el cumplimiento de los compromisos de responsabilidad socio-ambiental asumidos por las universidades. En este estudio se propusieron una serie indicadores o criterios para medir y hacer seguimiento a la incorporación de la dimensión ambiental en la formación, la investigación, la proyección y las prácticas de ecoeficiencia (Bazán et al., 2012).

La primera la aplicación de un set de indicadores básicos para evaluar los avances y retos en la integración de la dimensión ambiental en las universidades peruanas se realizó a inicios del año 2013, cuyos resultados fueron presentados durante el Seminario - Taller Responsabilidad Socio-ambiental Universitaria organizado en el mes de abril del año 2013. Se midieron 32 indicadores agrupados en cuatro ámbitos: gestión institucional, formación, investigación y proyección social. 24 universidades participaron de la evaluación.

Posteriormente, entre los meses de abril a junio del 2014, se realizó la encuesta “Inclusión de las consideraciones ambientales en las universidades peruanas”, con el objetivo de obtener un diagnóstico sobre la incorporación de la dimensión ambiental en cuatro ámbitos que abarcan la gestión institucional, la formación, la extensión y la investigación. Dicha encuesta respondida por 37 instituciones, permitió validar la aplicabilidad de una serie

⁴ Como se llamó inicialmente al Foro Nacional Universidades, Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible.

de indicadores básicos para evaluar qué tanto las universidades incorporan la dimensión ambiental en su quehacer institucional. Los resultados fueron presentados durante el V Foro Nacional Universidades, Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible realizado en julio del año 2014.

Sobre la base de estos antecedentes y de los aprendizajes obtenidos, así como, de la revisión de experiencias e instrumentos para medir el actuar ambiental de universidades desarrollados en otros países, se elaboró una nueva propuesta de indicadores, la misma que fue puesta a consulta de las universidades integrantes de la RAI, que a la fecha contaba con la adhesión de 68 universidades de 23 regiones del país. Dicha consulta fue realizada durante todo el mes de octubre del 2014. Los aportes y comentarios recibidos enriquecieron la propuesta inicial y permitieron definir un set de indicadores mínimos consensuados, que pueda ser aplicado por todas las universidades, considerando que existen instituciones universitarias de diferente tipo, con diversos enfoques, proyectos educativos, modelos organizativos, tamaño, oferta académica, capacidades científicas y recursos.

que considere la diversidad de universidades existentes en el país y que. Este set de indicadores se compiló en la Matriz de Indicadores de la Incorporación de la Dimensión Ambiental en Universidades.

Durante todo el año 2015, la Matriz de Indicadores de la Incorporación de la Dimensión Ambiental en Universidades fue difundida a todas las universidades del país y, además, se dio a conocer a la SUNEDU.

Finalmente, en el mes de mayo del 2016 durante el VI Foro Nacional Universidades, Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible, las universidades participantes acordaron aprobar, adoptar y actualizar permanentemente, la “Matriz de Indicadores de Incorporación de la Dimensión Ambiental en Universidades” elaborada en el marco de la RAI, como guía para institucionalizar el compromiso ambiental universitario y evaluar las contribuciones de nuestras universidades a la gestión ambiental nacional.

El año 2017, los indicadores definidos fueron aplicados por primera vez para hacer el seguimiento al grado en que las universidades peruanas venían incorporando la dimensión ambiental en sus diversas funciones y los resultados se presentaron en el Reporte de Sostenibilidad Ambiental en Universidades Peruanas 2017.

A partir del año 2022, el documento que contenía los indicadores pasó a llamarse “Guía de Indicadores de Incorporación de dimensión ambiental en universidades”. El set de indicadores que contiene con cierta se actualiza con cierta regularidad sobre la base de los aprendizajes que se obtienen de su aplicación y de los aportes de las universidades que participan en el RSAUP.

4. ¿Qué entendemos por sostenibilidad ambiental?

La sostenibilidad ambiental se refiere al componente ambiental del desarrollo sostenible.

La sostenibilidad ambiental se define como una condición de equilibrio, resiliencia e interconexión que permite a la sociedad humana satisfacer sus necesidades sin exceder la capacidad de los ecosistemas, ni disminuir la diversidad biológica, para continuar regenerando los servicios ecosistémicos necesarios para satisfacer dichas necesidades (Morelli, 2011).

La sostenibilidad ambiental suma profundidad a la definición más común de desarrollo sostenible, es decir, "satisfacer las necesidades de la generación actual sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus necesidades", asumiendo la definición general de "*satisfacer las necesidades de recursos naturales y servicios ecosistémicos de las generaciones actuales y futuras sin comprometer la salud de los ecosistemas que los proporcionan*"; la sostenibilidad ambiental es una condición clave para lograr una sociedad económica y socialmente sostenible (Morelli, 2011).

La sostenibilidad ambiental implica que, para poder disfrutar y utilizar los servicios ecosistémicos a lo largo de los tiempos, la humanidad debe aprender a vivir dentro de las limitaciones del entorno biofísico (Moldan et al., 2012).

Son diversas las acciones que las universidades implementan para contribuir a la sostenibilidad ambiental, desde formular sus políticas ambientales o crear coordinaciones encargadas de la implementación de dichas políticas; implementar acciones de ahorro de energía eléctrica, agua y papel; implementar programas de gestión de residuos sólidos y para reducir la utilización del plástico de un solo uso; implementar áreas verdes (jardines, árboles) en sus campus o sedes; medir y reportar la huella de carbono de la universidad; incorporar el logro de competencias ambientales (conciencia ambiental) en los perfiles de egreso de las diversas carreras que ofrecen; promover y realizar investigación ambiental; realizar intervenciones de proyección social para ayudar a las comunidades externas en la solución de problemas ambientales; entre otros.

Todas estas acciones y otras, son exploradas por el RSAUP que el MINAM, en el marco de la RAI, realiza cada año.

5. ¿Qué se busca con la medición del actuar ambiental universitario?

Se busca:

- Fortalecer el compromiso universitario con la sostenibilidad ambiental, y reconocer el aporte de las universidades a la gestión ambiental nacional y al desarrollo sostenible en el componente ambiental,
- Visibilizar todo lo que la universidad hace a favor de la sostenibilidad ambiental desde el despliegue de cada una de sus funciones sustantivas y operativas: gobierno, gestión ambiental, formación, investigación y proyección social,
- Promover cambios en la sociedad impulsados desde las universidades que permitan lograr una mejor convivencia entre los humanos y la naturaleza, y entre los mismos humanos,
- Tener una herramienta que permita evaluar el compromiso universitario con la sostenibilidad ambiental y explorar cómo las universidades están transversalizando la sostenibilidad ambiental (dimensión o enfoque ambiental) en las funciones de gobierno, gestión ambiental, formación, investigación y proyección social,
- Contribuir y servir de guía a la implementación y seguimiento de las políticas, planes y acciones para la protección al ambiente de las universidades,
- Informar a los gobiernos, las agencias ambientales y a la sociedad sobre el actuar ambiental de las universidades.

6. ¿Qué universidades pueden aplicar los indicadores?

Todas las universidades del país comprometidas con la sostenibilidad ambiental y/o que deseen mostrar sus acciones a favor de la conservación, protección, restauración del ambiente y uso sostenible de los recursos naturales, así como, para la creación de ciudadanía ambiental en la sociedad, pueden aplicar los indicadores de la presente guía y participar en el RSAUP que el MINAM convoca cada año. La participación es libre y gratuita, y los resultados se hacen públicos a través de la presentación oficial del MINAM y de las redes sociales de la RAI. Los resultados se publican de manera virtual y están al alcance para todo público. La siguiente imagen muestra la publicación de resultados del RSAUP 2023 en la página web de Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA)⁵.

⁵ <https://sinia.minam.gob.pe/portal/rsaup/>

Resultados Generales

El Reporte de Sostenibilidad Ambiental en Universidades Peruanas (RSAUP) es un instrumento de gestión ambiental informativo para promover, hacer seguimiento y reconocer el desempeño ambiental de las universidades, en el marco de su contribución a la gestión ambiental nacional. Es promovida por el MINAM en el marco de la Red Ambiental Interuniversitaria (RAI),



Figura 3: Resultados del Reporte de Sostenibilidad Ambiental en Universidades Peruanas 2023

7. ¿Qué beneficios aporta el participar en el RSAUP?

Las universidades que apliquen los indicadores de la presente guía y participen en el RSAUP, entre otros, tendrán los siguientes beneficios:

- Tener una hoja ruta que guíe la implementación de sus políticas ambientales institucionales y en el proceso de convertirse en una organización modelo de sostenibilidad ambiental,
- Utilizar la información obtenida en el marco de los procesos de licenciamiento y acreditación que la universidad emprenda,
- Ser reconocida por su compromiso ambiental, como una institución que asume la perspectiva, práctica y ética ambiental como muestra de su compromiso con las presentes y futuras generaciones,
- Ayudar a crear conciencia en la universidad sobre los problemas ambientales y el papel crucial que desempeñan las instituciones de educación superior para abordar estos desafíos (profesionalización ambiental, investigación en temática ambiental, alternativas de solución frente a problemas ambientales, campus verde, la proyección social en ambiente, voluntariado ambiental, entre otros),

- Prestigio a nivel nacional e internacional,
- Tener un referente para evaluar la implementación de sus Políticas, Planes y Acciones de Adecuación al Entorno y Protección del Ambiente; exigidas por la SUNEDU,
- Tener un referente de comparación de la expertise universitaria peruana con la comunidad universitaria mundial en temas de compromiso ambiental universitario.

8. ¿A qué Objetivos de Desarrollo Sostenible contribuyen los indicadores?

A continuación, presentamos la tabla 1 donde mostramos la relación de cada uno de los indicadores propuestos en la presente guía con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Tabla 1: Indicadores y su relación con los ODS

CATEGORÍAS / INDICADORES	RELACIÓN CON LOS ODS
1. GOBIERNO	
1.1 Política ambiental institucional	La categoría Gobierno y los indicadores que abarca se relacionan con el indicador ODS 4: Educación de calidad, pues fomenta la integración transversal de la dimensión ambiental como un componente esencial del quehacer universitario y para la promoción de una cultura de sostenibilidad en la comunidad universitaria; además con el ODS 16: Paz, justicia e instituciones sólidas, pues implica promover metas y aplicar políticas institucionales no discriminatoria a favor de desarrollo sostenible.
1.2 Plan ambiental institucional	
1.3 Coordinación ambiental	
1.4 Página web ambiental	
1.5 Reporte de sostenibilidad ambiental	
2. GESTIÓN AMBIENTAL	
2.1 Reducción del consumo de energía eléctrica	Se relacionan con el ODS 7: Energía asequible y no contaminante, pues implica el uso eficiente de la energía, así como, el aumento de la proporción de energía renovable. También se relacionan con el ODS 13 de acción por el clima, en la medida en que parte de las emisiones de gases de efecto invernadero provienen de la producción y consumo de energía.
2.2 Uso de energías renovables	
2.3 Reducción del consumo de agua	Se relaciona con el ODS 6: Agua y saneamiento, en la medida que propone mejorar la calidad de las aguas reduciendo su contaminación, así como aumentar el uso eficiente de los recursos hídricos a nivel mundial.

2.4 Reducción del uso de papel y plástico	Se relacionan con el ODS 12: Producción y consumo responsables, que promueve lograr una gestión ecológicamente racional de los productos y los residuos generados por las organizaciones.
2.5 Manejo de residuos sólidos	
2.6 Áreas verdes en la universidad	Se relacionan con los ODS 9: Industria, innovación e infraestructura y, 11: Ciudades y comunidades sostenibles, y también con el ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres, en la medida en que los campus pueden entenderse como ecosistemas urbanos, que incluyen zonas verdes y zonas naturales o seminaturales.
2.7 Construcción sostenible	
2.8 Huella de carbono	Se relacionan con el ODS 13 de Acción por el clima, en la medida en que promueve la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero que la universidad produce.
2.9 Estrategia para la reducción de gases de efecto invernadero	
2.10 Movilidad sostenible	Se relaciona con el ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles, que implica proporcionar un sistema de transporte universal, seguro, asequible, accesible y sostenible, y también con el ODS 13 de Acción por el Clima, dado que gran parte de emisiones de gases de efecto invernadero de las universidades se derivan de los desplazamientos de la comunidad universitaria.
3. FORMACIÓN	
3.1 Sostenibilidad ambiental en los perfiles de egreso	La categoría Formación y los indicadores que abarca se relacionan con el ODS 4: Educación de calidad, pues implica garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, que entre otros aspectos implica asegurar en la enseñanza universitaria la adquisición de conocimientos teórico-prácticos y científicos para promover el desarrollo ambientalmente sostenible. La formación ambiental promueve la participación activa de los estudiantes en la toma de decisiones y la acción colectiva para abordar los problemas ambientales a nivel local, nacional e internacional. Esto ayuda a empoderar a los individuos para que se conviertan en agentes de cambio en sus comunidades y en la sociedad en general. La formación es un ámbito transversal que contribuye a todos los ODS.
3.2 Cursos de sostenibilidad ambiental en los planes de estudio	
3.3 Difusión y sensibilización ambiental	
4. INVESTIGACIÓN	
4.1 Investigadores que participan en investigaciones ambientales	La categoría Investigación y los indicadores que abarca está relacionado con el ODS 9: Industria, innovación e infraestructura, pues implica aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los países fomentando la innovación y aumentando considerablemente, el número de personas que trabajan en investigación y desarrollo. No obstante, dependiendo de los enfoques y resultados específicos, la investigación realizada en la universidad puede relacionarse con todos los ODS , pero específicamente con los ODS: 3 (sobre todo, la investigación relacionada a salud y ambiente, contaminación ambiental, enfermedades metaxénicas, entre otros), 6, 7, 12, 13, 14 y 17 (la investigación colaborativa entre universidades,
4.2 Investigación ambiental publicada en revistas indexadas	
4.3 Patentes ambientales	
4.4 Otro tipo de publicaciones ambientales	

	instituciones de investigación, gobiernos, empresas y la sociedad civil es fundamental para abordar los desafíos ambientales de manera efectiva y promover la transferencia de conocimientos y tecnologías).
5. PROYECCIÓN SOCIAL	
5.1 Iniciativas ambientales de proyección social	La categoría Proyección social y los indicadores que abarca se relacionan con el ODS 4: Educación de calidad, pues también abarca la promoción de la educación ambiental y la toma de conciencia sobre la importancia de la sostenibilidad ambiental tanto dentro como fuera de las aulas universitarias. Las acciones de proyección social contribuyen a la comprensión y solución de problemas ambientales, promoviendo también prácticas sostenibles. Se relacionan también con el ODS 17: Alianzas para lograr los objetivos, dado que las acciones de proyección social ambiental de las universidades a menudo implican colaboraciones con otras instituciones, organizaciones no gubernamentales, empresas y la comunidad en general. Estas alianzas son fundamentales para abordar los desafíos ambientales de manera efectiva, ya que permiten compartir conocimientos, recursos y experiencias para lograr un impacto más significativo. Dependiendo de la naturaleza específica de las acciones de proyección social ambiental que realizan las universidades, éstas también pueden relacionarse con el ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles, el ODS 12: Producción y consumo responsables y el ODS 13: Acción por el clima, entre otros.
5.2 Participación en instancias de gestión ambiental	
5.3 Voluntariado Ambiental	

9. ¿Cuál es la metodología detrás de la aplicación de los indicadores?

