

DECLARACIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD

UNIVERSIDAD BERNARDO O'HIGGINS - 2024



CONTENIDOS

Introducción	1
Compromiso institucional con el desarrollo sostenible	2
Definición de sostenibilidad	5
Definiciones operativas para la sostenibilidad	6
Conceptos clave	8
Medición de la investigación e innovación para la sostenibilidad	13
Referencias	14
Anexos	15

DECLARACIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD

Documento elaborado triestamentalmente por integrantes del Comité de Sostenibilidad y de la comunidad estudiantil, integrado por:

Integrantes

- Jorge Leiva, Jefe de carrera Ing. Civil en Medioambiente y Sustentabilidad
- Carolina Leon, Jefa de Centro CIRENYS
- Margarita Marín, Directora de Sostenibilidad
- Consuelo Araya, Estudiante Ing. Civil en Medioambiente y Sustentabilidad

La Universidad Bernardo O'Higgins reconoce que a través del esfuerzo colectivo y la integración de perspectivas diversas es posible construir un futuro más equitativo, inclusivo y sostenible para todos y todas.

Este documento busca plasmar una visión institucional que promueve una cultura de investigación e innovación comprometida con la sostenibilidad. Se trata de un enfoque que no solo responde a las demandas globales, sino que también posiciona a las IES como agentes de cambio en la transición hacia un desarrollo más justo y respetuoso con los límites del planeta.

INTRODUCCIÓN

- La investigación y la innovación son pilares fundamentales de las Instituciones de Educación Superior (IES), cuyo propósito no solo reside en generar conocimiento, sino también en aportar soluciones a los desafíos globales. Sin embargo, resulta imprescindible que estas iniciativas se encuentren alineadas con los principios del desarrollo sostenible para facilitar la identificación de su impacto en los ámbitos social, ambiental y económico.
-
- En este sentido y frente al reconocimiento de una brecha, la Red Campus Sustentable lideró en 2021 un proceso participativo destinado a construir un marco conceptual capaz de orientar la investigación e innovación hacia la sostenibilidad.
-
- Este esfuerzo incluyó dos etapas principales: una jornada de reflexión creativa, con la participación de 45 representantes de diversas instituciones y disciplinas, y una encuesta nacional en la que 314 académicos y académicas de distintas áreas priorizaron atributos clave de sostenibilidad. (Red Campus Sustentable, 2023)
-
- El proceso reveló la importancia de considerar aspectos éticos, sociales y de largo plazo en las iniciativas, así como la integración de las dimensiones social, económica y ambiental, y la implementación de criterios técnicos medibles, reflejando un consenso en la comunidad académica sobre la necesidad de adoptar enfoques responsables y holísticos que fortalezcan el vínculo entre la generación y transferencia de conocimiento y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).
-

COMPROMISO INSTITUCIONAL CON EL DESARROLLO SOSTENIBLE

El compromiso institucional de liderar y promover prácticas sostenibles que generen impacto positivo en sus entornos relevantes y en la sociedad en general, tal como se declara en nuestra misión institucional y Plan de Desarrollo Estratégico 2024-2030, se materializa a través de su enfoque en la educación de calidad, la investigación, la innovación y la vinculación con el medio, alineados con los principios del Desarrollo Sostenible.

Participación Activa de la Comunidad Universitaria

El compromiso con la sostenibilidad requiere la participación activa de toda la comunidad universitaria, desde estudiantes hasta el personal administrativo, promoviendo una cultura de corresponsabilidad y acción colectiva. Para fortalecer esta participación, la UBO se enfoca en los siguientes atributos:

Ética y responsabilidad social: Garantizar que las iniciativas respeten los derechos humanos y promuevan la equidad, como se establece en los ODS. Integración de dimensiones sociales, económicas y ambientales: Diseñar soluciones holísticas que aborden simultáneamente los objetivos de los ODS.

Criterios técnicos medibles: Evaluar el impacto de las investigaciones y su contribución al cumplimiento de los ODS.

Visión de largo plazo: Priorizar soluciones que trasciendan las necesidades inmediatas y promuevan la visión de futuro.

Áreas prioritarias: Identificar y establecer metas concretas en investigación e innovación que respondan a los desafíos de sostenibilidad.

Para alcanzar estos objetivos, se impulsarán instancias de formación, diálogo y colaboración intersectorial que permitan la integración efectiva de toda la comunidad universitaria en la implementación de estrategias de sostenibilidad.

Además, para dar cumplimiento al compromiso de fomentar una cultura sostenible en investigación e innovación, se articulará mediante:

Capacitación: Desarrollar programas de formación triestamental en temas ligados a la sostenibilidad.

Inversión estratégica: Priorizar la búsqueda de recursos para proyectos que aborden desafíos críticos de sostenibilidad y promuevan soluciones innovadoras.

Colaboración: Fortalecer alianzas con instituciones nacionales e internacionales, comunidades y el sector privado para ampliar el alcance e impacto de las iniciativas.

Políticas internas: Implementar normativas y lineamientos estratégicos orientados a vincular las actividades de investigación e innovación con los principios del Desarrollo Sostenible.



Este compromiso se plasma en:

- **Promoción del desarrollo humano y sostenible:** fomentar el respeto y la valoración del entorno cultural, social y ambiental, promoviendo un desarrollo justo y equitativo que beneficie a todas las comunidades.
- **Responsabilidad ética y social:** impulsar una formación integral que enfatice la conciencia ambiental y la equidad social, promoviendo prácticas responsables dentro y fuera de la comunidad universitaria.
- **Formación de capacidades internas:** La institución se compromete a capacitar a su comunidad académica y estudiantil en temas vinculados a la sostenibilidad, como el cambio climático, la equidad de género y la biodiversidad. En este contexto, la carrera de Ingeniería Civil en Medio Ambiente y Sustentabilidad juega un rol fundamental como un espacio de formación especializada y de generación de conocimiento, contribuyendo a la implementación de estrategias innovadoras y sostenibles dentro de la universidad y en su entorno.
- **Fomento de la investigación interdisciplinaria:** incentivar proyectos que involucren múltiples disciplinas para ofrecer soluciones sistémicas a problemas complejos.
- **Vinculación con el medio:** priorizar el trabajo colaborativo con comunidades locales y nacionales, generando conocimiento y soluciones que atiendan las necesidades más urgentes, especialmente en contextos de alta vulnerabilidad socioambiental.
- **Monitoreo y mejora continua:** implementar indicadores para evaluar y ajustar estrategias de sostenibilidad en la investigación, la enseñanza y la gestión universitaria.

