

**INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN
CIENTÍFICA, CONTABLE Y FINANCIERA**
FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES, AUDITORÍA
SISTEMAS DE CONTROL DE GESTIÓN Y FINANZAS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENÉ MORENO



XIV FERIA FACULTATIVA

DE EMPRENDEDURISMO INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

CATEGORÍA EXPOSICIÓN

INTEGRANTES

- | | |
|-----------------------------------|-----------|
| • Moira Pinto Rojas | 221013318 |
| • Fernanda Andrea Viruez Suarez | 218059450 |
| • Nineth Barrientos García | 221187154 |
| • Yiny Urañe Yramoir | 221063153 |
| • Bibiana Irene Parapaino Cuasace | 221013040 |

Materia: Auditoria Ecológica Ambiental

9no semestre

DOCENTE GUIA

Liliana Bejarano

RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe analiza el avance de Bolivia en la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), adoptados por la ONU en 2015 como parte de la Agenda 2030. En particular, se enfoca en los ODS prioritarios para el país, como la erradicación de la pobreza (ODS 1), educación de calidad (ODS 4), igualdad de género (ODS 5) y acción por el clima (ODS 13). Bolivia, como nación en desarrollo, enfrenta desafíos estructurales que condicionan el cumplimiento de estas metas, lo que hace necesario un seguimiento detallado y constante.

La metodología utilizada se basa en un análisis documental de fuentes oficiales como informes del INE, Naciones Unidas y organismos internacionales, complementado con datos estadísticos recientes y estudios académicos. Se empleó un enfoque cualitativo y cuantitativo para evaluar los avances, identificar brechas y establecer tendencias.

Los resultados evidencian progresos significativos en algunos ámbitos, como el aumento del acceso a la educación básica y la reducción de la pobreza extrema en zonas urbanas. Sin embargo, persisten desafíos críticos, especialmente en la equidad de género, el acceso a servicios básicos en áreas rurales y la vulnerabilidad frente al cambio climático.

En conclusión, si bien Bolivia ha mostrado avances en la adopción de los ODS, se requiere una mayor articulación interinstitucional, fortalecimiento de políticas públicas y asignación efectiva de recursos para garantizar un desarrollo sostenible e inclusivo.

INDICE

.....	1
Introducción.....	1
Justificación.....	1
Objetivos.....	1
Objetivo general.....	2
Objetivos específicos.....	2
Desarrollo del tema.....	3
Definiciones clave:	3
Principios fundamentales:.....	3
Importancia del Desarrollo Sostenible en Bolivia:	5
El desarrollo sostenible y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)	6
Situación actual de Bolivia	8
Estado ambiental: deforestación, agua, aire, residuos.....	8
Problemas sociales y económicos que afectan la sostenibilidad.....	8
Avances y desafíos frente a los ODS en Bolivia.....	9
 Avances Clave	9
 Desafíos Persistentes	10
Políticas y acciones del Estado Boliviano	10
1. Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES)	10
2. Agenda Patriótica 2025	11
Normas Ambientales Importantes	11
1. Ley N.º 1333 de Medio Ambiente (1992)	11
2. Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien (Ley N.º 300, 2012)	12
3. Ley de Aguas (Ley N.º 2066, 2000)	12
4. Ley de Gestión de Riesgos (Ley N.º 602, 2014)	12

5. Ley de Producción Agropecuaria y Forestal No. 3525 (2006)	12
6. Decretos Supremos complementarios:	12
Rol de los ministerios y municipios.....	13
1. Ministerios del Estado Plurinacional	13
2. Gobiernos Municipales y Departamentales	13
 Reciclaje y Economía Circular	14
Arakuaa: Innovación en reciclaje textil	14
Fundación Fundare: Promotora de la economía circular	14
“Santa Cruz Recicla”: Estrategia municipal de concientización	15
 Reforestación y Restauración Ecológica.....	15
Plan Nacional de Forestación: Acciones en Santa Cruz	15
Reintroducción del Águila Arpía: Protección de la biodiversidad	15
 Energías Limpias y Sostenibilidad Empresarial.....	16
Parques eólicos en Santa Cruz: Apuesta por el viento	16
Energía solar en empresas: Casos de Bolpegas y Embol	16
Convenio ENDE – Alcaldía de Santa Cruz: Impulso a la electromovilidad	16
Conclusión	17
Recomendaciones	17
Bibliografía	19

Introducción

Desde la adopción de la Agenda 2030 por parte de Naciones Unidas, Bolivia asumió el compromiso de avanzar en el cumplimiento de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), orientados a erradicar la pobreza, reducir las desigualdades y proteger el medio ambiente. En un contexto marcado por desafíos estructurales como la desigualdad social, el acceso limitado a servicios básicos y los efectos del cambio climático, evaluar el progreso del país en relación con estos objetivos se vuelve una tarea crucial para orientar políticas públicas más efectivas e inclusivas.