La filosofía detrás de la aplicación de los de Indicadores de Incorporación de la Dimensión Ambiental en Universidades considera la sostenibilidad ambiental como una condición clave para lograr una sociedad económica y socialmente sostenible (Morelli, 2011).

Se ha optado por indicadores que permitan medir aspectos observables y verificables que demuestren el compromiso real de la universidad con la sostenibilidad ambiental, que sirvan a su vez, para ir preparando el terreno para la comparación de la expertise universitaria peruana con la comunidad universitaria mundial en temas de compromiso ambiental universitario.

La aplicación de los indicadores de la presente guía son la base para elaborar el RSAUP de cada año.

Para elaborar dicho reporte se invita a las universidades de todo el país a completar una encuesta virtual que contiene preguntas relacionadas a cada uno de los 25 indicadores evaluados. Es preciso mencionar que las

respuestas a la encuesta deben mostrar lo avanzado por la universidad hasta el año que se indica en la descripción de cada indicador o hasta el tiempo en que se realiza el RSAUP, según sea el caso. Para cada respuesta, las universidades deben remitir las evidencias correspondientes. Deben colocar sus evidencias en una carpeta y subirlo a Google drive, para luego compartir el enlace correspondiente con permiso para descargar al correo interuniversia.peru@gmail.com

a. Categorías e indicadores

Las categorías, número de indicadores por categoría, porcentaje respecto al total de puntos y máximo de puntos por categoría, se muestran en la tabla 1:

Tabla 2: Categorías consideradas, número de indicadores, porcentaje con respecto al total de puntos y máximo de puntos a lograr por categoría

Nº	Categorías	Número de indicadores	Porcentaje respecto al total de puntos (%)	Máximo de puntos por categoría
1	Gobierno	5	10	1 000
2	Gestión Ambiental	10	31	3 100
3	Formación	3	20	2 000
4	Investigación	4	24	2 400
5	Proyección social	3	15	1 500
	TOTAL	25	100	10 000

En la categoría **Gobierno**, se evalúa la institucionalización del compromiso ambiental universitario desde el gobierno de la universidad. Ello se ve reflejado en aspectos tales como: incorporación de la dimensión ambiental a nivel estratégico, la existencia de una política ambiental, la existencia de un plan o estrategia de sostenibilidad ambiental, la existencia de un equipo que coordine las políticas y acciones de la universidad en materia ambiental; así como, la existencia de un sitio web ambiental y la publicación de reportes para evaluar y mostrar de forma transparente sus avances en materia ambiental.

En la categoría **Gestión Ambiental**, se evalúa todas aquellas actuaciones al interior de las universidades que se enfocan en reducir el impacto ambiental de la organización. Integra numerosas acciones que van desde el ahorro y uso eficiente del agua y de la energía eléctrica hasta políticas de construcción sostenible o para la

reducción de gases de efecto invernadero (Holguín, 2014). Refleja también si la universidad puede llamarse universidad verde o comprometida con la sostenibilidad ambiental

En la categoría **Formación**, se evalúa el compromiso la universidad con la instrucción de profesionales comprometidos con la sostenibilidad ambiental, con acciones como: la incorporación de competencias ambientales en los planes de estudio de las diversas carreras que ofrece, el ofrecimiento de cursos que promuevan el desarrollo de conciencia ambiental; así como, en la realización continua de actividades de difusión y sensibilización ambiental dirigidas a la comunidad universitaria.

En la categoría **Investigación**, se evalúa la práctica institucional en la generación de conocimiento ambiental. La investigación que se realiza en las universidades resulta de suma importancia para contribuir al respeto, cuidado y el aprovechamiento adecuado del entorno natural donde se encuentra establecida la institución universitaria; la conferencia de Tbilisi toma a las universidades como centros de investigación y formación de profesionales que deben responder a la problemática ambiental que enfrenta la sociedad y debe tener la responsabilidad en la gestión y protección del ambiente (UNESCO, 1978).

En la categoría de **Proyección Social**, se evalúa el aporte de las universidades a la solución de los problemas ambientales locales, regionales y nacionales y a la construcción de una cultura ciudadana ambiental, a través de sus iniciativas de proyección social, voluntariado ambiental, la vinculación con actores estatales, locales y/o regionales en ambiente en torno a temas ambientales, entre otros.

Los indicadores específicos y los puntos máximos otorgados a cada uno de ellos se muestran en la tabla 2:

Tabla 3. Indicadores por categoría evaluada y puntajes máximos por cada indicador

CATEGORÍAS / INDICADORES	PUNTOS	Porcentaje con respecto al total de puntos
1. GOBIERNO		10%
1.1 Política ambiental institucional	300	
1.2 Plan ambiental institucional	200	
1.3 Coordinación ambiental	300	

1.4 Página web ambiental	100
1.5 Reporte de sostenibilidad ambiental	100
Total	1000
2. GESTIÓN AMBIENTAL	31%
2.1 Reducción del consumo de energía eléctrica	300
2.2 Uso de energías renovables	200
2.3 Reducción del consumo de agua	300
2.4 Reducción del uso de papel y plástico	300
2.5 Manejo de residuos sólidos	500
2.6 Áreas verdes en la universidad	300
2.7 Construcción sostenible	300
2.8 Huella de carbono	500
2.9 Estrategia para la reducción de gases de efecto invernadero	200
2.10 Movilidad sostenible	200
Total	3100
3. FORMACIÓN	20%
3.1 Sostenibilidad ambiental en los perfiles de egreso	600

3.2 Cursos de sostenibilidad ambiental en los planes de estudio	800
3.3 Difusión y sensibilización ambiental	600
Total	2000
4. INVESTIGACIÓN	24%
4.1 Investigadores que participan en investigaciones ambientales	300
4.2 Investigación ambiental publicada en revistas indexadas	1000
4.3 Patentes ambientales	200
4.4 Otro tipo de publicaciones ambientales	900
Total	2400
5. PROYECCIÓN SOCIAL	15%
5.1 Iniciativas ambientales de proyección social	700
5.2 Participación en instancias de gestión ambiental	300
5.3 Voluntariado Ambiental	500
Total	1500
TOTAL	10000

¿Por qué se consideran un mayor número de indicadores en gestión ambiental?

Una de las razones por lo que se considera un mayor número de indicadores en la categoría gestión ambiental es que ello constituye lo mínimo que se puede exigir a las universidades, considerando que, en nuestro país, existen instituciones universitarias de diferente tipo, con diversos enfoques, proyectos educativos, modelos organizativos, tamaño, oferta académica, capacidades científicas y recursos. Así mismo, la gestión ambiental de una universidad tiene un impacto directo en su entorno, tanto en términos de reducción de su huella ambiental como en la promoción de prácticas sostenibles en la comunidad universitaria y más allá. Evaluar la gestión ambiental proporciona una medida tangible del compromiso de la institución con la sostenibilidad. De igual manera, la gestión ambiental está priorizada en las condiciones básicas de calidad que son exigibles a las universidades y permite una evaluación más objetiva, inclusiva y comparativa, ya sea que la universidad esté consolidada (trayectoria, reputación, recursos y reconocimiento nacional e internacional) o esté en proceso de consolidarse o sea una universidad que recientemente ha comenzado a operar.

Lo anterior no significa que las funciones de formación e investigación no sean importantes, sino que, como se indicó anteriormente, la existencia de instituciones universitarias de diferente tipo, con diversos enfoques, proyectos educativos, modelos organizativos, tamaño, oferta académica, capacidades científicas y recursos, dificulta tener una evaluación más objetiva, inclusiva y comparativa de la inclusión de la dimensión ambiental en estas funciones. Por ello, es que se han definido indicadores básicos que nos puedan orientar sobre el compromiso ambiental de las universidades tanto en formación como en investigación. Lo mismo puede decirse para los indicadores de la función de proyección social. Además, las universidades gozan de autonomía académica para fijar el marco del proceso de enseñanza-aprendizaje dentro de la institución universitaria.

b. Puntuación

La puntuación para cada ítem será numérica para que los datos puedan procesarse estadísticamente. Para las puntuaciones se tomará en cuenta lo informado por la universidad y las evidencias correspondientes. Se considerará como referencia lo especificado en cada indicador.

c. Descripción de los indicadores

Como parte del cuestionario que las universidades deben completar para aplicar los indicadores y participar en el RSAUP se comienza indagando información básica sobre la organización, para luego explorar cinco categorías principales: gobierno, gestión ambiental, formación, investigación y proyección social. Cada

categoría se divide en indicadores.

Información básica de la universidad

- Nombre de la universidad: señale el nombre completo de la universidad,
- Tipo de universidad: indique si la universidad es pública o privada,
- Número de sedes: indique el número total de sedes con fines académicos, incluyendo la sede principal. Por ejemplo, si la universidad tiene varias sedes en diferentes distritos o ciudades independientes de la sede principal, indique el número total de sedes universitarias,
- Región, provincia y distrito donde se ubica la sede principal de la universidad (la sede principal es la sede matriz o fundacional de la universidad),
- Entorno de la sede principal: señale el tipo de entorno donde se ubica la sede principal (rural, suburbano urbano, en el centro de la ciudad, zona de edificios de gran altura),
- Otras regiones donde la universidad tiene sedes (a parte de la sede principal) con fines académicos,
- Sitio web: señale la URL del sitio web institucional,
- Nombre del Rector/Presidente: indique el nombre completo del rector o presidente de la universidad,
- Teléfono del rectorado: número de teléfono actual y operativo,
- Correo electrónico del Rector: indique el correo electrónico oficial y operativo del rector o rectorado,
- Nombre del responsable de llenar la encuesta,
- Cargo del responsable de llenar la encuesta,
- Correo electrónico del responsable de llenar la encuesta,
- Número de celular del responsable de llenar la encuesta,
- **Número promedio de estudiantes regulares por semestre:** indique el número promedio de estudiantes regulares de pregrado matriculados en la universidad por semestre (considerar los matriculados en todas las sedes del año que precede al año de evaluación). Si se informa el número promedio de estudiantes matriculados por semestre correspondientes al año en que se realiza el RSAUP; ello debe ser informado),
- **Número total de personal académico y personal administrativo/servicios por año:** indique el número total de personal académico efectivo a tiempo completo (profesores, catedráticos e investigadores) y personal administrativo/servicio que trabaja en su universidad (número total de todas las sedes) en todas las sedes en el año que precede al año de evaluación. Si se informa el número total de personal académico y personal administrativo/servicios correspondientes al año en que se realiza el RSAUP; ello debe ser informado.

1. Gobierno

Proporciona información sobre la institucionalización del compromiso ambiental de la universidad. Esto se ve reflejado en aspectos tales como: incorporación de la dimensión ambiental a nivel estratégico, la existencia de una política ambiental, la existencia de un plan o estrategia de sostenibilidad ambiental, la existencia de un equipo que coordine los esfuerzos en materia ambiental de la institución; así como, la existencia de un sitio web ambiental y la publicación de reportes para evaluar y reportar de forma transparente sus avances en materia ambiental.

1.1 Política ambiental institucional

Se evalúa si la universidad tiene una política ambiental. La política ambiental de la universidad establece los compromisos ambientales de la institución y proporciona un marco de referencia para orientar todos los esfuerzos de la universidad en materia ambiental.

El puntaje máximo a obtener en este indicador es de 300 puntos. La puntuación final se obtendrá según la cantidad de criterios que cumpla la política ambiental.

Los criterios a considerar para evaluar la política ambiental incluyen:

- La política ambiental está documentada,
- La política ambiental está disponible y es accesible (por ejemplo, está publicado en el sitio web de la universidad y puede ser ubicado y descargado sin dificultad),
- La política ambiental ha sido comunicada y difundida a toda la comunidad universitaria,
- La política ambiental contiene objetivos, indicadores, metas, lineamientos y, responsables y corresponsables de su implementación,
- La política ambiental establece objetivos y lineamientos para cada uno de los siguientes ámbitos:
 - Gestión ambiental
 - Formación
 - Investigación
 - Proyección social
- La política ambiental ha sido actualizada (si corresponde),
- La universidad ha incluido la dimensión ambiental en su estrategia institucional de alguna de las siguientes maneras:
 - Menciona lo ambiental como parte de su misión,

- Menciona lo ambiental como uno de sus ejes estratégicos,
- Menciona de manera explícita la dimensión ambiental como uno de los temas a desarrollar para el periodo que cubre la estrategia.

Ejemplos de evidencias (medios de verificación) son las siguientes:

- Documento de política ambiental,
- Documento de política ambiental en el sitio web de la universidad (URL del sitio web donde está disponible),
- Acciones de comunicación y/o difusión de la política ambiental a la comunidad universitaria,
- Declaración de misión en el sitio web de la universidad, por ejemplo,
- Mención de lo ambiental en el plan estratégico,
- Otros.

1.2 Plan ambiental institucional

Se evalúa si la universidad tiene un plan ambiental que operativiza su política ambiental institucional.

El puntaje máximo a obtener en este indicador es de 200 puntos. La puntuación final se obtendrá según la cantidad de criterios que cumpla el plan ambiental.

Los criterios a considerar para evaluar el plan ambiental incluyen:

- El plan ambiental está documentado,
- El plan ambiental está disponible y es accesible (por ejemplo, está publicado en el sitio web de la universidad y puede ser ubicado y descargado sin dificultad),
- El plan ambiental está vigente (está actualizado),
- El plan ambiental está alineado a la política ambiental institucional,
- El plan incluye objetivos, metas y asignación de responsabilidades para cada uno de los ejes/actividades incluidos,
- El plan contiene actividades/acciones para cada uno de los siguientes ejes:
 - Gestión ambiental
 - Formación
 - Investigación

- Proyección social

Ejemplos de evidencias (medios de verificación) son las siguientes:

- Documento de plan ambiental,
- Documento de plan ambiental en sitio web de la universidad,
- Otros.

1.3 Coordinación ambiental

Se evalúa si la universidad cuenta con un profesional, funcionario, equipo, dirección, oficina, unidad o comité activo encargado por la alta dirección o junta directiva de la universidad para coordinar la implementación de la política ambiental institucional. La coordinación a nivel institucional ayuda a las universidades a organizar, implementar y publicitar las iniciativas ambientales de la universidad. También permite abordar los distintos aspectos de la política ambiental institucional de forma responsable y efectiva.