DEFINICIÓN DE SOSTENIBILIDAD

En la Universidad Bernardo O'Higgins (UBO), la sostenibilidad es entendida, según se declara en la política de vinculación con el medio y política de sostenibilidad, como “*una construcción colectiva fundada en el compromiso institucional de avanzar hacia una cultura de desarrollo sostenible, promoviendo un entorno inclusivo, equitativo, y que permita el acceso igualitario de oportunidades para todos y todas. Asimismo, fomentando la importancia de la protección de la biodiversidad y el uso eficiente y adecuado de los recursos, asegurando su disponibilidad para las futuras generaciones.*”

Este principio busca garantizar el equilibrio entre el crecimiento económico, el cuidado del medio ambiente y el bienestar social, reconociendo la interdependencia entre estos pilares.

Este compromiso se refleja en la gobernanza institucional, la cultura y gestión universitaria, así como en la docencia, la investigación, la responsabilidad social y la vinculación con el medio, fomentando una transformación responsable e inclusiva hacia un futuro más sostenible.



DEFINICIONES OPERATIVAS PARA LA SOSTENIBILIDAD

Investigación y Desarrollo para la Sostenibilidad

Se refiere a la labor creativa y sistemática orientada a incrementar el cuerpo de conocimientos en áreas como las ciencias, la tecnología, la cultura y la sociedad. Su finalidad es aplicar estos conocimientos para diseñar soluciones innovadoras que respondan a desafíos globales y contribuyan, de manera directa o indirecta, al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Este enfoque privilegia la generación de impactos positivos en los ámbitos social, ambiental y económico, fomentando un desarrollo inclusivo y responsable.

Innovación para la Sostenibilidad

Implica el desarrollo e implementación de productos, servicios, procesos, modelos de negocio y estrategias sociales que representen una mejora significativa frente a alternativas previas. Este enfoque incluye tanto innovaciones tecnológicas como innovaciones sociales, entendidas como aquellas que buscan generar cambios estructurales en la sociedad para abordar problemáticas socioambientales de manera equitativa y sostenible. Estas innovaciones, diseñadas desde una perspectiva multidisciplinaria, buscan aportar soluciones sostenibles que estén alineadas con los ODS, generando impactos positivos en las dimensiones ambiental, social y económica. La integración de criterios éticos, la participación de las comunidades afectadas y una visión de largo plazo son fundamentales en este enfoque. Este enfoque fomenta cambios significativos en las prácticas tradicionales para generar impacto positivo en el medio ambiente, la economía y la sociedad.

DEFINICIONES OPERATIVAS PARA LA SOSTENIBILIDAD

Emprendimientos Innovadores para la Sostenibilidad

Se trata de iniciativas que buscan diseñar, desarrollar y/o comercializar productos o procesos nuevos o significativamente mejorados, con un enfoque claro en la sostenibilidad. Estos emprendimientos no solo responden a problemáticas socioambientales, sino que también generan oportunidades de negocio sostenibles y socialmente responsables, contribuyendo de forma directa al cumplimiento de los ODS.

Transferencia Tecnológica para la Sostenibilidad

Implica procesos colaborativos diseñados para compartir conocimientos, capacidades e innovaciones entre diversas instituciones o sectores (universidades, empresas, organismos gubernamentales, entre otros). Este intercambio busca promover el desarrollo y la aplicación de soluciones que aborden desafíos sociales, ambientales y económicos, contribuyendo, directa o indirectamente, al desarrollo sostenible. La transferencia se caracteriza por su capacidad para conectar conocimientos científicos con necesidades prácticas, fortaleciendo así el impacto positivo en la sociedad.

CONCEPTOS CLAVE

Los siguientes conceptos son fundamentales para comprender los enfoques de la investigación y la innovación en la sostenibilidad. Se han desarrollado a partir de reflexiones y estudios en el ámbito académico, destacando la necesidad de abordar los problemas desde diversas perspectivas (Amigo & Urquiza, 2022).:

Monodisciplina: Aborda un problema utilizando únicamente los criterios teóricos y metodológicos propios de una sola disciplina. Las perspectivas y enfoques están claramente definidos y limitados al conocimiento específico de esa área (Amigo & Urquiza, 2022).

Multidisciplina: Implica la colaboración entre diferentes disciplinas que analizan un problema común desde sus propias perspectivas, sin que haya integración entre ellas. Cada disciplina produce resultados independientes, que pueden ser agregados pero mantienen su autonomía y límites claros (Amigo & Urquiza, 2022).

Interdisciplina: Representa un nivel mayor de interacción, donde las disciplinas involucradas comparten conocimientos, comparten resultados y transfieren aprendizajes entre sí. Aunque cada disciplina conserva sus fundamentos, el trabajo conjunto fomenta un entendimiento más amplio del problema al integrar perspectivas diversas (Amigo & Urquiza, 2022).

Transdisciplina: Trasciende los límites individuales de las disciplinas para crear un espacio de colaboración intelectual que permita abordar problemas complejos de manera holística. Este enfoque promueve una comprensión integral de las dinámicas sociales, ambientales y económicas, evitando el tratamiento fragmentado y proporcionando soluciones más completas e innovadoras (Amigo & Urquiza, 2022).

MEDICIÓN DE LA INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD

La medición de la investigación e innovación en relación con la sostenibilidad es esencial para evaluar el impacto y la relevancia de los esfuerzos académicos y científicos en la resolución de problemas globales.

Para este propósito, se emplean indicadores como artículos científicos, proyectos y acciones de enfoques multidisciplinarios, interdisciplinarios y transdisciplinarios, con el objetivo de abordar de manera integral la complejidad de los problemas globales.

Objetivos estratégicos en investigación e innovación para la sostenibilidad

Se consideran los ODS como el marco rector para orientar las prioridades de investigación e innovación.

