

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.481>

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), fin de la pobreza: un análisis basado en el Marco de Sendai para la reducción del riesgo de desastres

Sustainable Development Goals (SDGs), end poverty: an analysis based on the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction

Alexander Fernando Haro Sarango

Instituto Superior Tecnológico España
alexander.haro@iste.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-7398-2760>
Ambato – Ecuador

Karla Estefanía Morales Ramos

Universidad Tecnológica Indoamérica
kmorales8@indoamerica.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-7812-6680>
Ambato -Ecuador

Briseida Sotelo Castro

Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa
bsoteloc@unsa.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0001-8357-0188>
Arequipa - Perú

Claudia Lisset Dulanto Ramos

Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa
cdulanto@unsa.edu.pe
<https://orcid.org/0009-0009-5205-7387>
Arequipa - Perú

Narcizo Jutner Pari Mamani

Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa
narcizojutner@gmail.com
<https://orcid.org/0009-9682-0349>
Moquegua - Perú

Artículo recibido: 08 de marzo del 2023. Aceptado para publicación: 11 de marzo de 2023.
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

El primer Objetivo de Desarrollo Sostenible adoptado por las Naciones Unidas en 2015 y su objetivo es "Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo". Este objetivo busca reducir la pobreza extrema y la desigualdad económica, promoviendo el acceso a oportunidades económicas, recursos y servicios básicos, y garantizando que todas las personas tengan acceso a los recursos necesarios para satisfacer sus necesidades básicas. Es difícil predecir con certeza si se cumplirán todos los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), ya que depende de múltiples factores y de la acción conjunta de gobiernos, organizaciones, empresas y la sociedad en general. Por aquello se plantea el presente objetivo: evaluar estadística y geográficamente el comportamiento del grado adopción y aplicación de estrategias nacionales de reducción del

riesgo de desastres y su eficacia en pérdidas económicas, estructurales y humanas. Para su resolución se usa el en la etapa descriptiva el cartograma y gráfico de Densidad, posteriormente, un análisis clasificatorio con dendrograma. Como resultado se observa una evidencia teórica y práctica entre el Marco Sendai y los diversos impactos por sectores. Para alcanzar los ODS, es fundamental que se fortalezcan los esfuerzos y la colaboración en todos los niveles, incluyendo a los gobiernos, la sociedad civil, las empresas y los ciudadanos en general.

Palabras clave: objetivos de desarrollo sostenible, marco sendai, riesgos, desastres, gobierno

Abstract

The first Sustainable Development Goal adopted by the United Nations in 2015 and its objective is to "End poverty in all its forms everywhere". This goal seeks to reduce extreme poverty and economic inequality by promoting access to economic opportunities, resources and basic services, and ensuring that all people have access to the resources necessary to meet their basic needs. It is difficult to predict with certainty whether all the Sustainable Development Goals (SDGs) will be met, as it depends on multiple factors and the joint action of governments, organizations, companies and society in general. This is the reason for the present objective: to statistically and geographically evaluate the behavior of the degree of adoption and implementation of national disaster risk reduction strategies and their effectiveness in terms of economic, structural and human losses. For its resolution, in the descriptive stage, the cartogram and density graph are used, followed by a classificatory analysis with a dendrogram. As a result, theoretical and practical evidence is observed between the Sendai Framework and the various impacts by sectors. To achieve the SDGs, it is essential to strengthen efforts and collaboration at all levels, including governments, civil society, businesses and citizens in general.

Keywords: sustainable development goals, sendai framework, risks, disasters, governance

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons .



Como citar: Haro Sarango, A. F., Morales Ramos, K. E., Sotelo Castro, B., Dulanto Ramos, C. L., & Pari Mamani, N. J. (2023). Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), fin de la pobreza: un análisis basado en el Marco de Sendai para la reducción del riesgo de desastres. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 4(1), 3190–3207. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.481>

INTRODUCCIÓN

Los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible) son un conjunto de 17 objetivos acordados por las Naciones Unidas en 2015 para abordar los desafíos mundiales más urgentes, como la pobreza, el cambio climático, la desigualdad y la degradación del medio ambiente. Los ODS incluyen objetivos amplios y ambiciosos, como la erradicación de la pobreza, la educación de calidad para todos, la igualdad de género, el acceso a agua potable y saneamiento, la acción climática y la protección de la biodiversidad. Estos objetivos tienen como objetivo guiar a los gobiernos, el sector privado y la sociedad civil en la adopción de medidas concretas para mejorar la vida de las personas y el planeta (Gómez Gil, 2018).

Los ODS se basan en los logros y desafíos de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), que fueron adoptados en el año 2000 y estuvieron vigentes hasta 2015. La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, que incluye los ODS, se considera una hoja de ruta global para un futuro más justo, pacífico y sostenible (Torres & Mújica, 2004).