El puntaje máximo a obtener en este indicador es de 300 puntos. La puntuación final se obtendrá según la cantidad de criterios que cumpla la coordinación ambiental. El puntaje se incrementa con el tamaño de dicho estamento.

Los criterios a considerar para evaluar la coordinación ambiental incluyen:

- La universidad tiene al menos un profesional, funcionario, equipo, dirección, oficina, unidad o comité activo, encargado -por la alta dirección o junta directiva de la universidad- de coordinar y asesorar la implementación de la política ambiental y acciones de sostenibilidad ambiental en la universidad,
- El organismo coordinador se enfoca en la sostenibilidad ambiental de manera amplia (es decir, no solo en la gestión ambiental del campus) y cubre a todo el actuar de la universidad (la formación, la investigación y la proyección social),
- El organismo coordinador (dirección, oficina, unidad) tiene más de un empleado a tiempo completo,
- La universidad ha creado comités o consejos ambientales en las distintas facultades y/o sedes y, tiene un mecanismo que le permite una amplia coordinación para la implementación de la política ambiental y acciones de sostenibilidad ambiental en toda la universidad (por ejemplo, un comité coordinador o su equivalente),
- El organismo o funcionario coordinador muestra logros sustantivos a nivel institucional durante los

dos años anteriores a la realización del RSAUP.

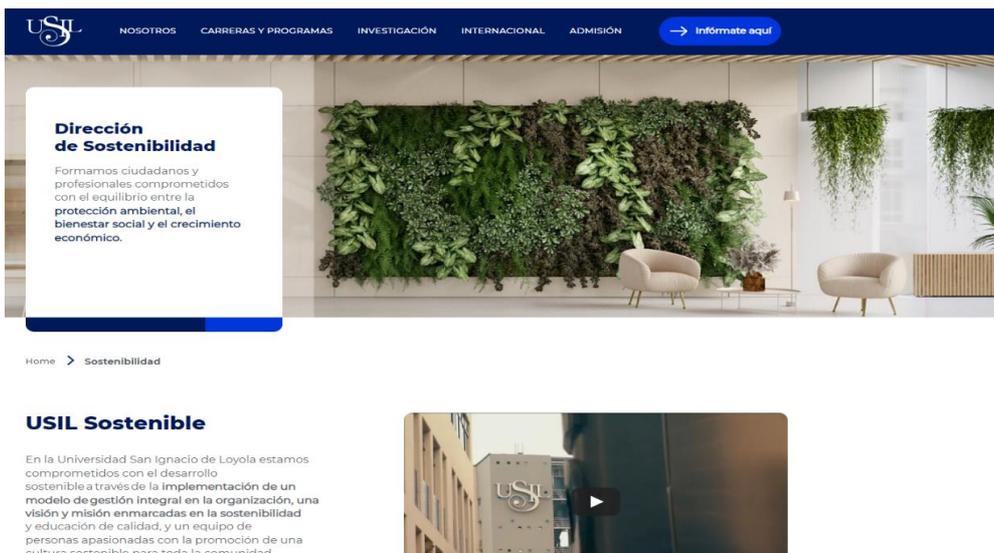
Ejemplos de evidencias (medios de verificación) son las siguientes:

- Documento que formalice al profesional, equipo, dirección, oficina o unidad a cargo de coordinar las acciones ambientales o de política ambiental de la universidad; donde además se señale sus objetivos y actividades,
- Organigrama de la universidad donde se observe la ubicación del profesional, equipo, dirección, oficina o unidad a cargo de coordinar las acciones ambientales o de política ambiental de la universidad,
- Página web donde se presenta información del profesional, equipo, dirección, oficina o unidad a cargo de coordinar las acciones ambientales o de política ambiental de la universidad,
- Una breve descripción de las actividades y logros sustantivos a nivel institucional del organismo o funcionario coordinador durante los dos años anteriores a la realización del RSAUP,
- Otros.



Ejemplo de estamento o dependencia ambiental: Oficina de Gestión Ambiental de la UNALM

<https://web.lamolina.edu.pe/rectorado/gestion-ambiental/>



Ejemplo de estamento o dependencia ambiental: Dirección de Sostenibilidad de la USIL
<https://usil.edu.pe/sostenibilidad>

1.4 Página web ambiental

Se evalúa si la universidad tiene una página web ambiental.

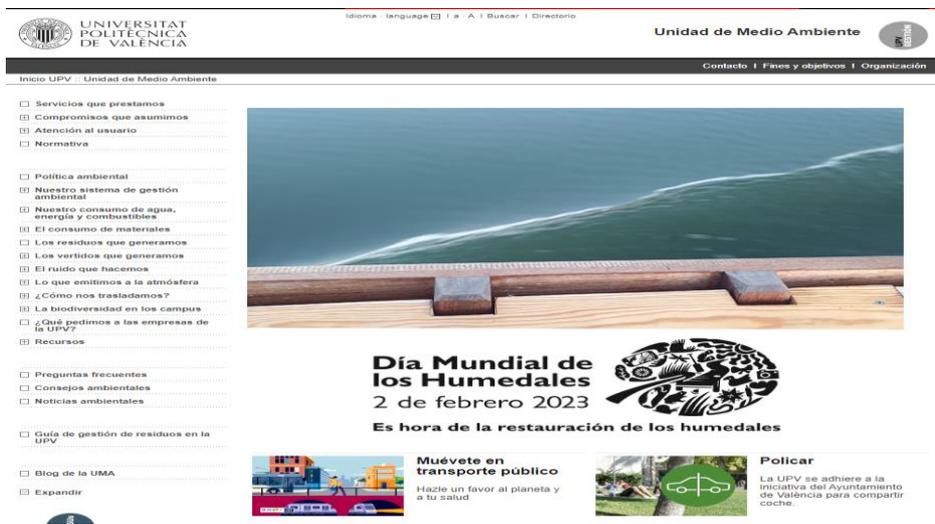
El puntaje máximo a obtener en este indicador es de 100 puntos. La puntuación final se obtendrá según la cantidad de criterios que cumpla la página web ambiental.

Los criterios a considerar para evaluar la página web ambiental incluyen:

- La página web es ubicable en el sitio web de la universidad,
- La página web informa de manera exclusiva sobre el actuar ambiental de la universidad,
- La página web muestra información sobre los principales indicadores ambientales de la universidad,
- La página web tiene más de dos años de creación,
- La página web muestra evidencia de actividad y actualización continua (por ejemplo, actualización frecuente de información),
- La universidad tiene también redes sociales que informan de manera exclusiva el actuar ambiental de la universidad (por ejemplo, Facebook, Instagram, X).

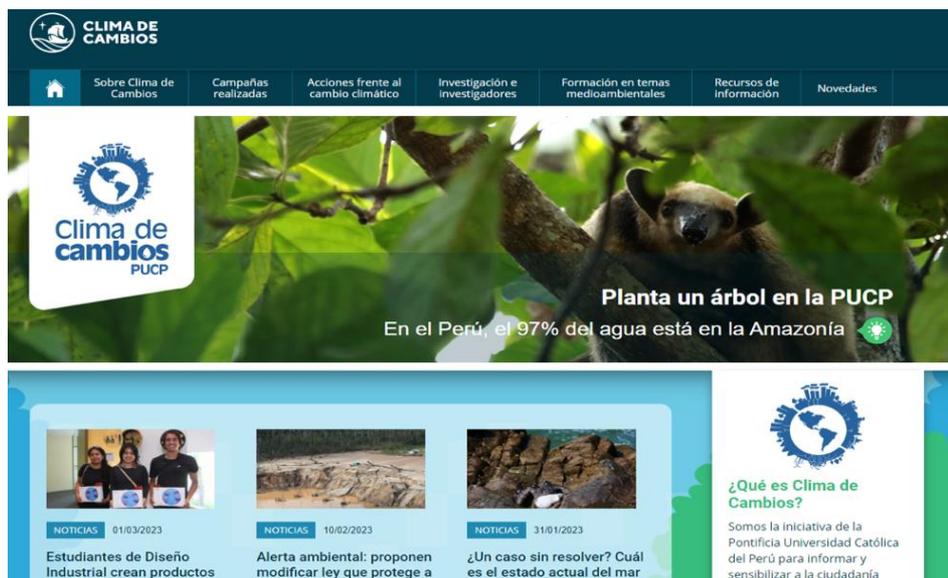
Ejemplos de evidencias (medios de verificación) son las siguientes:

- Enlace de la página o sección ambiental en el sitio web de la universidad (URL del sitio web),
- Enlaces de redes sociales.



Ejemplo de página web ambiental: Universidad Politécnica de Valencia

<http://www.upv.es/entidades/AMAPUOC/>



Ejemplo de página web ambiental

<https://www.pucp.edu.pe/climadecambios/>

1.5 Reporte de sostenibilidad ambiental

Se evalúa si la universidad ha desarrollado reportes de sostenibilidad ambiental. La continuidad y éxito en la implementación de la política ambiental de la universidad depende de la capacidad de una institución para

evaluar y reportar de forma transparente sus avances en materia de sustentabilidad. Un reporte de sostenibilidad ambiental es un documento de publicación anual, de rendición de cuentas, a través del cual la universidad comunica su desempeño ambiental (por ejemplo: el porcentaje del campus cubierto con vegetación natural, consumo de energía eléctrica anual, consumo de agua anual, porcentaje de instalaciones con luminarias ahorradoras, generación anual de residuos sólidos, acciones de educación ambiental, entre otros).

El reporte de sostenibilidad ambiental NO es poner toda la información de la encuesta de sostenibilidad ambiental en universidades peruanas que realiza la RAI en un documento. Se puede decir que el reporte de sostenibilidad ambiental es como un resumen ejecutivo que muestra los principales logros de la universidad en materia ambiental en un lapso determinado de tiempo (generalmente anual).

Se consideran las memorias y reportes anuales de la universidad si es que uno de sus capítulos o secciones está referido al desempeño ambiental de la universidad.

El puntaje máximo a obtener en este indicador es de 100 puntos. La puntuación final se obtendrá según la cantidad de criterios que cumpla el reporte de sostenibilidad ambiental.

Los criterios a considerar para evaluar el reporte de sostenibilidad ambiental incluyen:

- Reporte de sostenibilidad ambiental documentado,
- Reporte de sostenibilidad ambiental publicado dentro de los dos años que preceden a la realización del RSAUP. Por ejemplo, si el año del RSAUP es el 2024, las universidades que cuenten con reportes del 2022 y/o del 2023, cumplen este indicador,
- Reporte de sostenibilidad ambiental está disponible (por ejemplo, está publicado en el sitio web de la universidad y puede ser ubicado y descargado sin dificultad),
- Reporte de sostenibilidad ambiental ha sido comunicado y difundido a toda la comunidad universitaria.

Ejemplos de evidencias (medios de verificación) son las siguientes:

- Documento de reporte de sostenibilidad ambiental,
- Documento de reporte de sostenibilidad ambiental en sitio web de la universidad (URL del sitio web donde está disponible),
- Acciones de comunicación y/o difusión del reporte de sostenibilidad ambiental a la comunidad universitaria,
- Otros.



Ejemplo de Reporte de Sostenibilidad Ambiental: Reporte de Sostenibilidad de la Universidad del Pacífico 2020: capítulo 6: Medio Ambiente

<https://www.up.edu.pe/Memorias%20RSU/Reporte-de-Sostenibilidad-UP-2020.pdf>

2. Gestión ambiental

Proporcionará información sobre las acciones concretas que la universidad ha emprendido para reducir su impacto ambiental en concordancia con su compromiso ambiental y política ambiental institucional. Refleja también si la universidad puede llamarse universidad verde o comprometida con la sostenibilidad ambiental.

2.1 Reducción del consumo energía eléctrica

Se evalúa si la universidad tiene un compromiso sostenido para la reducción del consumo de energía eléctrica.

El puntaje máximo a obtener para este indicador es de 300 puntos.

Los criterios a considerar para evaluar este indicador incluyen:

- La universidad informa las acciones implementadas para reducir el consumo de energía eléctrica realizadas el año que precede al año de evaluación. Por ejemplo, si el año de RSAUP es el 2024, las universidades deben informar las acciones del año 2023. Si la universidad presenta información del año en que se realiza el RSAUP, debe ser comunicado,
- La universidad informa su consumo per cápita de electricidad en el año que precede al año de

evaluación (tener en cuenta el consumo de todas las sedes). Por ejemplo, si el año del RSAUP es el 2024, las universidades deben informar su consumo de electricidad del año 2023. Se debe informar el consumo de energía eléctrica en kilowatt-hora. Cuando no se cuente con información anual disponible (correspondiente a 12 meses), puede trabajarse con información que proceda de un periodo mínimo de seis meses. En caso la universidad tenga varias sedes use la siguiente fórmula:

$$\text{Consumo} = \text{consumo sede 1} + \text{consumo sede 2} + \text{consumo sede n.}$$

Para calcular el consumo de total per cápita de electricidad al año se debe dividir el consumo de energía eléctrica anual de la institución entre la población total universitaria (que en este caso es igual a la suma del número promedio de estudiantes regulares por semestre más el número total de personal académico y personal administrativo/servicios por año). La información sobre el número de población universitaria debe tener correspondencia con lo que se comunica en el apartado sobre información básica de la universidad,

- La universidad ha definido metas de reducción de consumo de energía eléctrica validado por autoridades de la institución,
- La universidad demuestra una reducción efectiva del consumo de electricidad per cápita de un año a otro. Por ejemplo, el año 2023 se ha reducido en 15% el consumo de energía eléctrica per cápita con respecto al año 2022.

Ejemplo de acciones para la reducción del consumo de energía eléctrica son las siguientes:

- Reemplazo de luminarias tradicionales por luminarias eficientes (por ejemplo, LED), se considera si se informa el porcentaje de luminarias eficientes con respecto al total de luminarias instaladas en todos los locales de la universidad donde se realizan actividades académicas),
- Utilización de aparatos eléctricos/electrónicos de bajo consumo (Se considera si se informa el porcentaje de aparatos eléctricos/electrónicos de bajo consumo con respecto al total de aparatos utilizados en todos los locales de la universidad donde se realizan actividades académicas),
- Campañas de uso eficiente de energía eléctrica,
- Sistemas de climatización eficientes,
- Monitoreo en tiempo real del consumo de energía eléctrica,
- Mantener un registro del consumo energético, actualizado de forma semestral, disponible a consulta de la comunidad,
- Reducción de luminarias en sectores donde su uso sea ineficiente,
- Otros.