Dentro de este marco, se persiguen los siguientes objetivos:

1. **Generación de conocimiento científico:** Impulsar la producción de conocimientos científicos que respondan a las metas de los ODS y promuevan soluciones sostenibles.
2. **Desarrollo de tecnologías y procesos:** Promover el desarrollo de tecnologías y procesos que minimicen los impactos negativos y generen beneficios equitativos para las comunidades.
3. **Fomento de la colaboración inter y trans disciplinaria:** Estimular la colaboración entre disciplinas y actores de la sociedad para abordar los desafíos complejos desde una perspectiva integradora.

Enfoque progresivo en la medición de la investigación e innovación para la sostenibilidad

La medición de la investigación e innovación para la sostenibilidad se implementa desde un enfoque progresivo que abarca las contribuciones desde todas las disciplinas. Este enfoque reconoce que los problemas socioambientales son intrínsecamente complejos y no pueden ser resueltos dentro de los límites de las disciplinas tradicionales. Por lo tanto, se requiere un enfoque colaborativo e integrado para abordar estos desafíos.

Si bien los ODS constituyen una herramienta relevante para medir el impacto de la investigación, su aplicabilidad presenta limitaciones, particularmente en disciplinas como las artes y las humanidades. La falta de métricas precisas y la complejidad inherente a ciertos problemas globales exigen el desarrollo de métodos complementarios que reflejen una visión más integral del conocimiento y su contribución a la sostenibilidad. En este sentido, se debe considerar la necesidad de perfeccionar los sistemas de medición y adaptación a las realidades disciplinares y culturales, evitando enfoques reduccionistas que pueden afectar la efectividad de las estrategias de sostenibilidad (Stokstad, 2015; Hajikhani & Suominen, 2022; Roberge et al., 2022).

Para lograr una medición más completa y precisa del impacto de la investigación e innovación en sostenibilidad, la UBO ha adoptado una estructura categórica detallada, basada en criterios específicos que permiten clasificar las acciones según su nivel de contribución a los ODS, que abarcan desde contribuciones monodisciplinarias, hasta enfoques más avanzados que involucran trabajo multidisciplinario, interdisciplinario y transdisciplinario.

Este enfoque facilita un análisis más profundo de las distintas formas en que la investigación y la innovación pueden generar soluciones sostenibles, adaptándose a la complejidad de los desafíos globales, ya que considera la valoración de proyectos e iniciativas que promuevan un impacto social, ambiental y económico significativo, utilizando métricas que reflejen tanto los resultados inmediatos como la visión a largo plazo.

La clasificación detallada de estas categorías, que proporciona la estructura para la medición, se encuentra en el **Anexo 1: “Criterios para la clasificación y cuantificación de acciones de investigación e innovación para la sustentabilidad.”**, propuesto por la Red Campus Sustentable, el cual describe los criterios y las distintas categorías de contribución según el nivel de integración disciplinaria y la complejidad de los proyectos.



Este enfoque estructurado permitirá a la Universidad Bernardo O'Higgins fortalecer su capacidad de generar conocimiento e innovación con impacto real en la sostenibilidad. Al aplicar criterios de clasificación claros y medibles, la institución podrá identificar oportunidades de mejora, fomentar la interdisciplinariedad y orientar sus esfuerzos hacia soluciones más efectivas para los desafíos socioambientales.

Asimismo, la integración de estos criterios en la gestión de la investigación e innovación facilitará la rendición de cuentas y la toma de decisiones estratégicas, consolidando el compromiso de la UBO con un desarrollo académico responsable y alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.



Metodología y herramientas para la evaluación del impacto

En coherencia con las mejores prácticas internacionales, se adoptará una clasificación de evaluación inspirada en los criterios desarrollados por Jayabalasingham et al. (2019), lo que facilitará la cuantificación de la investigación en relación con los ODS. Esta metodología se complementará con herramientas adaptadas a las necesidades específicas de la universidad.

Entre las herramientas a implementar para medir y evaluar el impacto de su investigación e innovación en sostenibilidad, se incluyen:

- **Indicadores alineados con los ODS:** Establecer métricas específicas para medir la contribución de cada acción de investigación o innovación a los ODS, asegurando un monitoreo constante y permitiendo su adaptación a nuevas necesidades y prioridades globales y locales.
- **Evaluaciones participativas:** Se fomentará la inclusión de diversas perspectivas a través de mecanismos de consulta y colaboración, incorporando no solo la retroalimentación de comunidades y actores académicos, sino también el análisis de publicaciones científicas, proyectos aplicados y experiencias de innovación social que reflejen el impacto en la sostenibilidad.
- **Seguimiento longitudinal:** Monitorear que los proyectos mantengan un impacto positivo a lo largo del tiempo mediante revisiones periódicas para ajustes y mejoras, considerando tanto sus efectos directos en la comunidad como su influencia en la cultura organizacional universitaria.
- **Reportes de sostenibilidad:** Publicar los resultados de las evaluaciones en formatos accesibles, promoviendo la transparencia y la rendición de cuentas. Se incluirán informes específicos sobre el bienestar social dentro de la comunidad universitaria, reconociendo la importancia de generar un entorno académico más equitativo, inclusivo y resiliente.

Para evaluar la contribución de la investigación e innovación a la sostenibilidad, se consideran indicadores como artículos científicos, proyectos y acciones monodisciplinarias que tributan únicamente a un Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS), asignándoles una categoría básica. La UBO, en base a ello, asume el desafío de alinear sus iniciativas hacia enfoques multidisciplinarios, interdisciplinarios y transdisciplinarios que permitan abordar de manera integral la complejidad de los problemas globales.

Si bien los ODS constituyen una herramienta relevante para medir el impacto de la investigación, su aplicabilidad presenta limitaciones, particularmente en disciplinas como las artes y las humanidades. La falta de métricas precisas y la complejidad inherente a ciertos problemas globales exigen el desarrollo de métodos complementarios que reflejen una visión más integral del conocimiento y su contribución a la sostenibilidad. En este sentido, se debe considerar la necesidad de perfeccionar los sistemas de medición y adaptación a las realidades disciplinares y culturales, evitando enfoques reduccionistas que pueden afectar la efectividad de las estrategias de sostenibilidad (Stokstad, 2015; Hajikhani & Suominen, 2022; Roberge et al., 2022).