Para efecto del estudio se analiza el primer Objetivo de Desarrollo Sostenible adoptado por las Naciones Unidas en 2015 y su objetivo es "Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo". Este objetivo busca reducir la pobreza extrema y la desigualdad económica, promoviendo el acceso a oportunidades económicas, recursos y servicios básicos, y garantizando que todas las personas tengan acceso a los recursos necesarios para satisfacer sus necesidades básicas (Núñez et al., 2022; Ramos, 2016; Valencia Núñez et al., 2022).

Algunas de las metas específicas del ODS 1 incluyen:

- Reducir a la mitad la tasa de pobreza extrema en todo el mundo.
- Garantizar que todas las personas tengan acceso a servicios básicos, como educación, atención médica, agua potable y saneamiento.
- Fomentar el desarrollo económico sostenible y el empleo digno para todos, especialmente para las personas en situación de pobreza.
- Promover políticas y medidas para reducir la desigualdad económica y social.

El ODS 1 es fundamental para lograr un mundo justo y sostenible, ya que la pobreza es una de las mayores barreras para el desarrollo humano y puede tener efectos duraderos en las comunidades y las personas. Al abordar la pobreza, se pueden crear oportunidades para que todas las personas puedan prosperar y contribuir a la sociedad (Fernández Barberis et al., 2019).

Uno de los elementos vinculantes y metas a tratar corresponden a la gestión de riesgos. Los riesgos de desastres a nivel mundial son diversos y pueden incluir desastres naturales, conflictos armados, pandemias, crisis económicas y otros eventos que pueden tener un impacto significativo en la seguridad, el bienestar y la sostenibilidad de las comunidades (Saavedra & Moreno, 2018). Algunos de los riesgos de desastres más comunes a nivel mundial incluyen:

- **Desastres naturales:** como terremotos, inundaciones, ciclones, sequías, tsunamis, deslizamientos de tierra, entre otros.
- **Conflictos armados:** que pueden causar desplazamientos masivos de población, destrucción de infraestructuras, limitaciones en el acceso a servicios básicos y la interrupción de los medios de subsistencia.
- **Pandemias:** como la actual pandemia de COVID-19, que puede tener un impacto en la salud pública, la economía, la educación y otros aspectos de la vida cotidiana.
- **Crisis económicas:** que pueden causar la pérdida de empleos, la disminución del poder adquisitivo y la reducción en el acceso a servicios básicos.

- **Cambio climático:** que puede aumentar la frecuencia e intensidad de los desastres naturales, así como causar la desertificación, la deforestación, la pérdida de biodiversidad, la subida del nivel del mar y la acidificación de los océanos.

Es importante que se tomen medidas para reducir y gestionar estos riesgos de desastres a nivel mundial, lo que puede incluir la preparación y respuesta a emergencias, la implementación de políticas de prevención y mitigación de desastres, la promoción de la resiliencia comunitaria y el desarrollo sostenible. Las estrategias nacionales de reducción del riesgo de desastres (RRD) son planes de acción a largo plazo que buscan reducir la vulnerabilidad de las comunidades y las naciones a los desastres naturales y otros riesgos (Bello et al., 2020; Haro, 2021). Algunas de las estrategias nacionales de RRD implementadas en el mundo son:

- **Creación de leyes y regulaciones:** algunas estrategias incluyen la creación de leyes y regulaciones para promover la reducción del riesgo de desastres, así como para fomentar la participación activa de la sociedad civil en los procesos de RRD.
- **Desarrollo de infraestructuras resilientes:** esto implica la construcción y mantenimiento de infraestructuras que puedan resistir los desastres naturales, como sistemas de drenaje, sistemas de alerta temprana, y la identificación y mapeo de zonas de riesgo.
- **Capacitación y educación:** una estrategia clave es la capacitación y educación de la población sobre los riesgos de desastres, cómo prepararse y cómo responder en caso de un evento.
- **Cooperación regional e internacional:** la cooperación regional e internacional es fundamental para abordar los desafíos globales y compartir conocimientos y recursos para la reducción del riesgo de desastres.
- **Integración de la RRD en políticas y planes de desarrollo:** esto implica la integración de la RRD en políticas y planes de desarrollo a nivel nacional, regional y local para asegurar que se considere la reducción del riesgo de desastres en todos los aspectos del desarrollo.

Estas estrategias son fundamentales para garantizar la seguridad y el bienestar de las comunidades en todo el mundo, y para reducir los impactos negativos de los desastres naturales y otros riesgos. El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres es un acuerdo global adoptado en 2015 en la Tercera Conferencia Mundial sobre la Reducción del Riesgo de Desastres en Sendai, Japón. Este marco establece una serie de objetivos y metas para la reducción del riesgo de desastres a nivel global, y busca garantizar que los esfuerzos de RRD estén integrados en los planes de desarrollo sostenible a nivel local, nacional e internacional (Cienfuegos, 2022; Huguet et al., 2019). Con los argumentos mencionados, el objetivo de estudio es: evaluar estadística y geográficamente el comportamiento del grado adopción y aplicación de estrategias nacionales de reducción del riesgo de desastres y su eficacia en pérdidas económicas, estructurales y humanas.