Los aparatos eléctricos/electrónicos de bajo consumo están sustituyendo a los aparatos convencionales, como acciones que la universidad implementa en el marco de su política de ahorro de energía eléctrica. Ejemplos de aparatos eléctricos energéticamente eficientes son:

- Equipos de aire acondicionado con tecnología Invertir,
- Computadoras con certificación Energy Star,
- Refrigeradores y congeladores con etiqueta de Eficiencia Energética,
- Proyector con tecnología Eco Friendly o función SuperEco,
- Otros.

Ejemplos de evidencias (medios de verificación) son las siguientes:

- Informe resumen suscrito por la autoridad competente,
- Reporte resumen sobre consumo de energía eléctrica per cápita,
- Informe resumen sobre reducción del consumo de energía per cápita,
- Al menos 4 recibos de luz consumo de energía eléctrica del periodo que se reporta,
- Video informativo descriptivo,
- Registro fotográfico descriptivo,
- Otros.

Recibo por Consumo del 01/01/2022 al 31/01/2022

Cliente		Enero-2022	
R.U.C.		CÓDIGO	
Dirección		Promedio Máxima Demanda	Potencia Contratada
Referencia		11.7909	113.0000
Ruta		Calificación	Fuera de Punta HorasPunta 125
Tarifa	MT3	Serie Medidor	000000002850082 - Electrón.
Medición	Media Tension	Nº Hilos Medidor	4
Tensión y SED	10 kV / E-314390	Modalidad	Potencia Variable
Sist. Eléctrico	SE0122 Trujillo (ST2)	Inicio Contrato	26/02/2019
Tipo Suministro	Trifásica-Aérea(C5.2)	Termino Contrato	25/02/2022

Magnitud Leída	Lectura Anterior	Lectura Actual	Diferencia	Demanda	Concepto	Consumo	Precio Unitario	Total
Energía Activa Total (kWh)	103.6447	124.2463	20.6016	1.872.8708	Cargo Fijo		11.3600	11.36
Energía Activa Hora Punta (kWh)	29.1677	33.9243	4.7566	432.4177	Cargo por Reposición y Mantenimiento de la Conexión			20.18
Energía Activa Fuera Punta (kWh)	74.4770	90.3220	15.8450	1.440.4531	Energía Activa HP	432.4177	0.2970	128.43
Energía Reactiva (kVarh)	14.3369	17.9590	3.6221	329.2815	Energía Activa FP	1440.4531	0.2443	351.90
Potencia Hora Punta (kW)	0.0798	0.0815	0.0815	7.4091	Pot. Uso Redes Distrib. FP	11.7909	12.7100	-149.86
Potencia Fuera Punta (kW)	0.0785	0.0960	0.0960	8.7273	Pot. Activa Generación FP	8.7273	38.6500	337.31
Factor Calificación : 0.3964		Fac.Medic. 90.9090			Alumbrado Público (Alicuota : S/ 0.5728)			80.19
					Interés Compensatorio	1.0000	3.4501	3.45
					SUB TOTAL			1082.68
					Imp. Gral. a las Ventas			194.88
					Interés Moratorio	1.0000	0.5175	0.52
					Redondeo			-0.01
					Aporte Ley Nro. 28749	1872.8708	0.0092	17.23
TOTAL RECIBO DE ENERO-2022								1295.30

Consumo de energía Hora Punta

Consumo de energía Fuera de Punta

Información del recibo de energía eléctrica

2.2 Uso de energías renovables

Se evalúa si la universidad apoya el desarrollo y uso de fuentes de energía renovables. El puntaje máximo a obtener en este indicador es de 200 puntos.

Se obtienen puntos si la universidad utiliza cualquiera o una combinación de las siguientes opciones:

- La universidad implementa dispositivos generadores de energía renovable en su sede o sedes (energía renovable in situ). La universidad debe informar sobre la implementación de dispositivos generadores de energía renovable el año que precede al año de evaluación. Por ejemplo, si el año del RSAUP es el 2024, las universidades deben informar la implementación de dispositivos de energía renovable en el año 2023. Si la universidad presenta información del año en que se realiza el RSAUP, debe ser comunicado,

Se considera si la universidad implementa algún dispositivo de energía renovable no convencional. Las energías renovables suelen clasificarse en convencionales y no convencionales, según sea el grado de desarrollo de las tecnologías para su aprovechamiento y la predominancia en los mercados energéticos⁶. Dentro de las primeras tenemos a la energía hidráulica a gran escala. Dentro de las no convencionales tenemos a la eólica, solar, biogás, la biomasa, la geotermia, la energía de mares y la pequeña hidroeléctrica,

El puntaje se obtiene según el grado de implementación de sistemas de energía renovables dentro de las instalaciones de la universidad, desde niveles iniciales (por ejemplo, se han instalado algunos módulos de paneles solares fotovoltaicos para cargar batería de celulares, laptops y otros aparatos; se han instalado algunos postes de alumbrado alimentado por paneles solares) hasta niveles más avanzados (por ejemplo, al menos una edificación de uno de los locales es alimentado por energía solar, el 30 % de postes de alumbrado de zonas al aire libre al interior de uno de los locales son alimentados por energía solar),

- La universidad compra o importa electricidad de fuentes renovables certificadas/verificadas (energía renovable importada; por ejemplo, la vendida por las empresas de servicios públicos). Si una universidad no implementa dispositivos de energía renovable, pero certifica que consume energía producida por una compañía eléctrica que genera electricidad de fuentes renovables, también se considera para la evaluación. El puntaje se obtiene según el porcentaje de electricidad comprada o importada en relación al consumo total de energía,

⁶ <https://energia.gob.cl/educacion/que-son-las-energias-renovables>

- La universidad usa combustibles renovables para generar energía térmica, por ejemplo, usar ciertos tipos de biomasa para calefacción (combustibles renovables utilizados para generar energía térmica),
- La universidad compra o importa vapor, agua caliente y/o agua fría de fuentes renovables certificadas/verificadas (energía térmica importada de fuentes renovables; por ejemplo, una instalación geotérmica).

Se considera si la universidad proporciona información sobre la cantidad de energía renovable producida al año en kilowatt-hora. Se considera la producción de energía renovable del año que precede al año de evaluación. Por ejemplo, si el año del RSAUP es el 2024, las universidades deben informar la producción de energía renovable del año 2023. Si produce energía renovable de diversos tipos, debe informarse la cantidad de energía renovable producida por cada uno de dichos tipos (solar, eólica, entre otros). Se tomará en cuenta las características de la universidad, ubicación geográfica, tamaño, entre otros.

Ejemplos de evidencias (medios de verificación) son las siguientes:

- Informe resumen suscrito por la autoridad competente sobre el uso de energía renovable en sus instalaciones de la universidad,
- Video informativo descriptivo,
- Registro fotográfico descriptivo,
- Reporte oficial de la cantidad de energía renovable producida,
- Certificación de consumo de electricidad generada de fuentes renovables,
- Otros.



Ejemplo de instalaciones solares fotovoltaicas ubicadas en las cubiertas de edificios y los aparcamientos de las facultades de la Universidad de Murcia

<https://www.um.es/web/campussostenible/ambiental/energia/energias-renovables/energia-solar-fotovoltaica>



Ejemplo de aerogeneradores instalados en al Universidad de Murcia

<https://www.um.es/web/campusostenible/ambiental/energia/energias-renovables/energia-eolica>

2.3 Reducción del consumo de agua

Se evalúa si la universidad tiene un compromiso sostenido para la reducción del consumo de agua.

El puntaje máximo a obtener para este indicador es de 300 puntos.

Los criterios a considerar para evaluar este indicador incluyen:

- La universidad informa las acciones implementadas para reducir el consumo de agua realizadas el año que precede al año de evaluación. Por ejemplo, si el año de RSAUP es el 2024, las universidades deben informar las acciones del año 2023. Si la universidad presenta información del año en que se realiza el RSAUP, debe ser comunicado,
- La universidad informa su consumo per cápita de agua en el año que precede al año de evaluación (tener en cuenta el consumo de todas las sedes). Por ejemplo, si el año del RSAUP es el 2024, las universidades deben informar su consumo de agua del año 2023. Se debe informar el consumo de agua en metros cúbicos (m³). Cuando no se cuente con información anual disponible (correspondiente a 12 meses), puede trabajarse con información que proceda de un periodo mínimo de seis meses. En caso la universidad tenga varias sedes use la siguiente fórmula:

$$\text{Consumo} = \text{consumo sede 1} + \text{consumo sede 2} + \text{consumo sede n.}$$

Para calcular el consumo total per cápita de agua al año se debe dividir el consumo de agua anual de la institución entre la población total universitaria (que en este caso es igual a la suma del número promedio de estudiantes regulares por semestre más número total de personal académico y personal administrativo/servicios por año). La información sobre el número de población universitaria debe tener correspondencia con lo que se comunica en el apartado sobre información básica de la universidad,

- La universidad ha definido metas de reducción de consumo de agua validado por autoridades de la institución,
- La universidad demuestra una reducción efectiva del consumo de agua de un año a otro. Por ejemplo, el año 2023 se ha reducido en 10% el consumo de agua con respecto al año 2022.

Ejemplo de acciones institucionalizadas son las siguientes:

- Existencia (instalación) de griferías ahorradoras,
- Existencia (instalación) de un sistema de inodoros con descarga de alta eficiencia,
- Existencia (instalación) de un sistema de urinarios secos,
- Medición semestral del consumo de agua per cápita (considerando como integrantes de la comunidad universitaria: docentes, investigadores, estudiantes, personal administrativo y de servicios),
- Programa de acciones de sensibilización sobre el ahorro y uso eficiente del agua,
- Sistema de riego eficiente en sus áreas verdes (riego por goteo, aspersores, riego programado u otro),
- Sistema de tratamiento de aguas grises para reutilización en el campus, como mínimo en uno de sus locales,
- Sistema de captación de agua lluvia para reutilización en la universidad,
- Otros.

Ejemplos de evidencias (medios de verificación) son las siguientes:

- Informe resumen suscrito por la autoridad competente de la universidad sobre acciones implementadas para el ahorro de agua,
- Informe resumen sobre consumo de agua,
- Registro fotográfico descriptivo,
- Video informativo descriptivo,

- Informe sobre acciones de sensibilización sobre el ahorro y uso eficiente del agua,
- Otros.

2.4 Reducción del uso de papel y plástico

Se evalúa si la universidad tiene un compromiso sostenido para la reducción del uso de papel y plástico de un solo uso.

El puntaje máximo a obtener en este indicador es de 300 puntos.

Los criterios a considerar para evaluar este indicador incluyen:

- La universidad informa las acciones implementadas para reducir el consumo de papel y plástico realizadas el año que precede al año de evaluación. Por ejemplo, si el año de RSAUP es el 2024, las universidades deben informar las acciones del año 2023. Si la universidad presenta información del año en que se realiza el RSAUP, debe ser comunicado,
- La universidad informa su consumo per cápita de papel y plástico en el año que precede al año de evaluación (tener en cuenta el consumo de todas las sedes). Por ejemplo, si el año del RSAUP es el 2024, las universidades deben informar su consumo de agua del año 2023. Se debe informar el consumo de papel en millares o kilogramos y, el consumo de plástico en kilogramos. Cuando no se cuente con información anual disponible (correspondiente a 12 meses), puede trabajarse con información que proceda de un periodo mínimo de seis meses, ello debe ser informado. En caso la universidad tenga varias sedes use la siguiente fórmula:

$$\text{Consumo} = \text{consumo sede 1} + \text{consumo sede 2} + \text{consumo sede n.}$$

Para calcular el consumo total per cápita de papel y/o plástico al año se debe dividir el consumo de papel y/o plástico anual de la institución entre la población total universitaria (que en este caso es igual a la suma del número promedio de estudiantes regulares por semestre más número total de personal académico y personal administrativo/servicios por año). La información sobre el número de población universitaria debe tener correspondencia con lo que se comunica en el apartado sobre información básica de la universidad,

- La universidad ha definido metas de reducción de consumo de papel y/o plástico validado por autoridades de la institución,
- La universidad demuestra una reducción efectiva del uso de papel y/o plástico de un año a otro. Por

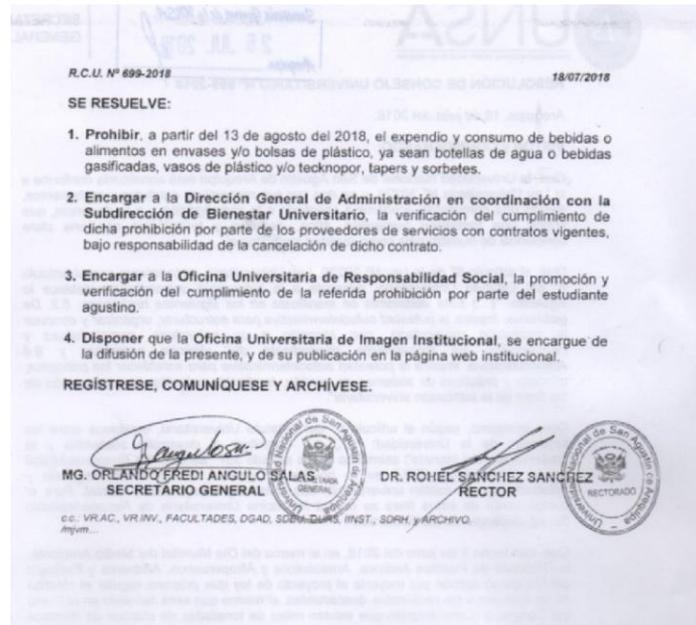
ejemplo, el año 2023 se ha reducido en 10% el consumo de papel con respecto al año 2022. Por ejemplo, el año 2023 el 60% de los kioscos universitarios limitaron la entrega de bolsas de un solo uso.

Ejemplo de acciones institucionalizadas son las siguientes:

- Directiva sobre ahorro de papel en la universidad,
- Implementación de sistema de trámites administrativos de manera virtual,
- Directiva uso de plástico de un solo uso en la universidad,
- Uso de bolsas reutilizables,
- Promoción del uso de tomatodos,
- Uso de plataforma virtual para colgar materiales de cursos,
- Instalación de dispensadores de agua potable,
- Programa de acciones de sensibilización para reducir el uso de papel y plástico,
- Uso de utensilios reutilizables en el servicio de catering y/o eventos o actividades organizadas por y en la universidad,
- Otros.

Ejemplos de evidencias (medios de verificación) son las siguientes:

- Informe resumen suscrito por la autoridad competente de la universidad sobre acciones implementadas para reducir el uso de papel y del plástico de un solo uso en la universidad,
- Registro fotográfico descriptivo,
- Informe sobre acciones de sensibilización sobre el ahorro y uso eficiente del agua,
- Video informativo descriptivo,
- Documentos oficiales de directivas aprobadas,
- Otros.