Tipos de acciones de investigación o innovación cuantificadas

A continuación, se presentan las acciones de investigación o innovación que serán cuantificadas, recogiendo las recomendaciones de organismos internacionales, académicos expertos y experiencias previas en sostenibilidad. Estas acciones buscan generar un impacto positivo en la sociedad, fortalecer la comunidad académica y consolidar el compromiso de la UBO con la sostenibilidad y la innovación responsable:

- Artículos científicos indexados en SCOPUS, WOS, Scielo o Latindex.
- Proyectos concursables de investigación o innovación con financiamiento interno o externo.
- Acciones formalizadas mediante convenios de colaboración u otro documento institucional.
- Patentes, licencias y derechos de autor.
- Emprendimientos, startup o spin-off registrados en un catastro institucional.

REFERENCIAS

- Amigo, C., & Urquiza, A. (2022). Transdisciplina e interfaz: dos lados de una misma forma. En A. Urquiza & J. Labraña (Eds.), Inter- y transdisciplina en la educación superior universitaria: Reflexiones desde América Latina. Núcleo de Investigación en Interdisciplina y Transdisciplina para la Educación Superior (NITES), Universidad de Chile. <https://www.uchile.cl/publicaciones/187152/inter--y-transdisciplina-en-la-educacion-superior-universitaria>
- Hajikhani, A., & Suominen, A. (2022). Mapping the sustainable development goals (SDGs) in science, technology and innovation: Application of machine learning in SDG-oriented artefact detection. *Scientometrics*. <https://doi.org/10.1007/s11192-022-04358-x>
- Jayabalasingham, B., Boverhof, R., Agnew, K., & Klein, L. (2019). Identifying research supporting the United Nations Sustainable Development Goals. <https://elsevier.digitalcommonsdata.com/datasets/87txkw7khs/1>
- Organización de las Naciones Unidas. (2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible: Transformar nuestro mundo.
- Red Campus Sustentable. (2023). Lineamientos para la investigación e innovación en sostenibilidad en educación superior.
- RCS. (2021). Manual de usuario v1.1. Reporte y Evaluación de la Sustentabilidad para Instituciones de Educación Superior (RESIES). https://redcampussustainable.cl/wpcontent/uploads/2021/07/Manual-RESIES-V1.1-2021_para-compartir-1.pdf
- Roberge, G., Boucher, J., & Chassé, S. (2022). Measuring the alignment of research with the Sustainable Development Goals: A bibliometric perspective. *Journal of Informetrics*, 16(2), 101234.
- Stokstad, E. (2015). Sustainable goals from U.N. under fire. *Science*, 347(6223), 702-703. <https://doi.org/10.1126/science.347.6223.702>



ANEXO 1. Criterios para la clasificación y cuantificación de acciones de investigación e innovación para la sustentabilidad.

NIVEL BÁSICO

Se reconocen:

- a) Artículos científicos indexados en SCOPUS, WOS, Scielo o Latindex.
- b) Proyectos concursables de investigación o innovación con financiamiento interno o externo.
- c) Acciones formalizadas mediante convenios de colaboración u otro documento institucional.
- d) Patentes, licencias y derechos de autor.
- e) Emprendimientos, startup o spin-off registrados en un catastro institucional.

que tributen únicamente a un objetivo de desarrollo sostenible (ODS). Para la clasificación se propone aplicar los criterios de búsqueda definidos por Jayabalasingham et al. (2019)¹ y sus correspondientes equivalencias en español.

Criterios de búsqueda

ODS	Query
1	TITLE-ABS-KEY (({extreme poverty} OR {poverty alleviation} OR {poverty eradication} OR {poverty reduction} OR {international poverty line} OR ({financial aid} AND {poverty}) OR ({financial aid} AND {poor}) OR ({financial aid} AND {north-south divide}) OR ({financial development} AND {poverty}) OR {financial empowerment} OR {distributional effect} OR {distributional effects} OR {child labor} OR {child labour} OR {development aid} OR {social protection} OR {social protection system} OR ({social protection} AND access) OR microfinanc* OR microfinanc* OR {resilience of the poor} OR ({safety net} AND {poor} OR {vulnerable}) OR ({economic resource} AND access) OR ({economic resources} AND access) OR {food bank} OR {food banks}))

¹ Los criterios presentados por Jayabalasingham et al. (2019) incluyen descriptores de campos de búsqueda (ej. TITLE-ABS-KEY) y los operadores booleanos OR y AND válidos en Scopus. La utilidad y uso correcto de dichos descriptores y operadores debe ser verificada en cada base de datos consultada.

2	<p>TITLE-ABS-KEY (({land tenure rights} OR (smallholder AND (farm OR forestry OR pastoral OR agriculture OR fishery OR {food producer} OR {food producers})) OR malnourish* OR malnutrition OR undernourish* OR {undernutrition} OR {agricultural production} OR {agricultural productivity} OR {agricultural practices} OR {agricultural management} OR {food production} OR {food productivity} OR {food security} OR {food insecurity} OR {land right} OR {land rights} OR {land reform} OR {land reforms} OR {resilient agricultural practices} OR (agriculture AND potassium) OR fertili?er OR {food nutrition improvement} OR {hidden hunger} OR {genetically modified food} OR (gmo AND food) OR {agroforestry practices} OR {agroforestry management} OR {agricultural innovation} OR ({food security} AND {genetic diversity}) OR ({food market} AND (restriction OR tariff OR access OR {north south divide} OR {development governance})) OR {food governance} OR {food supply chain} OR {food value chain} OR {food commodity market} AND NOT {disease}))</p>
---	---