El presente informe tiene como objetivo analizar el nivel de avance de Bolivia en la implementación de los ODS, identificando logros, desafíos y brechas persistentes. Para ello, se revisan indicadores clave relacionados con educación, pobreza, salud, igualdad de género y sostenibilidad ambiental. La investigación busca también evaluar el impacto de las políticas nacionales y los esfuerzos institucionales encaminados a cumplir con la Agenda 2030.

La metodología aplicada se basa en el análisis documental de fuentes oficiales, como informes del Instituto Nacional de Estadística (INE), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y estudios de organismos multilaterales, complementado con el análisis de datos estadísticos recientes.

El informe se estructura en cinco partes: introducción, contexto teórico, metodología, análisis de resultados y conclusiones, permitiendo una visión integral del desempeño de Bolivia frente a los ODS.

Justificación

La presente investigación sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Bolivia es de gran relevancia debido al compromiso asumido por el país en el marco de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas. A pesar de los avances registrados en áreas como la educación y la reducción de la pobreza extrema, Bolivia continúa enfrentando desafíos significativos en temas como la igualdad de género, el acceso a servicios

básicos y la sostenibilidad ambiental, especialmente en zonas rurales y comunidades indígenas.

Realizar un análisis detallado del cumplimiento de los ODS permite identificar tanto los logros alcanzados como las brechas existentes en las políticas públicas y en la distribución de recursos. Este informe busca aportar información útil para la toma de decisiones, la mejora de programas sociales y el fortalecimiento del seguimiento de los indicadores de desarrollo sostenible.

Además, la investigación cobra especial importancia en el contexto actual de crisis climática, postpandemia y cambios económicos, los cuales exigen una respuesta estratégica basada en datos, planificación a largo plazo y participación multisectorial. Evaluar el avance de Bolivia en los ODS no solo es necesario para cumplir con compromisos internacionales, sino también para garantizar el bienestar de la población y la protección del entorno natural.

Por tanto, este informe pretende ser una herramienta de análisis y reflexión que contribuya a mejorar la efectividad de las acciones dirigidas al desarrollo sostenible e inclusivo en Bolivia.

Objetivos

Objetivo general

Analizar el estado actual del desarrollo sostenible en Bolivia, identificando sus principales avances, desafíos y experiencias prácticas, con el propósito de generar propuestas que contribuyan al fortalecimiento de políticas y acciones sostenibles en el país.

Objetivos específicos

- Investigar los principales problemas ambientales, sociales y económicos que afectan la sostenibilidad en Bolivia.
- Describir las políticas públicas y normativas nacionales relacionadas con el desarrollo sostenible.

- Identificar y documentar ejemplos prácticos de iniciativas sostenibles aplicadas en el departamento de Santa Cruz.

Desarrollo del tema

Desarrollo sostenible

El desarrollo sostenible es un concepto que busca satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades. Implica un equilibrio dinámico entre el crecimiento económico, el bienestar social y la protección del medio ambiente.

Definiciones clave:

- **Informe Brundtland (1987):** "Desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades." Esta es la definición más citada y fundacional.
- **Naciones Unidas:** El desarrollo sostenible integra las dimensiones económica, social y ambiental de manera equilibrada. Se enfoca en erradicar la pobreza, promover la prosperidad, la paz y la justicia para todos, al tiempo que se protege el planeta.
- **Visión más amplia:** Implica cómo debemos vivir hoy para asegurar un futuro mejor, ocupándonos de las necesidades actuales sin agotar los recursos naturales ni dañar los ecosistemas de los que dependen las generaciones venideras.

Principios fundamentales:

- **Equidad:** Implica reconocer y abordar las desigualdades y desventajas existentes para garantizar que todos tengan acceso a las mismas oportunidades y beneficios.
- **Intergeneracional:** Justicia social y oportunidades para todos dentro de la generación actual, reduciendo desigualdades.
- **Intergeneracional:** Asegurar que las generaciones futuras tengan acceso a los mismos recursos y oportunidades que la presente.
- **Integridad Ecológica:** Mantener la salud y la resiliencia de los ecosistemas, protegiendo la biodiversidad y los procesos naturales esenciales. Esto implica un uso

responsable de los recursos naturales, asegurando tasas de extracción sostenibles y minimizando la contaminación.