Normativa sobre prohibición de plástico en un solo uso en la Universidad Nacional San Agustín

<https://www.unsa.edu.pe/arquitectura/wp-content/uploads/2018/07/RCU-699-2018.pdf>



Instalación de dispensadores de agua tratada en la Universidad Nacional del Altiplano de Puno

https://www.facebook.com/unapunooficial/posts/999360260261079/?locale=pt_BR

2.5 Manejo de residuos sólidos

Se evalúa si la universidad tiene un compromiso sostenido para el manejo de los residuos sólidos que produce.

El puntaje máximo a obtener en este indicador es de 500 puntos.

Los criterios a considerar para evaluar este indicador incluyen:

- La universidad informa las acciones implementadas para el manejo de residuos sólidos realizadas el año que precede al año de evaluación. Por ejemplo, si el año de RSAUP es el 2024, las universidades deben informar las acciones del año 2023. Si la universidad presenta información del año en que se realiza el RSAUP, debe ser comunicado,
- La universidad informa la cantidad de residuos sólidos generados en el año que precede al año de evaluación (tener en cuenta la generación de todas las sedes). Por ejemplo, si el año del RSAUP es el 2024, las universidades deben informar su generación de residuos sólidos del año 2023. Se debe informar la generación de residuos sólidos en kilogramos (kg). Cuando no se cuente con información anual disponible (correspondiente a 12 meses), puede trabajarse con información que proceda de un periodo mínimo de seis meses, ello debe ser informado,
- La universidad demuestra una reducción de la generación de residuos de un año a otro. Por ejemplo, el año 2023 se ha reducido en 10% la generación de residuos con respecto al año 2022,
- La universidad informa sobre la cantidad de residuos recuperados respecto al total generado para el año que se informa. La recuperación puede ser a través de reutilización, compostaje, reciclaje u otros medios.

Ejemplos de medidas implementadas son las siguientes:

- Instalación de tachos o contenedores accesibles y señalizados para la segregación de residuos sólidos,
- Punto de acopio para almacenamiento temporal de residuos generados,
- Medición semestral de la generación de residuos sólidos per cápita (considerando como integrantes de la comunidad universitaria: docentes, investigadores, estudiantes, personal administrativo y de servicios),
- Convenios con asociación de recicladores (municipalidad u otra organización) para la valorización de residuos aprovechables,
- Recuperación de residuos orgánicos a través de compostaje o lombricultura,
- Programa de acciones de sensibilización sobre el manejo adecuado de residuos sólidos,
- Programa de reciclaje o reutilización de residuos electrónicos,
- Protocolos o estrategias de disposición segura de residuos peligrosos,
- Otros.

Ejemplos de evidencias (medios de verificación) son las siguientes:

- Informe resumen suscrito por la autoridad competente de la universidad sobre las acciones implementadas para el manejo de residuos,
- Registro fotográfico descriptivo,
- Informe sobre generación per cápita de residuos sólidos (Unidad: Tn / N° de personas),
- Informe sobre cantidad de residuos recuperados per cápita (Unidad: Tn / N° de personas),
- Informe sobre acciones de sensibilización,
- Video reporte de medidas implementadas,
- Otros.



Acciones implementadas para el manejo de residuos sólidos en la Universidad Nacional del Altiplano de Puno



Compostaje en la Universidad Nacional Agraria La Molina

2.6 Áreas verdes en las instalaciones de la universidad

Las universidades que cuentan con áreas verdes dentro de sus sedes contribuyen a restaurar hábitats que en diversos contextos se han visto fuertemente reducidos y de esta forma mejorar las condiciones ecológicas en su entorno, además de brindar un mejor confort ambiental a la comunidad universitaria. Lograr ello requiere implementar áreas verdes con criterios sostenibles, cuidando la biodiversidad local, utilizando flora oriunda y educando a la población sobre la importancia de las áreas verdes. El puntaje máximo a obtener en este indicador es de 300 puntos.

Los criterios a considerar para evaluar este indicador incluyen:

- Existencia de áreas verdes (vegetación natural o plantada) en las sedes de la universidad hasta el año que precede al año de evaluación. Por ejemplo, si el año del RSAUP es el 2024, las universidades deben informar sobre las áreas verdes hasta el año 2023. Si la universidad presenta información del año en que se realiza el RSAUP, debe ser informado. Para el puntaje se consideran las sedes con fines académicos representativas de la universidad,
- Porcentaje del área de la universidad cubierta con vegetación con respecto del área total del campus. Si la universidad tiene varias sedes se debe hacer la sumatoria correspondiente,
- Plantación de especies nativas de la región o adecuadas a la zona climática y/o, de bajo consumo hídrico,
- La universidad ha realizado un inventario completo de las especies de flora que existen dentro de las instalaciones,

- La universidad ha instalado señalizaciones y senderos interpretativos que orienten e informen sobre las especies de flora presentes en los campus o sedes y las medidas de cuidado implementadas,
- Se considera si la universidad ha implementado un programa para la gestión sostenible de las áreas verdes.

Ejemplos de evidencias (medios de verificación) son las siguientes:

- Planos de la universidad donde se indiquen la ubicación de áreas verdes,
- Información sobre el inventario de áreas verdes,
- Informe resumen con registro fotográfico,
- Fotografía aérea del campus,
- Video informativo descriptivo,
- Otros.

Para calcular el porcentaje de área cubierto de vegetación se sugiere presentar información en una tabla como la siguiente (si corresponde):

Sedes	Nombre de sede 1	Nombre de sede 2	Nombre de sede 3	Total
Área total				
Área cubierta por vegetación				
Porcentaje de área cubierta de vegetación				



Áreas verdes en campus de la Pontificia Universidad Católica del Perú
<https://www.archdaily.pe/pe/899172/complejo-academico-pucp-tandem-arquitectura>



Áreas verdes en campus de la Universidad Nacional de Ingeniería
<https://www.youtube.com/watch?v=dZli03UMzzQ>

2.7 Construcción sostenible

Se evalúa si la universidad tiene un compromiso sostenido con la sostenibilidad ambiental en el diseño, construcción y remodelación de edificaciones de la universidad. El puntaje máximo a obtener en este indicador es de 300 puntos.

Los criterios a considerar para evaluar este indicador incluyen:

- Las edificaciones de la universidad fueron diseñadas, construidas y/o remodeladas tomando en cuenta elementos de construcción sostenible, dentro de los diez años anteriores al año de realización del RSAUP. Por ejemplo, si el año del RSAUP es el 2024, las universidades pueden informar desde el 2014 en adelante. Para la calificación se toma en cuenta si se consideran uno, algunos o múltiples atributos de construcción sostenible,
- Las edificaciones de la universidad han sido certificadas bajo algún estándar de construcción sostenible (LEED, BREEAM, DGNB, Net Zero u otro). Si toda la edificación o al menos tres de sus edificios han recibido certificación (si se trata de un campus con varios edificios), dentro de los diez años anteriores al año de realización del RSAUP, se obtiene el máximo puntaje. El puntaje se otorga en función del porcentaje de espacio de construcción elegible diseñado y construido de acuerdo a criterios de construcción sostenible.

Entre los elementos de construcción sostenible tenemos:

- Ubicación (por ejemplo, evitar zonas o áreas de gran contaminación atmosférica y acústica, líneas eléctricas o zonas con fracturas geológicas),
- Orientación eficiente (permite aprovechar al máximo la luz solar, así como la ventilación natural; otorgar confort ambiental),
- Sistema de ahorro de energía eléctrica,
- Uso de energías renovables, como la solar o eólica (por ejemplo, sistemas fotovoltaicos),
- Aislamiento térmico,
- Uso de materiales sostenibles (naturales, reciclados o reciclables; los productos plásticos deben ser ecológicos y no tóxicos),
- Sistemas para el ahorro de agua,
- Calidad ambiental interior (calidad del aire, iluminación, acústica, otros),
- Sistemas de seguimiento y verificación para el consumo eléctrico y condiciones ambientales,
- Áreas verdes (espacio sembrado, jardines verticales u otros elementos naturales)
- Otros.

Pueden ver en el siguiente enlace un video que trata sobre diversos elementos de construcción sostenible:

<https://www.youtube.com/watch?v=fugd-Xwk9Zk>

Ejemplos de evidencias (medios de verificación) son las siguientes:

- URL del sitio web donde se encuentra información sobre el diseño y construcción de edificios sostenibles de la universidad,
- Informe resumen suscrito por la autoridad competente de la universidad sobre implementación de construcción sostenible en sedes y/o locales,
- Registro fotográfico descriptivo,
- Video reporte descriptivo,
- Documento de certificación sostenible,
- Otros.



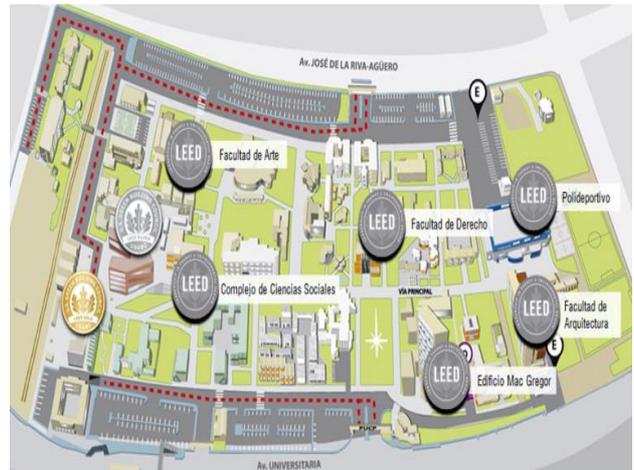
Ejemplo de Construcción sostenible, edificio Legacy de la Universidad Ean, en Bogotá - Colombia. 95% de los espacios de la edificación tienen luz y ventilación natural y 99% de los residuos generados en su etapa de construcción fueron reutilizados

<https://www.youtube.com/watch?v=tlfQ8FwM9Lw>



El edificio de Química e Ingeniería Química de la Universidad Nacional - Colombia, sede Manizales, la construcción permite generar unos espacios interiores de patios lineales que captan y conducen los vientos predominantes en el lugar, ayudando con ello a la ventilación natural y potencializando las cualidades bioclimáticas

<https://www.etex.com.ec/proyecto/universidad-nacional-sede-manizales/>



Edificaciones con Certificación LEED de la Pontificia Universidad Católica del Perú

<https://puntoedu.pucp.edu.pe/noticia/edificios-ecoamigables-de-la-pucp/>

2.8 Huella de Carbono

Se evalúa si la universidad tiene un compromiso sostenido para contabilizar y divulgar públicamente sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

El puntaje máximo a obtener en este indicador es de 500 puntos.

Los criterios a considerar para evaluar este indicador incluyen:

- La universidad ha realizado un inventario para cuantificar sus emisiones de GEI de fuentes de emisión directa, de emisiones indirectas por energía importada y, adicionalmente, de otras emisiones indirectas, hasta no más de los dos años que preceden al año en que se realiza el RSAUP. Por ejemplo, si el año del RSAUP es el 2024, las universidades pueden informar su inventario de GEI del 2022 y/o 2023. Se considera si la universidad realiza inventarios de emisiones de GEI anuales de manera consecutiva (por ejemplo, 2021 y 2022; 2023 y 2023),
- La universidad ha verificado sus emisiones a través de una acreditadora (tercero externo independiente),
- La universidad ha realizado y verificado de manera consecutiva el inventario de sus emisiones de GEI.
- Se considera si la universidad usa la herramienta Huella de Carbono Perú⁷ promovida por el MINAM. Esta herramienta permite a la universidad calcular sus emisiones de GEI y publicar sus resultados. Es de uso gratuito. Se considera para el puntaje el nivel de reconocimiento que se alcance en Huella de Carbono Perú. Se considera para el puntaje el cálculo de sus emisiones de GEI hasta no más de los dos años que preceden al año en que se realiza el RSAUP.

Huella de Carbono Perú reconoce cómo las organizaciones públicas y privadas han logrado gestionar sus emisiones de GEI en beneficio del ambiente. Se obtiene más puntaje según el reconocimiento que se alcance en Huella de Carbono Perú.

La herramienta de Huella de Carbono Perú reconoce el esfuerzo de las organizaciones a través de cuatro reconocimientos:

- **Nivel 1 - Medición (primera estrella):** la universidad calcula y reporta sus emisiones en Huella de Carbono Perú,
- **Nivel 2 – Verificación (segunda estrella):** la universidad ha verificado sus emisiones a través de una acreditadora, según Huella de Carbono Perú,
- **Nivel 3 – Reducción (tercera estrella):** si la universidad ha calculado y verificado por dos años consecutivos su huella de carbono y la diferencia entre las dos presenta reducciones de emisiones en términos absolutos y/o relativos,
- **Nivel 4 – Reducción + (cuarta estrella):** la universidad demuestra una de las siguientes opciones: a) alcanzar el tercer nivel (Reducción) de manera consecutiva, a través de la plataforma Huella de Carbono Perú; b) remitir la declaración jurada para el fortalecimiento de la gestión de GEI en su cadena de

⁷ Para más sobre Huella de Carbono Perú ingrese a: <https://huellacarbonoperu.minam.gob.pe>

proveedores, adjuntando el "listado de proveedores" que han alcanzado el segundo nivel de gestión de GEI (Verificación) con el apoyo de la Organización Usuario; c) neutralizar las emisiones de GEI reportadas a través de proyectos de reducción de emisiones de GEI autorizados por el Estado peruano.

Ejemplos de evidencias (medios de verificación) son las siguientes:

- Informe técnico del inventario de GEI institucional,
- Certificado de inventario de huella de carbono,
- Certificación obtenida por parte de Huella de Carbono Perú,
- Documento o captura de pantalla que muestre que la universidad se halla registrada en Huella de Carbono Perú,
- URL del sitio web donde se muestra información sobre la huella de carbono de la universidad,
- Otros.