3	<p>TITLE-ABS-KEY (((human AND (health* OR disease* OR illness* OR medicine* OR mortality)) OR {battered child syndrome} OR {cardiovascular disease} OR {cardiovascular diseases} OR {chagas} OR {child abuse} OR {child neglect} OR {child well-being index} OR {youth well-being index} OR {child wellbeing index} OR {youth wellbeing index} OR {water-borne disease} OR {water-borne diseases} OR {water borne disease} OR {water borne diseases} OR {tropical disease} OR {tropical diseases} OR {chronic respiratory disease} OR {chronic respiratory diseases} OR {infectious disease} OR {infectious diseases} OR {sexually-transmitted disease} OR {sexually transmitted disease} OR {sexually-transmitted diseases} OR {sexually transmitted diseases} OR {communicable disease} OR {communicable diseases} OR aids OR hiv OR {human immunodeficiency virus} OR tuberculosis OR malaria OR hepatitis OR polio* OR vaccin* OR cancer* OR diabet* OR {maternal mortality} OR {child mortality} OR {childbirth complications} OR {neonatal mortality} OR {neo-natal mortality} OR {premature mortality} OR {infant mortality} OR {quality adjusted life year} OR {maternal health} OR {preventable death} OR {preventable deaths} OR {tobacco control} OR {substance abuse} OR {drug abuse} OR {tobacco use} OR {alcohol use} OR {substance addiction} OR {drug addiction} OR {tobacco addiction} OR alcoholism OR suicid* OR {postnatal depression} OR {post-natal depression} OR {zika virus} OR dengue OR schistosomiasis OR {sleeping sickness} OR ebola OR {mental health} OR {mental disorder} OR {mental illness} OR {mental illnesses} OR {measles} OR {neglected disease} OR {neglected diseases} OR diarrhea OR diarrhoea OR cholera OR dysentery OR {typhoid fever} OR {traffic accident} OR {traffic accidents} OR {healthy lifestyle} OR {life expectancy} OR {life expectancies} OR {health policy} OR ({health system} AND (access OR accessible)) OR {health risk} OR {health risks} OR {inclusive health} OR obesity OR {social determinants of health} OR {psychological harm} OR {psychological wellbeing} OR {psychological well-being} OR {psychological well being} OR {public health}))</p>
---	--

4	<p>TITLE-ABS-KEY ((school OR education OR educational) AND ({school attendance} OR {school enrollment} OR {school enrolment} OR {inclusive education} OR {educational inequality} OR {education quality} OR {educational enrolment} OR {educational enrollment} OR {adult literacy} OR {numeracy rate} OR {educational environment} OR {educational access} OR ({development aid} AND {teacher training}) OR {early childhood education} OR {basic education} OR {affordable education} OR {educational financial aid} OR {school safety} OR {safety in school} OR ({learning opportunities} AND ({gender disparities} OR empowerment)) OR ({learning opportunity} AND ({gender disparities} OR empowerment)) OR {youth empowerment} OR {women empowerment} OR {equal opportunities} OR {child labour} OR {child labor} OR {discriminatory} OR {educational inequality} OR {educational gap} OR ({poverty trap} AND {schooling}) OR {special education needs} OR {inclusive education system} OR ({schooling} AND ({gender disparities} OR {ethnic disparities} OR {racial disparities})) OR {education exclusion} OR {education dropouts} OR {global citizenship} OR {sustainable development education} OR {environmental education} OR {education policy} OR {educational policies} OR {international education} OR {education reform} OR ({educational reform} AND {developing countries}) OR {educational governance} OR ({developing countries} AND {school effects}) OR {education expenditure} OR {foreign aid} OR ({teacher training} AND {developing countries}) OR {teacher attrition}) AND NOT {health literacy})</p>
---	---

5	<p>TITLE-ABS-KEY (({gender inequality} OR {gender equality} OR {employment equity} OR {gender wage gap} OR {female labor force participation} OR {female labour force participation} OR {women labor force participation} OR {women labour force participation} OR {womens' employment} OR {female employment} OR {women's unemployment} OR {female unemployment} OR (access AND {family planning services}) OR {forced marriage} OR {child marriage} OR {forced marriages} OR {child marriages} OR {occupational segregation} OR {women's empowerment} OR {girls' empowerment} OR {female empowerment} OR {female genital mutilation} OR {female genital cutting} OR {domestic violence} OR {women AND violence} OR {girl* AND violence} OR {sexual violence} OR ({unpaid work} AND {gender inequality}) OR ({unpaid care work} AND {gender inequality}) OR {women's political participation} OR {female political participation} OR {female managers} OR {women in leadership} OR {female leadership} OR {intra-household allocation} OR (access AND {reproductive healthcare}) OR {honour killing} OR {honor killing} OR {honour killings} OR {honor killings} OR {antiwomen} OR {anti-women} OR {feminism} OR {misogyny} OR {female infanticide} OR {female infanticides} OR {human trafficking} OR {forced prostitution} OR (equality AND ({sexual rights} OR {reproductive rights} OR {divorce rights})) OR {women's rights} OR {gender injustice} OR {gender injustices} OR {gender discrimination} OR {gender disparities} OR {gender gap} OR {female exploitation} OR {household equity} OR {female political participation} OR {women's underrepresentation} OR {female entrepreneurship} OR {female ownership} OR {women's economic development} OR {women's power} OR {gender-responsive budgeting} OR {gender quota} OR ({foreign aid} AND {women's empowerment}) OR {gender segregation} OR {gender-based violence} OR {gender participation} OR {female politician} OR {female leader} OR {contraceptive behaviour} OR {women's autonomy} OR {agrarian feminism} OR {microfinance} OR {women's livelihood} OR {women's ownership} OR {female smallholder} OR {gender mainstreaming}))</p>
---	--

6	<p>TITLE-ABS-KEY ((({Safe} AND ({water access} OR {drinking water})) OR ({clean} AND ({drinking water} OR {water source})) OR ({water} AND ({sanitation and hygiene} OR {sanitation & hygiene} OR {quality} OR {resource}) AND ({water availability} OR {water-use efficiency} OR {water supply} OR {water supplies} OR {clean water} OR {hygienic toilet} OR {hygienic toilets} OR {antifouling membrane} OR {antifouling membranes} OR {anti-fouling membrane} OR {anti-fouling membranes} OR {water management} OR {aquatic toxicology} OR {water toxicology} OR {aquatic ecotoxicology} OR {water ecotoxicology})) OR (({freshwater} OR {fresh water}) AND ({water quality}) AND ({pollutant} OR {pollution} OR {contamina*})) OR ({freshwater} AND ({water security} OR {water shortage} OR {waste water} AND "treatment") OR ({wastewater} AND "treatment") OR {water conservation} OR {water footprint} OR {water infrastructure} OR {water pollution} OR {water purification} OR {water use} OR {water uses} OR {sanit* OR sewer*})) OR (({water} AND ({ecosystem} OR {eco-system}) AND ({protection of} OR {endocrine disruptor} OR {endocrine disruptors})) AND NOT {marine}) OR ({water} AND {water management} AND ({pollution remediation} OR {pollutant removal})) OR (({groundwater} OR {ground water} OR {ground-water}) AND {freshwater}) OR (({water pollution} OR {water pollutant}) AND ({waste water} AND "treatment") OR ({wastewater} AND "treatment")) OR {freshwater availability} OR {fresh water availability} OR {water scarcity} OR {open defecation} OR {blue water} OR {green water} OR {grey water} OR {black water})) AND NOT {global burden of disease study})</p>
---	--