- **Desarrollo Económico Viable:** Promover un crecimiento económico que sea inclusivo, genere empleos dignos y no degrade el medio ambiente. Esto incluye la innovación tecnológica, la producción y el consumo sostenibles.
- **Justicia Social:** Garantizar el acceso a los recursos básicos, la igualdad de oportunidades, la participación ciudadana y el respeto a los derechos humanos.
- **Precaución:** Ante la incertidumbre sobre los impactos ambientales y sociales de ciertas acciones, se debe adoptar un enfoque preventivo para evitar daños graves o irreversibles.
- **Responsabilidad Compartida:** El desarrollo sostenible requiere la colaboración y la acción coordinada de todos los actores: gobiernos, sector privado, sociedad civil y ciudadanos individuales.
- **Gobernanza:** Establecer marcos regulatorios sólidos, transparentes y participativos a nivel local, nacional e internacional para promover el desarrollo sostenible.
- **Educación y Conciencia Pública:** Fomentar la comprensión de los desafíos y las oportunidades del desarrollo sostenible para promover cambios en los comportamientos y las políticas.

En esencia, el desarrollo sostenible busca un **equilibrio** entre las necesidades humanas y la capacidad del planeta para satisfacerlas a largo plazo. No se trata de detener el desarrollo, sino de reorientarlo hacia caminos más justos, equitativos y respetuosos con el medio ambiente.

¡Claro que sí! Aquí te presento la importancia del desarrollo sostenible específicamente para **Bolivia**:

La importancia del desarrollo sostenible en **Bolivia** es crucial debido a su rica biodiversidad, sus desafíos socioeconómicos particulares y su vulnerabilidad a los impactos del cambio climático. Un enfoque en la sostenibilidad es fundamental para garantizar un futuro próspero y equitativo para todos los bolivianos, al tiempo que se protege su invaluable patrimonio natural.

Importancia del Desarrollo Sostenible en Bolivia:

- **Protección de la Biodiversidad Única:** Bolivia es uno de los países con mayor biodiversidad del mundo, hogar de ecosistemas diversos como la Amazonía, los Andes, el Chaco y los valles interandinos. El desarrollo sostenible es esencial para conservar esta riqueza natural, que es fundamental para la subsistencia de muchas comunidades, la provisión de servicios ecosistémicos y el patrimonio global.
- **Gestión Sostenible de los Recursos Naturales:** La economía boliviana depende en gran medida de la extracción de recursos naturales como hidrocarburos, minerales y madera. Un enfoque de desarrollo sostenible promueve la gestión responsable de estos recursos, buscando la diversificación económica, la adopción de prácticas de extracción menos dañinas y la reinversión de las ganancias en sectores sostenibles.
- **Adaptación y Mitigación del Cambio Climático:** Bolivia es altamente vulnerable a los efectos del cambio climático, incluyendo sequías, inundaciones, deslizamientos de tierra y cambios en los patrones de lluvia que afectan la agricultura y la disponibilidad de agua. El desarrollo sostenible impulsa la implementación de medidas de adaptación para reducir la vulnerabilidad y estrategias de mitigación para disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero.
- **Reducción de la Pobreza y la Desigualdad:** A pesar de los avances, la pobreza y la desigualdad siguen siendo desafíos significativos en Bolivia. El desarrollo sostenible busca un crecimiento económico inclusivo que genere oportunidades de empleo decente, mejore el acceso a servicios básicos como salud y educación, y reduzca las disparidades sociales y regionales.
- **Fortalecimiento de las Comunidades Indígenas y sus Territorios:** Bolivia es un país plurinacional con una rica diversidad cultural y una gran población indígena. El desarrollo sostenible debe reconocer y respetar los derechos de estas comunidades, así como sus conocimientos ancestrales sobre la gestión sostenible de los recursos naturales y la protección del medio ambiente. La gestión territorial y la participación de las comunidades indígenas son cruciales.
- **Seguridad Alimentaria y Agricultura Sostenible:** La agricultura es un sector importante para la economía y la seguridad alimentaria de Bolivia. Promover prácticas

agrícolas sostenibles que conserven el suelo, el agua y la biodiversidad es fundamental para garantizar la producción de alimentos a largo plazo y reducir la dependencia de insumos externos.

- **Desarrollo Urbano Sostenible:** El crecimiento de las ciudades bolivianas plantea desafíos en términos de gestión de residuos, acceso a vivienda, transporte y servicios básicos. El desarrollo sostenible en contextos urbanos busca planificar ciudades resilientes, eficientes en el uso de recursos y con una alta calidad de vida para sus habitantes.
- **Transición hacia Energías Sostenibles:** Bolivia tiene potencial para desarrollar fuentes de energía renovable como la solar, la eólica y la hidroeléctrica. La transición hacia un sistema energético más limpio y diversificado puede reducir la dependencia de los combustibles fósiles, disminuir las emisiones y generar nuevas oportunidades económicas.
- **Protección de la Salud y el Medio Ambiente:** La contaminación del aire y del agua, la deforestación y la degradación ambiental tienen impactos negativos en la salud de la población boliviana. El desarrollo sostenible promueve la adopción de medidas para prevenir y controlar la contaminación, proteger los ecosistemas y garantizar un ambiente saludable para todos.
- **Participación y Gobernanza:** El desarrollo sostenible en Bolivia requiere una gobernanza transparente, participativa y que involucre a todos los actores: gobierno, sector privado, sociedad civil y comunidades locales. La creación de marcos legales e institucionales sólidos es fundamental para avanzar hacia un futuro sostenible.