SISTEMA DE RECONOCIMIENTO

La herramienta de Huella de Carbono Perú reconoce el esfuerzo de las organizaciones a través de cuatro reconocimientos:



Sistema de reconocimiento del MINAM en plataforma Huella de Carbono Perú

Las categorías de emisiones consideradas según la NTP-ISO 14064-1: 2020, son las siguientes:

EMISIONES DIRECTAS	EMISIONES INDIRECTAS	
<p>Categoría 1: Emisiones y remociones controladas por la organización</p> <p>Emisiones directas por combustión móvil: flota de vehículos y transporte; etc.</p> <p>Emisiones directas por combustión estacionaria: cogeneraciones, calderas de gas y gasoil, etc.</p> <p>Emisiones fugitivas directas por liberación de GEI en sistemas antropogénicos: gases refrigerantes, procesos agrícolas, etc.</p> <p>Emisiones y remociones directas de procesos industriales: producción de cemento, etc.</p> <p>Emisiones y remociones directas causadas por el uso del suelo, los cambios de uso del suelo y la silvicultura.</p>	<p>Categoría 2: Emisiones indirectas de GEI por energía importada: por ejemplo, consumo de electricidad, compra de vapor, calefacción, etc.</p> <p>Categoría 3: Emisiones indirectas de GEI por transporte de personas y bienes, para todos los tipos de transporte (carretera, ferrocarril, vía aérea y vía marítima).</p> <p>Categoría 4: Emisiones indirectas de GEI por productos utilizados por la organización: por ejemplo, las emisiones de GEI necesarias para producir las materias primas que emplea la compañía, servicios utilizados (residuos sólidos y aguas residuales), etc.</p>	<p>Categoría 5: Emisiones indirectas de GEI asociadas con el uso de los productos de la organización: por ejemplo, las emisiones de GEI debidas a la electricidad o los combustibles que consumen los productos que vendemos (un electrodoméstico, un vehículo, etc.), durante la fase de uso por los clientes.</p> <p>Categoría 6: Emisiones indirectas de GEI por otras fuentes.</p>

2.9 Estrategia para la reducción de gases de efecto invernadero

Se evalúa el compromiso de la universidad para reducir sus emisiones de GEI.

El puntaje máximo a obtener en este indicador es de 200 puntos.

Los criterios a considerar para evaluar este indicador incluyen:

- La universidad implementa estrategias para reducir sus emisiones de GEI. Se consideran las estrategias implementadas hasta el año que precede al año en que se realiza el RSAUP. Por ejemplo, si el año del RSAUP es el 2024, las universidades deben informar hasta el año 2023. Si la universidad presenta información del año en que se realiza el RSAUP, debe ser comunicado,
- Las estrategias implementadas apuntan a reducir emisiones directas, emisiones indirectas por energía importada y, adicionalmente, de otras emisiones indirectas,
- Se considera si la universidad ha reducido de manera efectiva sus emisiones de GEI, respecto a un año base. Por ejemplo, el año 2022 ha reducido sus emisiones de GEI con respecto al año 2021; el año 2023 ha reducido sus emisiones de GEI con respecto al año 2022.

Ejemplos de estrategias son las siguientes:

- Programa de uso eficiente y ahorro de energía,
- Conversión de vehículos propios de la universidad a GNV,
- Establecer una estrategia ecodriving (optimización de recorridos) para los vehículos de la universidad,
- Instalación de sistema de paneles solares en la universidad (activos y monitoreados),
- Promoción del sistema de carpooling o el uso de bicicleta,
- Mantenimiento preventivo de equipos de aire acondicionado,
- Implementación de buenas prácticas operacionales y de mantenimiento de equipos de cómputo: configuración de equipos de cómputo – informática verde,
- Infraestructura basada en iluminación,
- Sistema de iluminación inteligente,
- Auditoría energética,
- Tratamiento de residuos sólidos (producción de compost/biogás),
- Fortalecimiento de la estrategia de teletrabajo o trabajo remoto,
- Programa de compras sostenible (criterios de compras sostenibles),
- Otros.

Ejemplos de evidencias (medios de verificación) son las siguientes:

- Informe suscrito por la autoridad competente,
- URL del sitio web donde se muestre información sobre las medidas implementadas por la universidad,
- Video descriptivo de las medidas implementadas,
- Registro fotográfico descriptivo de las medidas implementadas,

- Otros.

2.10 Movilidad sostenible

Se evalúa si la universidad tiene un compromiso sostenido con la promoción del uso de medios de transporte sostenible o menos contaminantes.

El puntaje máximo a obtener en este indicador es de 200 puntos.

Los criterios a considerar para evaluar este indicador incluyen:

- La universidad informa las acciones para promoción del uso de medios de transporte sostenible o menos contaminantes implementados dentro de los dos años que preceden a la realización del RSAUP. Por ejemplo, si el año del RSAUP es el 2024, las universidades pueden informar las acciones implementadas el año 2022 y/o el año 2023. Si la universidad presenta información del año en que se realiza el RSAUP, debe ser comunicado,
- Se considera si la universidad tiene un plan con acciones concretas para promover y aumentar en su comunidad universitaria el uso de medios de transporte sostenibles o menos contaminantes.

Los medios de transporte que se consideran sostenibles son los no motorizados como caminata y bicicleta; los motorizados con más de una persona, como el transporte público y vehículos particulares con más de un ocupante (carpooling o viaje en coche compartido), entre otros.

Ejemplo de acciones para la promoción del uso de medios de transporte sostenible o menos contaminantes:

- Cuenta con estacionamientos de bicicleta en todos sus campus,
- Ha realizado campañas para desincentivar el uso de automóvil particular,
- Cuenta con programas de incentivo al uso de bicicleta,
- Cuenta con programa de auto compartido o carpooling,
- Cuenta con buses de acercamiento,
- Se ha reducido la cantidad de estacionamientos de autos disponible,
- Otros.

El uso de transporte público respetuoso con el medio ambiente disminuirá la huella de carbono en todas las instalaciones.

Ejemplos de evidencias (medios de verificación) son las siguientes:

- Informe suscrito por la autoridad competente,
- URL del sitio web donde se muestre información sobre las acciones implementadas para la promoción del uso de transporte sostenible o menos contaminante,
- Video descriptivo de las medidas implementadas,
- Registro fotográfico descriptivo de las medidas implementadas,
- Otros.



Campaña para incentivar la movilidad sostenible en la Universidad Peruana Unión

3. Formación

Proporcionará información sobre las acciones concretas que la universidad ha emprendido para incorporar la sostenibilidad ambiental en los planes de estudio. La necesidad de incluir los temas ambientales en las instituciones universitarias, sin duda, nace de las reflexiones y concepciones que se han venido trabajando sobre la materia, que retomando a Eschenhagen (2009), se concibe como “una formación para pensar críticamente y como una actitud constructiva y solidaria, que permea todos los ámbitos de la acción social con efectos positivos sobre el entorno natural”. Por lo mismo, implica un análisis y construcción curricular a lo largo y ancho de todos los planes de estudio y la formación de profesores en temas ambientales, lo que pondrá en evidencia que la universidad busca abordar la sostenibilidad ambiental de una manera integral (Súcar y Mota, 2013).

¿Desarrollo de competencias en sostenibilidad ambiental durante la formación profesional?

La formación de profesionales ambientalmente responsables tiene como punto de partida el compromiso de la universidad por formar personas que trascienden en su profesión y como ciudadanos. Este compromiso se plasma en los lineamientos de su política ambiental institucional y se expresa en los perfiles de egreso de las diversas carreras que ofrece.

En estos perfiles de egreso, se deben establecer claramente el desarrollo de competencias en sostenibilidad ambiental en el profesional que forma la universidad. Al hablar de tales competencias, no nos referimos a que los profesionales de las diversas disciplinas se conviertan en expertos ambientales, sino a ampliar su conciencia y pensamiento crítico para actuar de manera ambientalmente responsable en el ejercicio de su profesión y como ciudadanos.

3.1 Sostenibilidad ambiental en los perfiles de egreso

Se evalúa el compromiso de la universidad para formar profesionales con competencias en sostenibilidad ambiental.

El puntaje máximo a obtener en este indicador es de 600 puntos.

- Número de carreras que incluyen en sus perfiles de egreso el desarrollo competencias genéricas en sostenibilidad ambiental (por ejemplo, responsabilidad ambiental, conciencia ambiental, ética ambiental, ciudadanía ambiental, compromiso ambiental, respeto por el ambiente, desarrollo de criterios ambientales, otros). Esta competencia está relacionada con las actitudes del egresado en relación con el ambiente, tanto en lo personal, como desde la óptica de su desempeño profesional. Esta competencia NO se refiere a competencias técnicas en ambiente propias de la práctica profesional. Se evalúa la información hasta el año que precede al año en que se realiza el RSAUP. Por ejemplo, si el año del RSAUP es el 2024, las universidades deben informar hasta el año 2023. Si la universidad presenta información del año en que se realiza el RSAUP, debe ser informado. El puntaje se otorga según el número de carreras que ofrecen cursos de sostenibilidad ambiental,
- La competencia en sostenibilidad ambiental debe estar claramente mencionada sin necesidad de interpretación o suposición.

Ejemplos de evidencias (medios de verificación) son las siguientes:

- La universidad debe proporcionar un inventario de las carreras que incluyen en sus perfiles de egreso el desarrollo competencias genéricas en sostenibilidad ambiental, realizado durante el año que precede al año en que se realiza el RSAUP (por ejemplo, si el año del RSAUP es el 2024, las universidades deben informar hasta el año 2023). Si la universidad presenta información del año en que se realiza el RSAUP, debe ser informado, Para cada carrera, el inventario debe incluir: nombre de la carrera, competencia especificada en el perfil de egreso, URL del sitio web de la carrera donde se menciona el perfil de egreso o del documento (plan de estudio) donde se especifica ello,
- Otros

Universidad Andina del Cusco

INICIO UNIVERSIDAD + ADMISIÓN + PREGRADO + POSGRADO +

Administración

Home > Administración

PERFIL

Graduado

1. Posee una formación integral, humanística, multidisciplinaria y pluralista, con base ético-moral, con responsabilidad social; fomentando el desarrollo de la región y del país.
2. Domina conocimiento y enfoques teóricos de la administración, utilizando técnicas, procedimiento e instrumentos propios para el desarrollo y mejoramiento de las organizaciones productivas, de servicio y de transformación.
3. Desarrolla una curiosidad científica y una actitud investigativa a través de las diferentes asignaturas en la lectura de la realidad local, regional y nacional.
4. Tiene capacidad de investigar, con rigurosidad científica, en busca de la realidad, que ha de incidir en el desarrollo de grupos sociales.
5. Tiene la capacidad de elaborar y administrar proyectos en organismos públicos y privados en las áreas de producción y servicios considerando las necesidades sociales del mercado.
6. Tiene la capacidad de gestionar actividades productivas, respetando y valorando la sostenibilidad medioambiental, a través de actividades responsables en una economía de valor agregado, para perseverar la calidad de vida y el medio ambiente.

Ejemplo de perfil de egreso en la Carrera de Administración ofrecida por la Universidad Andina del Cusco, donde se contempla el desarrollo de competencia genérica en ambiente

<https://www.uandina.edu.pe/administracion/#1610923933132-61e148b2-f008bb7a-43e5>

Perfil de Ingreso Perfil de Egreso Perfil Profesional Campo Laboral

COMPETENCIAS GENERALES

DESARROLLO ESPIRITUAL
Participa en actividades del estudio de la Palabra de Dios, para tomar decisiones sabias en su vida, evidenciando una conexión con Dios y espíritu de servicio misionero.

VIDA SALUDABLE Y SUSTENTABILIDAD
Practica hábitos de vida saludable según la IASD y se compromete con el cuidado del medioambiente, para el avance sustentable de la sociedad.

PENSAMIENTO DE ORDEN SUPERIOR
Demuestra habilidades en pensamiento crítico y creativo, para la solución de problemas en el contexto de su formación académica y de la vida diaria, tomando decisiones sabias con autonomía intelectual, basados en los principios axiológicos bíblicos cristianos.

COMUNICACIÓN EFICAZ VERBAL Y ESCRITA
Utiliza los conocimientos y habilidades verbales como verdaderos recursos para expresar, comprender y producir textos e ideas de manera eficaz, estratégica y asertiva, evidenciando claras convicciones de ética y moral bíblica cristianas.

HABILIDADES DIGITALES
Aplica las tecnologías digitales de vanguardia para dar solución a las problemáticas del entorno académico, formación profesional y especializada y vida diaria, usando de manera crítica, responsable y segura.

COMPETENCIAS EXPERIENCIALES

Ejemplo de perfil de egreso en la Carrera de Ciencias de la Comunicación ofrecida por la Universidad Peruana Unión, donde se contempla el desarrollo de competencia genérica en ambiente

<https://upeu.edu.pe/facihed/ciencias-de-la-comunicacion/>

3.2 Cursos de sostenibilidad ambiental en los planes de estudio

Evalúa el compromiso de la universidad para implementar cursos de sostenibilidad ambiental en los planes de estudio de las carreras que ofrece. La incorporación de cursos sobre sostenibilidad ambiental, responde al compromiso ambiental que la universidad expresa tener y que generalmente es plasmado en sus declaraciones de política ambiental.

El puntaje máximo a obtener en este indicador es de 800 puntos.

Los criterios a considerar para evaluar este indicador incluyen:

- Número de carreras que ofrecen al menos un curso obligatorio centrado en la sostenibilidad ambiental o curso que incluye la sostenibilidad ambiental. Se evalúa la información hasta el año que precede al año en que se realiza el RSAUP. Por ejemplo, si el año del RSAUP es el 2024, las universidades deben informar hasta el año 2023. Si la universidad presenta información del año en que se realiza el RSAUP, debe ser informado. El puntaje se otorga según el número de carreras que ofrecen cursos de sostenibilidad ambiental.

Un curso centrado en la sostenibilidad ambiental tiene como objetivo principal y explícito la sostenibilidad

ambiental o la aplicación de la sostenibilidad ambiental dentro de un campo de estudio. Un curso que incluye la sostenibilidad ambiental es aquel cuyo objetivo principal y explícito es un tema distinto de la sostenibilidad ambiental, pero los desafíos, cuestiones y conceptos de sostenibilidad ambiental (por ejemplo, problemas ambientales y desafíos) están claramente incorporados en el contenido del curso. En la siguiente tabla se puede ver algunos ejemplos:

Tipo de curso	Nombre del curso	Contenido del curso
Curso centrado en la sostenibilidad ambiental	Introducción a la Energía Sostenible	Este curso evalúa los sistemas energéticos actuales y potenciales futuros, con énfasis en satisfacer las necesidades energéticas regionales y globales en el siglo XXI de manera sostenible. Examinaremos diversas tecnologías de producción de energía renovable y convencional, prácticas y alternativas de uso final de energía y prácticas de consumo en diferentes países. Los estudiantes aprenderán a evaluar propuestas de sistemas de tecnología energética en el contexto de objetivos ambientales, de ingeniería, políticos, sociales y económicos. El título y la descripción del curso indican un enfoque principal y explícito en la aplicación de la sostenibilidad dentro de un campo y un desafío importante de sostenibilidad (producción de energía sostenible).
	Biología de la conservación	El enfoque de este curso está en la ciencia de la biología de la conservación en el contexto de la política ambiental, las demandas socioeconómicas y la ética ambiental. Los temas incluirán biología de poblaciones, extinción, manejo de vida silvestre, el papel de la ciencia en la formulación de políticas ambientales, conservación de humedales, agricultura y silvicultura sostenibles, manejo integrado del uso de la tierra y análisis de la vegetación. Aunque el curso no se centra en el concepto de sostenibilidad, la descripción indica un enfoque primario y explícito en la interdependencia de los sistemas ecológicos y socioeconómicos.
Curso que incluye la sostenibilidad ambiental	Infraestructura Energética	El curso ofrece una visión general de los métodos de producción de energía eléctrica, energía térmica y refrigeración. El curso incluye una unidad sobre las consecuencias ambientales de diferentes tecnologías.
	Biología de poblaciones	El curso ofrece una introducción a herramientas teóricas básicas para estudiar la dinámica evolutiva y ecológica de las poblaciones. Los temas incluyen ecología de individuos, modelos de crecimiento poblacional, poblaciones estructuradas, estrategias de historia de vida, poblaciones estocásticas, teoría básica de genética de poblaciones, alelos nocivos en poblaciones naturales y genética de poblaciones moleculares. El enfoque principal y explícito del curso es un tema distinto a la sostenibilidad, pero los desafíos, cuestiones y conceptos de sostenibilidad (por ejemplo, dinámica ecológica) están claramente incorporados en el contenido del curso.