7	<p>TITLE-ABS-KEY (({energy efficiency} OR {energy consumption} OR {energy transition} OR {clean energy technology} OR {energy equity} OR {energy justice} OR {energy poverty} OR {energy policy} OR renewable* OR {2000 Watt society} OR {smart micro-grid} OR {smart grid} OR {smart microgrid} OR {smart micro-grids} OR {smart grids} OR {smart microgrids} OR {smart meter} OR {smart meters} OR {affordable electricity} OR {electricity consumption} OR {reliable electricity} OR {clean fuel} OR {clean cooking fuel} OR {fuel poverty} OR energiewende OR {life-cycle assessment} OR {life cycle assessment} OR {life-cycle assessments} OR {life cycle assessments} OR ({photochemistry} AND {renewable energy}) OR photovoltaic OR {photocatalytic water splitting} OR {hydrogen production} OR {water splitting} OR {lithium-ion batteries} OR {lithium-ion battery} OR {heat network} OR {district heat} OR {district heating} OR {residential energy consumption} OR {domestic energy consumption} OR {energy security} OR {rural electrification} OR {energy ladder} OR {energy access} OR {energy conservation} OR {low-carbon society} OR {hybrid renewable energy system} OR {hybrid renewable energy systems} OR {fuel switching} OR ({foreign development aid} AND {renewable energy}) OR {energy governance} OR ({official development assistance} AND {electricity}) OR ({energy development} AND {developing countries})) AND NOT ({wireless sensor network} OR {wireless sensor networks}))</p>
---	--

8	<p>TITLE-ABS-KEY (({economic growth} OR {economic development policy} OR {employment policy} OR {inclusive economic growth} OR {sustainable growth} OR {economic development} OR {economic globalization} OR {economic globalisation} OR {economic productivity} OR {low-carbon economy} OR {inclusive growth} OR microfinanc* OR micro-financ* OR micro-credit* OR microcredit* OR {equal income} OR {equal wages} OR {decent job} OR {decent jobs} OR {quality job} OR {quality jobs} OR {job creation} OR {full employment} OR {employment protection} OR {informal employment} OR {precarious employment} OR {unemployment} OR {precarious job} OR {precarious jobs} OR microenterprise* OR micro-enterprise* OR {small enterprise} OR {medium enterprise} OR {small enterprises} OR {medium enterprises} OR {small entrepreneur} OR {starting entrepreneur} OR {medium entrepreneur} OR {small entrepreneurs} OR {medium entrepreneurs} OR {starting entrepreneurs} OR {social entrepreneurship} OR {safe working environment} OR {labor market institution} OR {labor market institutions} OR {labour market institution} OR {labour market institutions} OR {forced labour} OR {forced labor} OR {child labour} OR {child labor} OR {labour right} OR {labor right} OR {labour rights} OR {labor rights} OR {modern slavery} OR {human trafficking} OR {child soldier} OR {child soldiers} OR {global jobs} OR {living wage} OR {minimum wage} OR {circular economy} OR {inclusive economy} OR {rural economy} OR {Foreign Development Investment} OR {Aid for Trade} OR {trade unions} OR {trade union} OR {working poor} OR {Not in Education, Employment, or Training} OR {carbon offset} OR {carbon offsetting} OR {carbon offsets} OR {offset project} OR {offset projects} OR {economic diversification} OR {material footprint} OR {resource efficiency} OR ({cradle to cradle} AND {economy}) OR {economic decoupling} OR {labour market disparities} OR {sustainable tourism} OR {ecotourism} OR {community-based tourism} OR {tourism employment} OR {sustainable tourism policy} OR {financial access} OR {financial inclusion} OR {access to banking}) AND NOT {health})</p>
---	---

9	<p>TITLE-ABS-KEY (({industrial growth} OR {industrial diversification} OR {infrastructural development} OR {infrastructural investment} OR {infrastructure investment} OR {public infrastructure} OR {resilient infrastructure} OR {transborder infrastructure} OR {public infrastructures} OR {resilient infrastructures} OR {transborder infrastructures} OR ({industrial emissions} AND mitigation) OR {industrial waste management} OR {industrial waste treatment} OR {traffic congestion} OR microenterprise* OR micro-enterprise* OR {small enterprise} OR {medium enterprise} OR {small enterprises} OR {medium enterprises} OR {small entrepreneur} OR {medium entrepreneur} OR {small entrepreneurs} OR {medium entrepreneurs} OR {value chain management} OR ({broadband access} AND {developing countries}) OR {manufacturing innovation} OR {manufacturing investment} OR {sustainable transportation} OR {accessible transportation} OR {transportation services} OR {inclusive transportation} OR {R&D investment} OR {green product} OR {green products} OR {sustainable manufacturing} OR ({cradle to cradle} AND industry) OR {closed loop supply chain} OR (industrial AND innovation) OR {process innovation} OR {product innovation} OR {inclusive innovation}))</p> <p>TITLE-ABS-KEY ((equality AND (economic OR financial OR socio-</p>
10	<p>economic)) OR (inequality AND (economic OR financial OR socio-economic)) OR {economic reform policy} OR {economic reform policies} OR {political inclusion} OR {social protection policy} OR {social protection policies} OR (immigration AND NOT (chemistry OR disease OR biodiversity)) OR (emigration AND NOT (chemistry OR disease OR biodiversity)) OR {foreign direct investment} OR {development gap} OR {development gaps} OR {migrant remittance} OR {responsible migration} OR {migration policy} OR {migration policies} OR {north-south divide} OR (developing AND ({tariffs} OR {tariff} OR {zero-tariff} OR {duty-free access})) OR {social exclusion} OR {economic marginalization} OR {income inequality} OR {discriminatory law*} OR {discriminatory policies} OR {discriminatory policy} OR {economic empowerment} OR {economic transformation} OR ({global market} AND {empowerment})))</p>