El desarrollo sostenible y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

Están intrínsecamente relacionados; de hecho, los ODS son la **hoja de ruta práctica y el marco de acción global** para alcanzar el desarrollo sostenible.

- **Los ODS como la implementación del desarrollo sostenible:** Los 17 ODS, adoptados por las Naciones Unidas en 2015 como parte de la Agenda 2030, son un conjunto de metas específicas, medibles y con plazos definidos que buscan abordar los desafíos del

desarrollo sostenible a nivel mundial. Cubren las tres dimensiones del desarrollo sostenible: **económica, social y ambiental**.

- **Traducción de principios en acciones:** Los principios amplios del desarrollo sostenible (como la equidad, la integridad ecológica y la justicia social) se traducen en los ODS en objetivos concretos. Por ejemplo:
 - El principio de **equidad** se refleja en ODS como el Fin de la Pobreza (ODS 1), Hambre Cero (ODS 2), Igualdad de Género (ODS 5) y Reducción de las Desigualdades (ODS 10).
 - El principio de **integridad ecológica** se aborda en ODS como Acción por el Clima (ODS 13), Vida Submarina (ODS 14) y Vida de Ecosistemas Terrestres (ODS 15).
 - El principio de **desarrollo económico viable** se relaciona con ODS como Trabajo Decente y Crecimiento Económico (ODS 8) e Industria, Innovación e Infraestructura (ODS 9), siempre bajo una perspectiva sostenible.
- **Marco integral e interconectado:** Los ODS reconocen que los desafíos del desarrollo sostenible están interconectados y no pueden abordarse de forma aislada. La Agenda 2030 promueve un enfoque integrado, donde el progreso en un ODS puede influir en el progreso de otros.
- **Llamado a la acción global:** Los ODS son un llamado a la acción para todos los actores: gobiernos, sector privado, sociedad civil y ciudadanos individuales. Proporcionan un marco compartido para priorizar esfuerzos y movilizar recursos hacia la consecución del desarrollo sostenible.
- **Monitoreo y evaluación:** Los ODS incluyen metas e indicadores específicos que permiten monitorear el progreso hacia el desarrollo sostenible a nivel global, regional y nacional. Esto facilita la rendición de cuentas y la identificación de áreas donde se necesitan mayores esfuerzos.

En resumen, el **desarrollo sostenible es el concepto general y la visión a largo plazo**, mientras que los **ODS son las herramientas prácticas y los objetivos específicos** que la comunidad internacional ha acordado para avanzar hacia ese futuro sostenible. Los ODS operacionalizan el desarrollo sostenible, proporcionando un marco concreto para la acción y el seguimiento.

Situación actual de Bolivia

Estado ambiental: deforestación, agua, aire, residuos.

-  **Deforestación:** Bolivia se encuentra entre los países con mayor pérdida de bosques tropicales. En 2023, se perdieron aproximadamente 696,000 hectáreas de cobertura arbórea, un aumento del 14.37% respecto al año anterior.
Además, los incendios forestales han devastado más de 10 millones de hectáreas en 2024, afectando regiones como la Chiquitania, el Pantanal y la Amazonía boliviana. Estos incendios, exacerbados por políticas permisivas y la falta de sanciones, han tenido consecuencias devastadoras para la biodiversidad y las comunidades locales.
-  **Agua:** La escasez de agua es un problema creciente en Bolivia, agravado por sequías prolongadas y el cambio climático. En 2023, muchas comunidades enfrentaron dificultades para acceder al agua potable debido a la disminución de fuentes hídricas y la contaminación de ríos por actividades mineras. La falta de infraestructura adecuada y la gestión deficiente de los recursos hídricos han exacerbado esta crisis.
-  **Aire:** La calidad del aire se ha deteriorado significativamente, especialmente en áreas afectadas por incendios forestales. En 2024, la ciudad de Santa Cruz de la Sierra experimentó niveles peligrosos de contaminación del aire, lo que llevó a la suspensión de actividades escolares y laborales. La quema de bosques y pastizales para la expansión agrícola es una de las principales fuentes de esta contaminación.
-  **Residuos:** La gestión de residuos sólidos en Bolivia enfrenta desafíos significativos. Muchas ciudades carecen de sistemas eficientes de recolección y tratamiento de desechos, lo que resulta en la acumulación de basura en espacios públicos y cuerpos de agua. La falta de políticas efectivas y de conciencia ciudadana contribuye a este problema, afectando la salud pública y el medio ambiente.

Problemas sociales y económicos que afectan la sostenibilidad.