No califica como oferta de curso de sostenibilidad ambiental	Sistemas Energéticos	El curso explora los sistemas energéticos como infraestructura crítica para las economías nacionales y globales y proporciona una descripción general de los recursos, la producción y la entrega de energía. Aunque el curso proporciona conocimientos que pueden ser útiles para los profesionales de la sostenibilidad, la descripción no indica que se aborden los desafíos de sostenibilidad asociados con la producción de energía.
	Introducción a la Biología	Este curso introductorio define la biología y su relación con otras ciencias. Examinamos las teorías generales de la vida a partir de la investigación biológica y también exploramos los conceptos y principios fundamentales del estudio de los organismos vivos y su interacción con el medio ambiente. Aunque el curso proporciona conocimientos que pueden ser útiles para los profesionales de la sostenibilidad, la descripción no indica que los desafíos, cuestiones y conceptos de sostenibilidad estén integrados en el curso.

Ejemplos de evidencias (medios de verificación) son las siguientes:

- La universidad debe proporcionar un inventario de las carreras que ofrecen cursos de sostenibilidad ambiental, realizado durante el año que precede al año en que se realiza el RSAUP. Si la universidad presenta información del año en que se realiza el RSAUP, debe ser informado, Para cada carrera, el inventario debe incluir: nombre de la carrera, nombre del curso o cursos de sostenibilidad ambiental, una breve descripción del curso o justificación que explique por qué se incluye el curso, una indicación de si el curso califica como centrado en la sostenibilidad ambiental o que incluye la sostenibilidad ambiental (o terminología equivalente),
- Sílabos del curso o de los cursos considerados (evidencia obligatoria),
- Otros

Se analizarán los sílabos de los cursos que se informan para valorar si cumplen o no con lo solicitado.

3.3 Difusión y/o sensibilización ambiental

Se evalúa el compromiso de la universidad para crear conciencia en estudiantes, trabajadores y docentes de la universidad, sobre los problemas y desafíos ambientales que afrontamos y, para llamar a la acción frente a ello.

El puntaje máximo a obtener en este indicador es de 600 puntos.

Los criterios a considerar para evaluar este indicador incluyen:

- Número de actividades de difusión y/o sensibilización ambiental dirigida a la comunidad universitaria, hasta el año que precede al año en que se realiza el RSAUP. Por ejemplo, si el año del RSAUP es el 2024, las universidades pueden informar la realización de actividades del año 2023. Si la universidad presenta información del año en que se realiza el RSAUP, debe ser informado.

Ejemplos de evidencias (medios de verificación) son las siguientes:

- Inventario de actividades de difusión y/o sensibilización ambiental realizadas, que incluya información sobre el nombre de la actividad, fecha de realización, objetivo, público destinatario,
- URL del sitio web donde se encuentra la información sobre las actividades realizadas,
- Otros.



Ejemplo: Feria ambiental en la Universidad Femenina del Sagrado Corazón

4. Investigación ambiental

La investigación constituye una función esencial y obligatoria de la universidad, que lo fomenta y realiza, respondiendo a través de la producción de conocimiento y desarrollo de tecnologías a las necesidades de la sociedad, con especial énfasis en la realidad nacional⁸, función desde la cual también se aporta a la solución de problemas ambientales basada en evidencia científica.

⁸ Ley n.º 3022. Ley Universitaria. Artículo 48. <https://www.sunedu.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Ley-universitaria-30220.pdf>

La producción investigativa ambiental resulta de importancia para contribuir a la conservación, protección, restauración del ambiente y uso sostenible de los recursos naturales. La conferencia de Tbilisi toma a las universidades como centros de investigación y de formación de profesionales que deben responder a la problemática ambiental que enfrenta la sociedad y deben tener la responsabilidad en la gestión y protección del ambiente (UNESCO, 1978). La importancia de promover actividades de investigación vinculadas a temas ambientales ha sido reconocida en diversos documentos normativos y de planificación y gestión ambiental.

¿Qué se considera investigación ambiental?

En el marco del presente documento tomaremos como referencia la definición sobre investigación ambiental descrita en la Agenda de Investigación Ambiental al 2030 formulada por el MINAM⁹. De acuerdo con ello, *“la investigación ambiental es aquella investigación aplicada que integra conocimientos derivados de las ciencias ambientales y sociales con miras a un desarrollo sustentable en la utilización de los recursos naturales, humanos, físicos y financieros disponibles. En este sentido, es el estudio de los problemas ambientales en estrecha relación con temáticas sociales. Se incluyen aquellas investigaciones que guardan relación con las ciencias naturales (por ejemplo, ecología, biología de la conservación, climatología, oceanografía, biología marina, etc.), así como estudios que cruzan las fronteras hacia los grupos humanos y abarcan diversas disciplinas tales como la sociología, antropología, geografía, ciencias políticas, etc.”* (Garay-Flühmann et al, citado por MINAM 2023). Así mismo, respecto a las temáticas de las investigaciones éstas deben estar asociadas a los ejes temáticos establecidos en la Agenda de Investigación Ambiental al 2030. No obstante, también se consideran investigaciones en el campo de la educación ambiental en concordancia con lo establecido en la Política Nacional de Educación Ambiental¹⁰. Los ejes temáticos de investigación ambiental de la Agenda de Investigación Ambiental al 2030 son los siguientes¹¹:

- a) Calidad ambiental,
- b) Conservación de las especies y la diversidad genética,
- c) Deforestación y degradación de los ecosistemas,
- d) Economía circular y cadenas productivas sostenibles,
- e) Gestión de riesgos y adaptación al cambio climático,
- f) Gobernanza ambiental,

⁹ <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4965219/Agenda%20de%20Investigacion%20Ambiental%20al%202030%20VF.pdf?v=1691702457>

¹⁰ Decreto Supremo n.º 017-2012-ED. http://www.minedu.gob.pe/educacion-ambiental/pdf/politica_nacional_educacion_ambiental_folleto_castellano11.pdf

¹¹ Resolución Ministerial N° 121-2022-MINAM. Establecen los ejes temáticos de investigación ambiental 2022-2030, en el marco de la Política Nacional del Ambiental al 2030. <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/establecen-los-ejes-tematicos-de-investigacion-ambiental-202-resolucion-ministerial-n-121-2022-minam-2068815-1>

- g) Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero,
- h) Gestión integrada de los recursos naturales,
- i) Gestión integral de residuos sólidos.

4.1 Investigadores en temas ambientales

Evalúa el compromiso de la universidad con la promoción de recursos humanos que contribuyan a la generación de conocimiento ambiental. La producción científica ambiental requiere la existencia de investigadores dedicados a organizar y hacer sostenida la producción, circulación, promoción y difusión del conocimiento científico y la tecnología generado en las instituciones universitarias.

El puntaje máximo a obtener en este indicador es de 300 puntos.

Los criterios a considerar para evaluar este indicador incluyen:

- Porcentaje de investigadores que participan en investigaciones ambientales en relación al total de investigadores existentes en la universidad. Se considera la información de hasta dentro de un año que precede al año de evaluación. Por ejemplo, si el año del RSAUP es el 2024, las universidades pueden informar el número de investigadores hasta el 2023. Si la universidad presenta información del año en que se realiza el RSAUP, debe ser informado,
- Los investigadores que participan en investigaciones ambientales son investigadores RENACYT. Se debe informar el código RENACYT de cada uno de los investigadores que participan en investigaciones ambientales,
- Se considera si la universidad tiene algún centro/instituto de investigación que realiza investigación ambiental.

Ejemplos de evidencias (medios de verificación) son las siguientes:

- Inventario de investigadores ambientales de la universidad (señalando: nombres y apellidos de los investigadores, código RENACYT si corresponde, línea o temas de investigación, correo electrónico, teléfono de contacto),
- Enlace web público del centro/instituto de investigación dedicado a la investigación de temáticas ambientales,

- Otros.

Para la verificación de investigadores registrados en RENACYT se revisará la información que figura en el registro de investigadores RENACYT del CONCYTEC: <https://ctivitae.concytec.gob.pe/renacyt-ui/#/registro/investigadores>

The screenshot shows the 'Búsqueda de Investigadores RENACYT' interface. It includes a search bar, filters for 'Reglamento' (RENACYT 2021), 'Institución Laboral Principal', 'Nivel', and 'Área OCDE'. Below the filters are buttons for 'Buscar', 'Nueva Búsqueda', and 'Exportar Reportes'. A table displays search results with columns for 'Cód. Renacyt', 'Investigador', 'Institución Laboral Principal', 'Condición de Actividad a fecha 06/03/2023', 'Reglamento', 'Nivel', 'Emisión de Constancia', 'Vigencia', and 'Ver calificaciones previas'. The table lists 10 investigators from various institutions like Universidad de Lima, Universidad Cesar Vallejo, and Pontificia Universidad Católica del Perú.

Cód. Renacyt	Investigador	Institución Laboral Principal - Fuente:CTIVITAE	Condición de Actividad a fecha 06/03/2023	Reglamento	Nivel	Emisión de Constancia	Vigencia	Ver calificaciones previas RENACYT 2010 (RP 215-2011-CONCYTEC-P)
P0102044	LOPEZ BENDEZU, MARKO ANTONIO	UNIVERSIDAD DE LIMA	Activo	2021	VI	03/03/2023	-	
P0100677	GOICOCHEA RIOS, EVELYN DEL SOCORRO	UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO S.A.C.	Activo	2021	VI	03/03/2023	-	Ver
P0076893	LAVADO PUENTE, CARMEN SOLEDAD	UNIVERSIDAD NACIONAL INTERCULTURAL DE LA SELVA CENTRAL JUAN SANTOS ATAHUALPA	Activo	2021	VII	03/03/2023	-	
P0028983	SANCHEZ ZAWALETA, CARLOS ALBERTO	UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS S.A.C.	Activo	2021	V	03/03/2023	-	
P0013698	VILELA VELARDE, JORGE LUIS		Activo	2021	VIII	03/03/2023	-	
P0012775	LOAYZA GUTIERREZ, LILLYAN TERESA	UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL SUR S.A.C.	Activo	2021	VIII	03/03/2023	-	
P0012588	LOPEZ BASILIO, DIONICIO		Activo	2021	VI	03/03/2023	-	
P0019145	ANGULO PRATOLONGO, FERNANDO RAUL		Activo	2021	V	24/02/2023	-	Ver
P0012815	KREBS PACUSSICH, VICTOR JORGE	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERU	Activo	2021	V	24/02/2023	-	Ver
P0320863	ZUZUNAGA MONTOYA, FIORELLA ELVIRA		Activo	2021	VIII	24/02/2023	-	

4.2 Investigación ambiental publicada en revistas indexadas

Se evalúa el compromiso de la universidad con la producción de conocimiento ambiental.

El puntaje máximo a obtener en este indicador es de 1000 puntos.

Los criterios a considerar para evaluar este indicador incluyen:

- Número artículos de investigación ambiental producidas por la universidad, publicados en revistas indexadas, hasta dentro del año que precede al año en que se realiza el RSAUP. Por ejemplo, si el año del RSAUP es el 2024, las universidades pueden informar su producción científica de los años 2023 y 2024. La información de investigación debe basarse en la definición de investigación ambiental descrita en la presente guía,
- Los artículos de investigación contribuyen a los ejes temáticos de la Agenda de Investigación Ambiental al 2030,
- La universidad tiene un registro virtual de la investigación ambiental que produce, disponible para

todo público, actualizado hasta un año previo al año de realización del RSAUP. Dicho registro deberá incluir al menos: eje de investigación ambiental al que contribuye, título de la investigación, autor(es), nombre revista en la que se publica, año de publicación, breve descripción de la investigación y enlace a la publicación.

Ejemplos de evidencias (medios de verificación) son las siguientes:

- Inventario de las investigaciones realizadas por la universidad que contenga lo siguiente: eje de investigación ambiental al que contribuye, título de la investigación, autor(es), nombre de la revista en la que se publica, motor de búsqueda (Scopus, Elsevier, SCImago u otro), año de publicación, breve descripción de la investigación y enlace a la publicación,
- URL del registro virtual de investigaciones,
- Otros.

4.3 Patentes ambientales

Evalúa el compromiso de la universidad para fomentar el desarrollo de invenciones que contribuyan a solucionar problemas ambientales.

El puntaje máximo a obtener en este indicador es de 200 puntos.

Los criterios a considerar para evaluar este indicador incluyen:

- Número de solicitudes de patentes en materia ambiental presentados por la universidad, hasta dentro de los dos años que preceden al año de evaluación. Por ejemplo, si el año del RSAUP es el 2024, las universidades pueden informar solicitudes de los años 2022, 2023 y 2024. Por patente en materia ambiental se entiende los productos o procesos que introducen mejores y aportan valor a la organización y al mismo tiempo contribuyen a la sostenibilidad ambiental.

Una patente es un derecho exclusivo que se concede sobre un producto o un proceso que, por lo general, ofrece una nueva manera de hacer algo o una nueva solución técnica a un problema (CONCYTEC, 2021).

Ejemplos de evidencias (medios de verificación) son las siguientes:

- Inventario de solicitudes de patentes ante el INDECOPI (mencionar número de expediente de cada

patente solicitada).

4.4 Otro tipo de publicaciones ambientales

Se evalúa el compromiso de la universidad con la producción de conocimiento ambiental.

El puntaje máximo a obtener en este indicador es de 900 puntos.

Los criterios a considerar para evaluar este indicador incluyen:

- Número de otros tipos de publicaciones ambientales producidas por la universidad, publicados en revistas indexadas, hasta dentro del año que precede al año en que se realiza el RSAUP. Por ejemplo, si el año del RSAUP es el 2024, las universidades pueden informar su producción de otros tipos de publicaciones de los años 2023 y 2024. La información de investigación debe basarse en la definición de investigación ambiental descrita en la presente guía.
- Los otros tipos de publicaciones contribuyen a los ejes temáticos de la Agenda de Investigación Ambiental al 2030.
- La universidad tiene un registro virtual de los otros tipos de publicaciones que produce, disponible para todo público, actualizado hasta un año previo al año de realización del RSAUP. Dicho registro deberá incluir al menos: eje de investigación ambiental al que contribuye, tipo de publicación, título de publicación, autor(es), año de publicación, breve descripción y enlace a la publicación.