11	<p>TITLE-ABS-KEY ((city OR cities OR {human settlement} OR {human settlements} OR urban OR metropoli* OR town* OR municipal*) AND (gentrification OR congestion OR transportation OR {public transport} OR housing OR slum* OR {sendai framework} OR {Disaster Risk Reduction} OR {DRR} OR {smart city} OR {smart cities} OR {resilient building} OR {resilient buildings} OR {sustainable building} OR {sustainable buildings} OR {building design} OR {buildings design} OR urbani?ation OR {zero energy building} OR {zero energy buildings} OR {zero-energy building} OR {zero-energy buildings} OR {basic service} OR {basic services} OR {governance} OR {citizen participation} OR {collaborative planning} OR {participatory planning} OR {inclusiveness} OR {cultural heritage} OR {natural heritage} OR {UNESCO} OR {disaster} OR {ecological footprint} OR {environmental footprint} OR {waste} OR {pollution} OR {pollutant*} OR {waste water} OR {recycling} OR {circular economy} OR {air quality} OR {green space} OR {green spaces} OR {nature inclusive} OR {nature inclusive building} OR {nature inclusive buildings}))</p>
12	<p>TITLE-ABS-KEY ({environmental pollution} OR {hazardous waste} OR {hazardous chemical} OR {hazardous chemicals} OR {toxic chemical} OR {toxic chemicals} OR {chemical pollution} OR {ozone depletion} OR {pesticide pollution} OR {pesticide stress} OR {pesticide reduction} OR {life cycle assessment} OR {life cycle analysis} OR {life cycle analyses} OR {life-cycle analysis} OR {life-cycle analyses} OR {low carbon economy} OR {low-carbon economy} OR {environmental footprint} OR {material footprint} OR {harvest efficiency} OR {solid waste} OR {waste generation} OR {corporate social responsibility} OR {corporate sustainability} OR {consumer behavior} OR {consumer behaviors} OR {consumer behaviour} OR {consumer behaviours} OR {waste recycling} OR {resource recycling} OR {resource reuse} OR {biobased economy} OR {zero waste} OR {sustainability label} OR {sustainability labelling} OR {global resource extraction} OR {material flow accounting} OR {societal metabolism} OR {food spill} OR {resource spill} OR {resource efficiency} OR {sustainable food consumption} OR {green consumption} OR {sustainable supply chain} OR {circular economy} OR {cradle to cradle} OR {sustainable procurement} OR (One Planet Sustainable Tourism Programme) OR {fossil-fuel subsidies} OR {fossil-fuel expenditure} OR {sustainability label} OR {sustainability labelling} OR (consumption AND ({resource use} OR spill)) OR (production AND ({resource use} OR spill)) AND NOT ({wireless sensor network} OR {wireless sensor networks} OR {wireless network} OR {wireless networks} OR {wireless} OR {disease} OR {astrophysics}))</p>

13	<p>TITLE-ABS-KEY (({climate action} OR {climate adaptation} OR {climate change} OR {climate capitalism} OR ipcc OR {climate effect} OR {climate equity} OR {climate feedback} OR {climate finance} OR {climate change financing} OR {climate forcing} OR {climate governance} OR {climate impact} OR {climate investment} OR {climate justice} OR {climate mitigation} OR {climate model} OR {climate models} OR {climate modeling} OR {climate modelling} OR {climate policy} OR {climate policies} OR {climate risk} OR {climate risks} OR {climate services} OR {climate service} OR {climate prediction} OR {climate predictions} OR {climate signal} OR {climate signals} OR {climate tipping point} OR {climate variation} OR {climate variations} OR ecoclimatology OR eco-climatology OR {Green Climate Fund} OR {regional climate} OR {regional climates} OR {urban climate} OR {urban climates} OR (climate AND ({adaptive management} OR awareness OR bioeconomy OR carbon OR {decision-making} OR {disaster risk reduction} OR {environmental education} OR {sustainable development education} OR {energy conservation} OR emission* OR extreme OR {food chain} OR {food chains} OR framework OR hazard* OR island* OR {land use} OR megacit* OR consumption OR production OR {small island developing states} OR anthropocene OR atmosphere* OR {clean development mechanism} OR {glacier retreat} OR warming OR greenhouse OR {ice-ocean interaction} OR {ice-ocean interactions} OR {nitrogen cycle} OR {nitrogen cycles} OR {ocean acidification} OR {radiative forcing} OR {sea ice} OR {sea level} OR {sea levels} OR {thermal expansion} OR unfccc OR ozone))) AND NOT ({drug} OR {geomorphology}))</p>
----	---

14	<p>TITLE-ABS-</p> <p>KEY ((marine OR ocean OR oceans OR sea OR seas OR coast* OR mangrove) AND ({ water cycle} OR {water cycles} OR {biogeochemical cycle} OR {biogeochemical cycles} OR {oceanic circulation model} OR {oceanic circulation models} OR {oceanic circulation modelling} OR {oceanic circulation modeling} OR {ice-ocean} OR eutrophicat* OR marine OR {coral bleach} OR {coral bleaching} OR {coastal management} OR {coastal habitat} OR {coastal habitats} OR {marine debris} OR {ocean acidification} OR (acidification AND seawater) OR {fishery} OR {fisheries} OR {overfishing} OR {sustainable yield} OR {marine protected area} OR {marine protected areas} OR {marine conservation} OR {ecotourism} OR {community based conservation} OR {community-based conservation} OR {marine land slide} OR {marine pollution} OR {nutrient runoff} OR {coastal ecotourism} OR {destructive fishing} OR {local fisheries} OR {artisanal fishers} OR {fisheries rights} OR {species richness} OR {traditional ecological knowledge} OR {small Island development states} OR {marine quota} OR {marine economy} OR {marine policy}) AND NOT ({paleoclimate} OR {paleoceanography} OR {radiocarbon} OR {genetics} OR {medicine} OR {drug} OR {engineering} OR {aerosol}))</p>
----	---