- **Crisis económica estructural:** Bolivia atraviesa una profunda crisis económica, caracterizada por una inflación interanual del 15% hasta abril de 2025, y del 24% en alimentos. Esta situación ha sido provocada por la caída en la producción de gas natural, la escasez de dólares, el aumento del gasto público financiado mediante

emisión monetaria y la negativa del gobierno a implementar medidas de ajuste como la devaluación o la eliminación de subsidios. Bolivia enfrenta una inflación de alimentos del 24% (abril 2025) y una fuerte escasez de divisas, afectando importaciones y precios.

- **Deuda y reservas internacionales en declive:** Las reservas internacionales han disminuido considerablemente, y la deuda externa ha alcanzado el 27% del PIB. Esta situación ha generado escasez de combustibles y productos importados, afectando la actividad económica y la vida cotidiana de la población. Las reservas se han reducido drásticamente y la deuda externa ya supera el 27% del PIB.
- **Modelo económico en crisis:** El modelo económico basado en la exportación de recursos naturales, especialmente gas, ha mostrado signos de agotamiento. La falta de diversificación y la dependencia de ingresos volátiles han dejado al país vulnerable a fluctuaciones externas. Dependencia del gas natural en declive, sin diversificación productiva ni inversión suficiente en sectores sostenibles.

Avances y desafíos frente a los ODS en Bolivia.

Bolivia ha mostrado avances en la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), pero enfrenta desafíos significativos para cumplir con la Agenda 2030. A continuación, se presentan los principales logros y obstáculos:

Avances Clave

- **Integración de los ODS en la planificación nacional:** Bolivia ha alineado los ODS con su Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES), facilitando la implementación de políticas públicas coherentes con la Agenda 2030.
- **Mejoras en salud infantil:** En 2024, se realizaron 608,424 atenciones primarias en salud oral a niños de 6 a 12 años, triplicando las cifras de 2014, lo que refleja un avance en el ODS 3 (Salud y Bienestar).
- **Esfuerzos de territorialización:** Se han promovido talleres y revisiones locales voluntarias para adaptar los ODS a contextos municipales e indígenas, fortaleciendo la participación descentralizada.

⚠️ Desafíos Persistentes

- 1. Retroceso en el ranking de desarrollo sostenible:** En 2024, Bolivia ocupó el puesto 90 entre 167 países, descendiendo tres lugares respecto al año anterior, indicando un avance insuficiente hacia las metas de los ODS. [Portal Verde+1InfoRSE+1](#)
- **Desigualdad y pobreza:** A pesar de los esfuerzos, persisten altos niveles de desigualdad y pobreza, especialmente en áreas rurales, lo que dificulta el cumplimiento del ODS 1 (Fin de la Pobreza) y el ODS 10 (Reducción de las Desigualdades).
- **Desafíos ambientales:** La deforestación y la contaminación continúan siendo problemas críticos, afectando negativamente al ODS 13 (Acción por el Clima) y al ODS 15 (Vida de Ecosistemas Terrestres).

Para avanzar hacia el cumplimiento de los ODS, Bolivia necesita fortalecer la institucionalidad, mejorar la coordinación intersectorial y asegurar una mayor participación de la sociedad civil en la implementación y monitoreo de las metas de desarrollo sostenible.

Políticas y acciones del Estado Boliviano

1. Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES)

El **PDES** es el principal instrumento de planificación del desarrollo en Bolivia. Su versión más reciente (2021–2025) está alineada con el enfoque del “Vivir Bien” y la Agenda Patriótica 2025.

Objetivos clave:

- **Industrialización con sustitución de importaciones.**
- **Diversificación de la economía productiva** (agropecuaria, minería, turismo, etc.).
- **Transición energética** hacia fuentes limpias y renovables.
- **Desarrollo integral** con inclusión social y equidad.
- **Conservación de la biodiversidad** y protección del medio ambiente.
- **Gestión integral del agua** y adaptación al cambio climático.

2. Agenda Patriótica 2025

Es el documento guía del desarrollo nacional a largo plazo, pensado para el Bicentenario de Bolivia (2025). Tiene **13 pilares estratégicos**, entre ellos:

1. Erradicación de la pobreza extrema.
2. Socialización y universalización de los servicios básicos.
3. Salud, educación y deporte para la formación integral del ser humano.
4. Soberanía científica y tecnológica.
5. Soberanía comunitaria financiera sin servilismo al capitalismo.
6. Soberanía productiva con diversificación.
7. Soberanía sobre nuestros recursos naturales.
8. Soberanía alimentaria.
9. Acceso a la vivienda digna.
10. Soberanía ambiental con desarrollo integral.
11. Soberanía e integración complementaria con los pueblos.
12. Descolonización y despatriarcalización.
13. Soberanía y transparencia en la gestión pública.

La Agenda promueve un modelo de desarrollo equilibrado, integrando crecimiento económico, inclusión social y cuidado ambiental.