En este indicador se compila información sobre publicaciones diferentes a los artículos de investigación publicados en revistas indexadas. Otros tipos de publicaciones se consideran los siguientes (de acuerdo a la Guía ALICIA 2.0.1¹²):

- Artículos científicos publicados en revistas no indizadas,
- Tesis (Bachiller, Maestría y/o Doctorado),
- Reportes,
- Libros,
- Capítulo(s) o parte(s) de libro,
- Revisiones,
- Conferencia (publicaciones de conferencias),

¹² <http://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/2231/1/VERSI%C3%93N%20FINAL%20-%20GU%C3%8DA%20ALICIA%202.0.1%20-%20ENERO%202021.pdf>

- Working paper,
- Preprint,
- Monografías.

Ejemplos de evidencias (medios de verificación) son las siguientes:

- Inventario de otros tipos de publicaciones producidas por la universidad que contenga lo siguiente: eje de investigación ambiental al que contribuye, tipo de publicación, título de publicación, autor(es), año de publicación, breve descripción y enlace URL a la publicación,
- URL del registro virtual de investigaciones,
- Otros.

5. Proyección social

Proporcionará información sobre el aporte de las universidades a la solución de los problemas ambientales locales, regionales y nacionales y a la construcción de una cultura ciudadana ambiental, a través de sus proyectos de proyección social, voluntariado ambiental, la vinculación con actores estatales, locales y/o regionales en ambiente en torno a temas ambientales, entre otros.

5.1 Iniciativas ambientales de proyección social

Se evalúa el compromiso de la universidad con el desarrollo de iniciativas de proyección social que promueven la sostenibilidad ambiental.

El puntaje máximo a obtener en este indicador es de 700 puntos.

Los criterios a considerar para evaluar este indicador incluyen:

- Número de iniciativas de proyección social que contribuyan a solucionar problemas ambientales en la población (comunidad externa a la universidad) o crear cultura ambiental en la sociedad, realizadas hasta dentro de un año que precede al año de evaluación. Por ejemplo, si el año del RSAUP es el 2024, las universidades pueden informar la realización de actividades de los años 2023 y 2024,
- La universidad participa o apoya la implementación del Programa Municipal Educación, Cultura y

Ciudadanía Ambiental (Programa Municipal EDUCCA) de su jurisdicción. El Programa Municipal EDUCCA es el instrumento de planificación y gestión de los gobiernos locales para la implementación de la Política Nacional de Educación Ambiental¹³,

- La universidad apoya y se involucra en las campañas nacionales de educación, cultura y ciudadanía ambiental organizadas por el MINAM (Menos plástico más vida, Recicla Ya, Perú Limpio, Gran Cruzada Verde u otras).

Ejemplos de iniciativas de proyección social ambiental, son las siguientes:

- Proyectos socio-ambientales en comunidades,
- Educación ambiental en comunidades,
- Limpieza de playas, recuperación ambiental de espacios públicos o semejantes,
- Participación en el Programa EDUCCA Municipal,
- Participación en campañas organizadas por el MINAM,
- Otros.

Ejemplos de evidencias (medios de verificación) son las siguientes:

- Listado sobre iniciativas con temática ambiental organizados (que incluya una descripción resumen de la iniciativa destacando objetivos, resultados y logros alcanzados),
- URL del sitio web donde se encuentre información sobre las iniciativas ambientales de proyección social realizadas,
- Informe resumen sobre participación en el Programa EDUCCA Municipal,
- Informe resumen sobre participación en campañas organizadas por el MINAM
- Otros.

¹³ Conoce más sobre el Programa Municipal EDUCCA ingresando al siguiente enlace: <https://aulaambiental.minam.gob.pe/video-de-la-presentacion-del-instructivo-del-programa-municipal-educca-rm-n-003-2023-minam-2/>

Resolución Ministerial N° 003-2023-MINAM, que aprueba el Instructivo para elaborar e implementar el Programa Municipal de Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental (Programa Municipal EDUCCA): <https://www.gob.pe/institucion/minam/normas-legales/3828471-003-2023-minam>

Arequipa: Estudiantes de Continental buscan recuperar áreas verdes de Villa Independiente

Inicio / Noticias UC / Arequipa: Estudiantes de Continental buscan...



Eventos

-  Este 11 de mayo: f lanzamiento de p proyecto de innov Arequipa
10 mayo, 2021
-  Continua Fest: Es mayo súmate al r virtual de educac
10 mayo, 2021
-  Hub de Informaci Descubre las acti tenemos en may
10 mayo, 2021
-  Los Olivos: Nos ur municipalidad pa

Ejemplo de iniciativas de proyección social relacionados a temas de ambiente y/o sostenibilidad ambiental

<https://estudiantes.ucontinental.edu.pe/noticias/arequipa-estudiantes-de-continental-buscan-recuperar-areas-verdes-de-villa-independiente/>

5.2 Participación en instancias de gestión ambiental

Se evalúa el compromiso de las universidades para promover la sostenibilidad ambiental a escala nacional, regional, local o comunitaria.

El puntaje máximo a obtener en este indicador es de 300 puntos.

Los criterios a considerar para evaluar este indicador incluyen:

- La universidad participa en instancias o grupos técnicos de gestión ambiental, pudiendo ser estas del ámbito nacional, regional o local (Comisiones Ambientales Regionales, Comisiones Ambientales Locales, Comités Técnicos, Comités Ciudadanos, Grupos Impulsores, etc.). Se evalúa la información de hasta dentro de un año que precede al año de evaluación. Por ejemplo, si el año del RSAUP es el 2024, las universidades pueden informar la participación en instancias de gestión ambiental de los años 2023 y 2024. No se considera la participación a título personal de algún miembro de la universidad en instancias o grupos técnicos de gestión ambiental,
- La universidad participa en la elaboración y/o promoción de políticas públicas con temática ambiental,

- La universidad participa activamente en redes ambientales nacionales o internacionales.

Ejemplos de evidencias (medios de verificación) son las siguientes:

- Documentos de designación de representantes en instancias o grupos técnicos de gestión ambiental o redes.
- Una breve descripción de cómo la universidad participa en instancias o grupos técnicos de gestión ambiental y/o redes ambientales y, el rol que cumple y resultados obtenidos,
- Una breve descripción de cómo la universidad participa en la elaboración y/o promoción de políticas públicas relacionadas con la sostenibilidad ambiental (incluya las cuestiones, la legislación y las ordenanzas a favor o en contra de las cuales la universidad ha abogado).
- Otros.

5.3 Voluntariado Ambiental

Se evalúa el compromiso de la universidad para involucrar a sus estudiantes en acciones de voluntariado ambiental. La participación comunitaria puede ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades de liderazgo y al mismo tiempo profundizar su comprensión de problemas prácticos del mundo real.

El puntaje máximo a obtener en este indicador es de 500 puntos.

Los criterios a considerar para evaluar este indicador incluyen:

- La universidad tiene un programa de voluntariado ambiental o una línea de voluntariado ambiental en su programa general de voluntariado,
- Porcentaje de estudiantes que realizan voluntariado ambiental con respecto al número promedio de estudiantes matriculados de pregrado matriculados por semestre,
- Porcentaje de carreras involucradas en acciones de voluntariado ambiental con respecto al total de carreras ofrecidas por la universidad

La información a considerar para estos últimos dos criterios es la del año precede al año en que se realiza el RSAUP. Por ejemplo, si el año del RSAUP es el 2024, se considera la información del año 2023. Si la universidad presenta información del año en que se realiza el RSAUP, debe ser comunicado.

Ejemplos de evidencias (medios de verificación) son las siguientes:

- Información sobre programa de voluntariado en el sitio web de la universidad,
- Documento oficial de aprobación del programa (según corresponda),
- Informe breve sobre el número de estudiantes que realizan voluntariado ambiental y facultades involucradas,
- Noticias difundidas sobre acciones de voluntariado ambiental, imágenes, entre otros)
- Otros



Ejemplo de Programa de Voluntariado ambiental en la universidad

<https://www.facebook.com/VoluntariadoAmbientalUNMSM/>



Ejemplo de Programa de Voluntariado ambiental en la universidad

<https://www.facebook.com/Voluntariado-en-Gestión-Ambiental-UNA-Puno-1385089148323294/>

d. Evidencias

A fin de respaldar las respuestas expresadas por las universidades a cada indicador es necesario tener en cuenta:

- Evidencia obligatoria,
- La falta de evidencia puede resultar en un puntaje disminuido,
- La evidencia debe ser subida a un archivo drive Google y compartida al correo electrónico:
interuniversia.peru@gmail.com

Referencias bibliográficas

Las siguientes fuentes han sido tomadas como referencia para elaborar la presente matriz:

- BAZÁN, Mario et al. (2012). Estado de los aportes de las universidades en formación, investigación, proyección y ecoeficiencia. Informe para la Dirección General de Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental. Ministerio del Ambiente, Perú, pp. 35.
- CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA (2021). Guía ALICIA 2.0.1. Directrices para repositorios institucionales de la Red Nacional de Repositorios Digitales de Ciencia, Tecnología E Innovación De Acceso Abierto (Renare). Lima: CONCYTEC.
- CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA (2020). Guía de Grupos, Centros, Institutos y Redes de Investigación en Ciencia y Tecnología. Lima: CONCYTEC.
- CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA (2019). Guía práctica para la identificación, categorización, priorización y evaluación de líneas de investigación. Lima: CONCYTEC.
- ESCHENHAGEN, María L. (2009). Educación Ambiental en América Latina. Retos epistemológicos y culturales.
- GARAY-FLÜHMANN, Rosa & ERAZO, Manuela & CÁRCAMO, P. & REYES, Lester & MÉNDEZ, Manuela. (2014). MANUAL DE INVESTIGACIÓN AMBIENTAL. https://www.researchgate.net/publication/268513572_MANUAL_DE_INVESTIGACION_AMBIENTAL
- UI GREEN METRIC WORLD UNIVERSITY RANKINGS (2019). Guideline GreenMetric World University Rankings 2019.
- HOLGUÍN, María T. (2014). “Una aproximación a los sistemas ambientales universitarios”. Ponencia presentada en el Curso Taller Institucionalización del Compromiso Ambiental en Universidades. Villa de Leyva. 21 de octubre de 2014.
- HUELLA DE CARBONO PERÚ: <https://huellacarbonoperu.minam.gob.pe>
- MINISTERIO DE ENERGÍA- (s.f.). ¿Qué son las energías renovables? Gobierno de Chile.

<https://energia.gob.cl/educacion/que-son-las-energias-renovables>

- MINISTERIO DEL AMBIENTE (2030). Agenda de Investigación Ambiental al 2030. Lima: MINAM.
- MOLDAN, Bedřich; JANOUSKOVÁ, Svatava; HÁK, Tomáš (2012). "How to understand and measure environmental sustainability: Indicators and targets": 4–13.
- MORELLI, John (2011) "Environmental Sustainability: A Definition for Environmental Professionals," Journal of Environmental Sustainability: Vol. 1: Iss. 1, Article 2. <http://scholarworks.rit.edu/jes/vol1/iss1/2>
- RED AMBIENTAL INTERUNIVERSITARIA (2020). Matriz de Incorporación de la Dimensión Ambiental en Universidades Peruanas
- SUCAR, Shafía y MOTA P. Norma (eds.) (2013). Indicadores para Medir la Contribución de las Instituciones de Educación Superior a la Sustentabilidad. Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable – COMPLEXUS. Editorial Universidad de Guanajuato, 1era. Edición, pp. 198.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA (1978). Conferencia de Tbilisi. UNESCO.
- WOO, J. and CHOI, K. S. (2013). Analysis of potential reductions of greenhouse gas emissions on the college campus through the energy saving action programs', Environmental Engineering Research, 18(3), pp. 191- 197.

Referencias adicionales

- BAZÁN, Mario et al. (2012). Estado de los aportes de las universidades en formación, investigación, proyección y ecoeficiencia. Informe para la Dirección General de Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental. Ministerio del Ambiente, Perú, pp. 35.
- CÁRDENAS, José M. (2014). Incorporación de la perspectiva ambiental en las universidades peruanas. Reporte sobre el compromiso ambiental de las universidades. Red Ambiental Interuniversitaria, pp. 39.
----- (2013). Guía para Universidades Ambientalmente Responsables: Responsabilidad Ambiental Universitaria: Compromiso y oportunidad. Lima. Red

Ambiental Interuniversitaria, pp. 39.

- CARRILLO, María de los Ángeles (s/a). Incorporar la Dimensión Ambiental en la universidad pública. Aporte, pp. 28-33.
- ISAAC, C., et al. (2008). Metodología para el diagnóstico ambiental de las Instituciones de la Educación Superior en Cuba. Memorias del Tercer Congreso Internacional por el desarrollo sostenible y el medio ambiente. Redesom. Colombia. P. 308.
- MORÍN, Edgar (1999). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. En I.C. Organización de las Naciones Unidas para la Educación (Ed.). París, Francia.
- RAMOS, Silvia et al. (s/a). Guía de Indicadores de Desempeño Ambiental en la UNICACH. Programa Ambiental Universitario para el Desarrollo Sostenible. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, pp. 56.
- SÁENZ, Orlando (2014). “Ámbito. Gobierno y participación”. Ponencia presentada en el Curso Taller Institucionalización del Compromiso Ambiental en Universidades. Villa de Leyva. 22 de octubre de 2014.



La Red Ambiental Interuniversitaria (RAI) es una red de buena voluntad promovida por el Ministerio del Ambiente, conformada por universidades públicas y privadas, que aspiran a ser ejemplo de responsabilidad ambiental y que promueve la incorporación de la dimensión ambiental en las funciones sustantivas de las instituciones de educación superior universitaria; así como, aumentar y mejorar la participación de la comunidad universitaria en actividades dirigidas a la sostenibilidad ambiental dentro y fuera de sus campus.

La RAI (y por ende las universidades que la integran) forman parte de la Alianza de Redes Iberoamericanas de Universidades por La Sustentabilidad y el Ambiente - ARIUSA y del Capítulo Latinoamérica de la Alianza Mundial de Universidades Sobre Ambiente y Sostenibilidad - GUPES-LA.

Correo electrónico: interuniversia.peru@gmail.com

Web: <https://redambientalinteruniversitaria.wordpress.com/>

Fan page: <https://www.facebook.com/REDAMBIENTALINTERUNIVERSITARIA/>