15	<p>TITLE-ABS- KEY ((terrestrial OR land OR inland OR freshwater) AND (biodivers* OR {species richness} OR bioeconom* OR bio-econom* OR {biological production} OR deforest* OR desertif* OR {earth system} OR {ecological resilience} OR ecosystem* OR eco-system* OR {trophic cascade} OR {trophic level} OR {trophic web} OR {threatened species} OR {endangered species} OR {extinction risk} OR {extinction risks} OR poach* OR {wildlife product} OR {wildlife products} OR {wildlife traffic} OR {wildlife market} OR {wildlife markets} OR {wildlife trafficking} OR {invasive species} OR {alien species} OR {land uses} OR {land use} OR {land uses} OR {land degradation} OR {soil degradation} OR {LULUCF} OR *forest* OR {land conservation} OR wetland* OR mountain* OR dryland* OR {mountainous cover} OR {protected area} OR {protected areas} OR {REDD} OR {forest management} OR {silviculture} OR {timber harvest} OR {illegal logging} OR {slash-and- burn} OR {fire-fallow cultivation} OR {tree cover} OR {soil restoration} OR {land restoration} OR {drought} OR {sustainable land management} OR {mountain vegetation} OR {habitat restoration} OR {Red List species} OR {Red List Index} OR {extinction wave} OR {habitat fragmentation} OR {habitat loss} OR {Nagoya Protocol on Access to Genetic Resources} OR {genetic resources} OR {biological invasion} OR {biodiversity-inclusive} OR {forest stewardship council} OR {rainforest alliance} OR {forest certification} OR {forest auditing} OR {ecotourism} OR {community- based conservation} OR {community based conservation} OR {human-wildlife conflict}))</p>
----	---

16	<p>TITLE-ABS-KEY (({actual innocence} OR {false confession} OR {armed conflict} OR {armed conflicts} OR {civil conflict} OR {civil conflicts} OR (war AND (conflict OR warfare OR democracy OR {Geneva Convention} OR treaty OR peace)) OR {peacekeeping} OR (corruption AND ({institution} OR {public official} OR {government} OR {bribery} OR {conflict})) OR crime OR crimes OR criminal OR {democratic deficit} OR (democratization AND (institutional OR conflict OR decision-making OR society OR politics OR {financial aid})) OR {ethnic conflict} OR {ethnic conflicts} OR exoneration OR genocid* OR homicid* OR murder* OR {human trafficking} OR {criminal justice system} OR {justice system} OR {arbitrary justice} OR refugee* OR terroris* OR violence OR torture OR {effective rule of law} OR {arms flow} OR {transparent institution} OR {transparent institutions} OR {good governance} OR {legal identity for all} OR {freedom of information} OR {human rights institution} OR {human rights activists} OR {fundamental freedom} OR {fundamental freedoms} OR {violent conflict} OR {violent conflicts} OR {peaceful society} OR {effective institution} OR {effective institutions} OR {accountable institution} OR {accountable institutions} OR {inclusive institution} OR {inclusive institutions} OR {child abuse} OR {arbitrary detention} OR {unsentenced detention} OR {judicial system} OR {criminal tribunal} OR {inclusive society} OR {inclusive societies} OR {responsive institution} OR {responsive institutions} OR {fair society} OR {fair societies} OR {legal remedy} OR {legal remedies} OR {independence of judiciary} OR {independent judiciary} OR {separation of powers} OR extremism OR {war crime} OR {peaceful society} OR {organized crime} OR {illicit transfer} OR {illicit money} OR {arms trafficking} OR {cybercrime} OR {insurgence} OR {democratic institution} OR {political instability} OR ({political decision-making} AND (responsive OR inclusive OR participatory OR representative)) OR {Aarhus Convention} OR {press freedom} OR {freedom of speech}) AND NOT ({disease} OR {genetics}))</p>
----	---

NIVEL AVANZADO

Se reconocen:

- a) Artículos científicos indexados en SCOPUS, WOS, Scielo o Latindex.
- b) Proyectos concursables investigación e innovación con financiamiento interno o externo.
- c) Acciones formalizadas mediante convenios de colaboración u otro documento institucional.
- d) Patentes, licencias y derechos de autor.
- e) Emprendimientos, startup o spin-off registrados en un catastro institucional.

que tributen a uno o más objetivos de desarrollo sostenible (ODS) y que el trabajo haya sido de carácter multi, inter y/o transdisciplinaria.

o

que tributen a más de un objetivo de desarrollo sostenible (ODS), los cuales pertenezcan a lo menos a dos enfoques diferentes, bajo un trabajo de carácter multi, inter y/o transdisciplinaria.

Para la clasificación se propone aplicar los criterios de búsqueda definidos por Jayabalasingham et al. (2019).

Enfoques ODS

Personas Promueve los Derechos Humanos fundamentales para que las personas tengan una vida digna.	 1 FIN DE LA POBREZA  2 HAMBRE CERO  3 SALUD Y BIENESTAR  4 EDUCACIÓN DE CALIDAD  5 IGUALDAD DE GÉNERO
Prosperidad Busca que los seres humanos puedan disfrutar de una vida próspera y plena.	 7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE  8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO  9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA  10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES  11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES
Planeta Busca proteger el planeta, promoviendo la gestión sostenible de los recursos y hacer frente al cambio climático.	 6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO  12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES  13 ACCIÓN POR EL CLIMA  14 VIDA SUBMARINA  15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES
Paz Busca promover sociedades pacíficas, justas e inclusivas que estén libres del temor y la violencia.	 16 PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS

Alianzas

Busca movilizar alianza para conseguir el cumplimiento de los objetivos.



REFERENCIAS Jayabalasingham, B., Boverhof, R., Agnew, K., & Klein, L. (2019). ***Identifying research supporting Goals, the United Nations Sustainable Development***

Goals, the United Nations Sustainable Development
<https://elsevier.digitalcommonsdata.com/datasets/87txkw7khs/1>