Normas Ambientales Importantes

1. Ley N.º 1333 de Medio Ambiente (1992)

Es la norma base del marco ambiental boliviano. Regula la **protección del medio ambiente y los recursos naturales**.

Aspectos clave:

- Evaluación de Impacto Ambiental (EIA).
- Control de la contaminación del aire, agua y suelo.
- Uso sostenible de los recursos naturales.

- Responsabilidad ambiental de las empresas.

2. Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien (Ley N.º 300, 2012)

Reconoce a la Madre Tierra como sujeto de derechos y promueve un desarrollo integral sustentable.

Aspectos clave:

- Derechos de la Madre Tierra (naturaleza).
- Desarrollo armónico con los ecosistemas.
- Transición hacia un modelo de vida sostenible.
- Creación de la Autoridad Plurinacional de la Madre Tierra.

3. Ley de Aguas (Ley N.º 2066, 2000)

Regula el uso, conservación y protección de los recursos hídricos, considerando el agua como bien social y estratégico.

4. Ley de Gestión de Riesgos (Ley N.º 602, 2014)

Establece políticas de prevención y gestión de riesgos ante desastres naturales y eventos climáticos extremos.

5. Ley de Producción Agropecuaria y Forestal No. 3525 (2006)

Fomenta la producción agrícola con criterios de sostenibilidad y conservación de suelos y bosques.

6. Decretos Supremos complementarios:

- **DS N.º 2954 (2016):** Reglamenta la gestión integral de áreas protegidas.
- **DS N.º 1696 (2013):** Lineamientos para la gestión ambiental desde gobiernos autónomos municipales.
- **DS N.º 2342 (2015):** Implementación del Sistema Plurinacional de Monitoreo del Cambio Climático.

Estas leyes y decretos conforman el marco jurídico para promover un modelo de **desarrollo sostenible**, equitativo y en equilibrio con la naturaleza.

Rol de los ministerios y municipios

1. Ministerios del Estado Plurinacional

a. Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA)

- Diseña e implementa políticas ambientales y de recursos hídricos.
- Promueve la gestión integral del agua, residuos y saneamiento básico.
- Coordina acciones frente al cambio climático.
- Administra áreas protegidas y supervisa evaluaciones de impacto ambiental.

b. Ministerio de Planificación del Desarrollo

- Coordina y ejecuta el **Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES)**.
- Asegura la incorporación del enfoque de desarrollo sostenible en la planificación nacional.
- Articula con la Agenda Patriótica y los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).

c. Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

- Promueve la seguridad alimentaria con soberanía.
- Impulsa la agricultura sostenible y el desarrollo rural integral.

d. Ministerio de Energías

- Fomenta la transición hacia energías limpias y renovables (solar, eólica, hidroeléctrica).
- Regula el uso sostenible de recursos energéticos.

2. Gobiernos Municipales y Departamentales

Según la **Ley de Autonomías (Ley N.º 031)** y la **Ley de Medio Ambiente (1333)**, los gobiernos sub-nacionales tienen competencias importantes:

a. Gobiernos Municipales

- Elaboran y ejecutan Planes de Ordenamiento Territorial (POT).
- Controlan la contaminación y gestionan los residuos sólidos.
- Realizan programas de educación ambiental local.
- Gestionan recursos naturales dentro de su jurisdicción.

b. Gobiernos Departamentales

- Promueven proyectos regionales de desarrollo sostenible.
- Administran áreas protegidas de carácter departamental.
- Coordinan con el nivel central y municipal para políticas ambientales integrales.

Reciclaje y Economía Circular

Arakuua: Innovación en reciclaje textil

Uno de los ejemplos más notables de innovación aplicada al reciclaje es el proyecto **Arakuua**, liderado por la ingeniera boliviana **Grecia Bello**. Este consiste en una máquina de bajo costo capaz de transformar botellas de plástico PET en hilos textiles. La iniciativa surgió desde el **Fab Lab Santa Cruz**, un laboratorio de fabricación digital que fomenta el desarrollo de soluciones tecnológicas de impacto social y ambiental.

Impacto:

- Reduce el volumen de residuos plásticos que normalmente terminan en rellenos sanitarios o en cuerpos de agua.
- Crea nuevas oportunidades para emprendimientos textiles sostenibles.
- Incentiva el reciclaje creativo y tecnológico entre jóvenes y estudiantes.

Este proyecto no solo representa una solución técnica, sino también un llamado al cambio cultural en torno al consumo y la reutilización de materiales.

Fundación Fundare: Promotora de la economía circular

La **Fundación Fundare Santa Cruz** se ha convertido en un referente en la promoción de prácticas sostenibles en la gestión de residuos sólidos urbanos e industriales. La organización trabaja junto a municipios, empresas privadas y centros educativos, brindando asesoría técnica y programas de educación ambiental.

Resultados destacados:

- Establecimiento de centros de acopio y reciclaje en barrios cruceños.
- Capacitación a funcionarios públicos y operarios de limpieza sobre reciclaje.
- Elaboración de normativas para el manejo de residuos especiales, como electrónicos y hospitalarios.

“Santa Cruz Recicla”: Estrategia municipal de concientización

La campaña "**Santa Cruz Recicla**", liderada por la empresa municipal **Emacruz**, tiene como objetivo central educar a la población sobre la importancia de la separación de residuos desde el hogar. A través de ferias, talleres y brigadas barriales, se promueve el reciclaje comunitario y el compostaje doméstico.

Impacto observado:

- Mayor involucramiento ciudadano en la limpieza urbana.
- Creación de redes de recicladores formales.
- Disminución de la cantidad de residuos que llegan al vertedero municipal.

Reforestación y Restauración Ecológica

Plan Nacional de Forestación: Acciones en Santa Cruz

En 2023, el **Ministerio de Medio Ambiente y Agua** inició la entrega de más de **29,000 plantines** a municipios como **Warnes, Buena Vista y San Matías**, dentro del **Plan Nacional de Forestación y Reforestación**. Las especies entregadas incluyen mara, roble, limón, mandarina y otras nativas, lo que favorece la regeneración de ecosistemas locales degradados por incendios forestales o prácticas agrícolas extensivas.

Resultados:

- Restauración progresiva de áreas naturales.
- Mejora en la calidad del aire y la fertilidad del suelo.
- Participación activa de estudiantes y voluntarios en jornadas de plantación.

Este tipo de intervenciones integrales combinan objetivos ecológicos con metas educativas y comunitarias.

Reintroducción del Águila Arpía: Protección de la biodiversidad

En noviembre de 2024, los ejemplares **Luna y Roque**, dos águilas arpías rehabilitadas por especialistas bolivianos, fueron reintroducidos en los bosques del oriente boliviano. El proyecto fue impulsado por la bióloga **Gabriela Tavera**, en colaboración con organizaciones de conservación y el apoyo de comunidades indígenas.

Importancia ecológica:

- El águila arpía es una especie clave en la cadena alimenticia y su presencia indica un ecosistema saludable.
- El proyecto sensibilizó a comunidades locales sobre la necesidad de proteger fauna en peligro.
- Se establecieron zonas de monitoreo y se capacitó a guarda parques.

⚡ Energías Limpias y Sostenibilidad Empresarial

Parques eólicos en Santa Cruz: Apuesta por el viento

Los **parques eólicos de Warnes, San Julián y El Dorado** suman una capacidad instalada de **108 MW**, lo que posiciona a Santa Cruz como uno de los mayores generadores de energía eólica del país. La empresa **ENDE Corporación**, encargada del proyecto, ha contribuido significativamente a diversificar la matriz energética boliviana.

Beneficios identificados:

- Reducción del uso de combustibles fósiles.
- Disminución de la huella de carbono en el sistema eléctrico nacional.
- Generación de empleo local durante la construcción y operación.

Energía solar en empresas: Casos de Bolpegas y Embol

Empresas como **Bolpegas y Embol** han liderado procesos de transición energética en el sector privado cruceño. Bolpegas instaló un parque solar que cubre más del **35% de su demanda energética**, mientras que Embol ha reducido sus emisiones de CO₂ en un **85%**, además de reciclar el **96%** de los materiales que utiliza en su producción.

Impacto:

- Aumento de la competitividad empresarial mediante eficiencia energética.
- Fomento de políticas de sostenibilidad dentro del sector industrial.
- Establecimiento de estándares voluntarios de responsabilidad ambiental empresarial.

Convenio ENDE – Alcaldía de Santa Cruz: Impulso a la electromovilidad

En 2024, se firmó un convenio entre **ENDE** y la **Alcaldía de Santa Cruz** para implementar soluciones de movilidad sostenible. Entre los principales proyectos

destacan la instalación de estaciones de carga para vehículos eléctricos y el desarrollo de un **tren metropolitano eléctrico**.

Impacto esperado:

- Reducción de emisiones de CO₂ del parque automotor.
- Mejora en la calidad del transporte público urbano.
- Incentivo al uso de tecnologías limpias entre los ciudadanos.

Conclusión

La Auditoría Ecológica Ambiental es una herramienta fundamental para diagnosticar, evaluar y mejorar el desempeño ambiental de organizaciones, proyectos o comunidades, en armonía con los principios del desarrollo sostenible. Este proceso no solo permite identificar los impactos negativos sobre el entorno natural, sino también plantea acciones concretas para minimizarlos, promoviendo una gestión más eficiente de los recursos y el cumplimiento de la normativa ambiental vigente.

Integrar la sostenibilidad en las auditorías ambientales implica considerar no solo los factores ecológicos, sino también los sociales y económicos, con el fin de asegurar un equilibrio que beneficie tanto a las generaciones presentes como futuras. En este sentido, las auditorías ecológicas no son simplemente mecanismos de control, sino catalizadores del cambio hacia modelos de producción, consumo y desarrollo más responsables y sostenibles.

Recomendaciones

1. **Implementar auditorías ecológicas periódicas** Las organizaciones públicas y privadas deben realizar auditorías ambientales de manera regular para detectar riesgos, mejorar procesos y asegurar el cumplimiento ambiental.
2. **Incorporar criterios de sostenibilidad en la gestión organizacional** Integrar los aspectos ambientales, sociales y económicos en todas las decisiones estratégicas, promoviendo una cultura institucional comprometida con el desarrollo sostenible.

3. **Capacitar al personal en temas ambientales** Ofrecer formación continua sobre sostenibilidad, manejo de residuos, eficiencia energética y legislación ambiental para fortalecer la conciencia y responsabilidad ambiental interna.
4. **Utilizar indicadores ambientales clave** Medir y monitorear constantemente indicadores como la huella de carbono, consumo de agua y energía, y gestión de residuos para tomar decisiones informadas.
5. **Desarrollar planes de mejora ambiental** A partir de los resultados de la auditoría, establecer planes de acción con metas claras, responsables asignados y cronogramas para reducir el impacto ambiental.
6. **Fomentar la participación de la comunidad y actores externos** Involucrar a empleados, proveedores, comunidad local y otras partes interesadas en las estrategias ambientales para fortalecer el compromiso colectivo.
7. **Cumplir con la normativa ambiental vigente** Asegurar que todas las actividades estén alineadas con las leyes nacionales e internacionales, evitando sanciones y promoviendo prácticas legales y sostenibles.
8. **Adoptar tecnologías limpias y procesos eficientes** Invertir en innovación para reducir la contaminación, optimizar recursos y mejorar la productividad sin comprometer el medio ambiente.

Bibliografía

<https://desarrollo-sustentable.org/importancia-de-una-vida-sustentable/>

<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/cb30a4de-7d87-4e79-8e7a-ad5279038718/content>

<https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-sabes-de-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible-ods/>

Estado Plurinacional de Bolivia (2013) -Agenda Patriótica 2025.

<https://www.boliviadecide.bo>

Ley N.º 777 de Planificación del Desarrollo Integral del Estado (2016).

<https://www.lexivox.org>

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD Bolivia). Apoyo técnico a la implementación del PDES y la Agenda 2030 en Bolivia. Sitio web:

<https://www.undp.org/es/bolivia>

Ley N.ª 1333 de Medio Ambiente (1992). Estado Plurinacional de Bolivia.

<https://www.lexivox.org/norms/BO-L-1333.xhtml>

Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien – Ley N.º 300 (2012). Ministerio de Medio Ambiente y Agua. Disponible en:

<https://www.lexivox.org/norms/BO-L-300.xhtml>

Ley de Aguas – Ley N.º 2066 (2000). Publicada en Gaceta Oficial del Estado.

Consultar en: <https://www.lexivox.org/norms/BO-L-2066.xhtml>

Ley de Gestión de Riesgos – Ley N.º 602 (2014) Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico (AAPS). Disponible en:

<https://www.lexivox.org/norms/BO-L-602.xhtml>

Ley N.º 3525 de Producción Agropecuaria y Forestal (2006) Consultar en:

<https://www.lexivox.org/norms/BO-L-3525.xhtml>

Decretos Supremos relevantes (DS 2954, DS 1696, DS 2342):

<https://www.gacetaoficial.gob.bo>

Ley Marco de Autonomías y Descentralización “Andrés Bóñez” N.º 031 (2010)

<https://www.lexivox.org/norms/BO-L-031.xhtml>

Ministerio de Planificación del Desarrollo Documentos del PDES 2021–2025

en: <https://www.planificacion.gob.bo>

Constitución Política del Estado (2009) Ver artículos sobre autonomías y

competencias ambientales. Disponible en: [https://www.lexivox.org/norms/BO-](https://www.lexivox.org/norms/BO-CPE.xhtml)

[CPE.xhtml](https://www.lexivox.org/norms/BO-CPE.xhtml)

El País (2025). *Larga vida a los tejidos que cuidan el planeta*.

<https://elpais.com/america-futura/2025-04-01/...>

Ministerio de Medio Ambiente y Agua (2023). *Entrega de plantines a municipios de Santa Cruz*.

ENDE Corporación (2021). *Proyecto eólico Santa Cruz*.

Fundación Fundare Santa Cruz. <https://fundaresantacruz.org>

Inforse Bolivia (2022). *Empresas avanzan en energías renovables*.

Emacruz (2023). *Campaña Santa Cruz Recicla*.

OFEP Bolivia (2024). *Convenio para la electromovilidad en Santa Cruz*.

El País (2024). *Luna y Roque, las águilas arpías que volvieron al bosque*.

<https://elpais.com/america-futura/2024-11-26/...>