MÉTODO

Diseño de la investigación

Se procede a concretar los encuadres investigativos basados en Álvarez-Risco (2020):

- **Orientación:** la consideración es básica debido a que se direcciona al aumento de perspectivas de discernimiento sobre un tema y su realidad concreta.
- **Alcance:** es explicativo, porque estudia los problemas o factores mediante elementos estadísticos y matemáticos que dan respuesta a la unificación entre variables.
- **Diseño:** es no experimental, transversal, porque analiza las variables estudiadas en una ocasión temporal (2022).

- **Direccionalidad:** es retrospectivo, puesto que estudia un efecto causado en el pasado y establece una referencia adaptada a las condiciones del presente.

Técnicas de recolección de datos y cronología

La recolección de datos incumbe a una orientación retrolectivo, ya que usa fuentes secundarias, específicamente de los ODS en América Latina y el Caribe: Centro de gestión del conocimiento estadístico - Datos, estadísticas y recursos institucionales para el seguimiento de la Agenda 2030. La información recolectada es la siguiente:

Tabla 1

Variables de estudio

Código	Descripción
Y1	Grado de adopción y aplicación de estrategias nacionales de reducción del riesgo de desastres en consonancia con el Marco de Sendái
X1	Número de personas muertas y desaparecidas atribuido a desastres por cada 100.000 habitantes (en cantidades)
X2	Número de personas afectadas directamente atribuido a desastres por cada 100.000 habitantes (en cantidades)
X3	Número de personas cuyas viviendas tienen daños estructurales atribuido a desastres (en cantidades)
X4	Número de personas con viviendas destruidas atribuido a desastres (en cantidades)
X5	Pérdidas económicas directas en relación con el PIB atribuidas a desastres (en porcentajes)
X6	Pérdidas económicas directas vinculadas a otros bienes productivos dañados o destruidos atribuidas a desastres (en dólares estadounidenses corrientes)
X7	Pérdidas directas en agricultura atribuidas a desastres (dólares corrientes de Estados Unidos)
X8	Pérdidas económicas directas en el sector vivienda atribuidas a desastres (dólares corrientes de Estados Unidos)

Nota: Variables extraídas de los ODS en América Latina y el Caribe: Centro de gestión del conocimiento estadístico.

Etapas I. Análisis descriptivo

El objetivo de esta etapa es: observar el comportamiento de las variables especificadas en la tabla 1 mediante cartograma y gráfico de densidad.

Cartograma

A diferencia de los mapas convencionales, los cartogramas no representan la información basada en la ubicación geográfica real de los lugares, sino que cambian el tamaño de las regiones geográficas de acuerdo con el valor de la variable que se quiere mostrar. Esto significa que las regiones con mayores valores de la variable serán representadas con un tamaño mayor, mientras que las regiones con menores valores tendrán un tamaño menor (Prieto et al., 2012). Para efecto de este estudio se usan como variables el grado de adopción y aplicación de estrategias nacionales de reducción del riesgo de desastres en consonancia con el Marco de Sendái y los países.

Gráfico de Densidad 3D

Un gráfico de densidad es una forma de visualización utilizada para representar la distribución de probabilidad de un conjunto de datos. Es similar a un histograma, pero en lugar de mostrar el número de observaciones en cada bin, muestra la densidad de probabilidad en función de la posición (Colther, 2020).

Etapas II. Análisis clasificatorio

El objetivo de esta etapa es: analizar la asociatividad de las variables eje de estudio clasificado en países.

Árbol de clasificación con dendrograma

Un dendrograma es un diagrama de árbol que muestra la relación entre diferentes objetos o grupos de objetos. Se utiliza comúnmente en análisis de clustering o agrupamiento, donde se busca agrupar objetos similares en grupos. En un dendrograma, los objetos o grupos se representan como hojas y las ramas representan las similitudes entre ellos (Trujillo Amaya, 2015).

La ecuación utilizada para construir un dendrograma se basa en una medida de distancia entre objetos o grupos. La medida de distancia más común utilizada en clustering es la distancia euclidiana, que mide la distancia entre dos puntos en un espacio multidimensional. La ecuación para la distancia euclidiana entre dos puntos, A y B , en un espacio de n dimensiones es:

$$d(A, B) = \sqrt{(A_1 - B_1)^2 + (A_2 - B_2)^2 + \dots + (A_n - B_n)^2}$$

Donde $A_1, A_2, \dots, A_n$ son las coordenadas del punto A en cada una de las n dimensiones, y $B_1, B_2, \dots, B_n$ son las coordenadas del punto B en cada una de las n dimensiones.

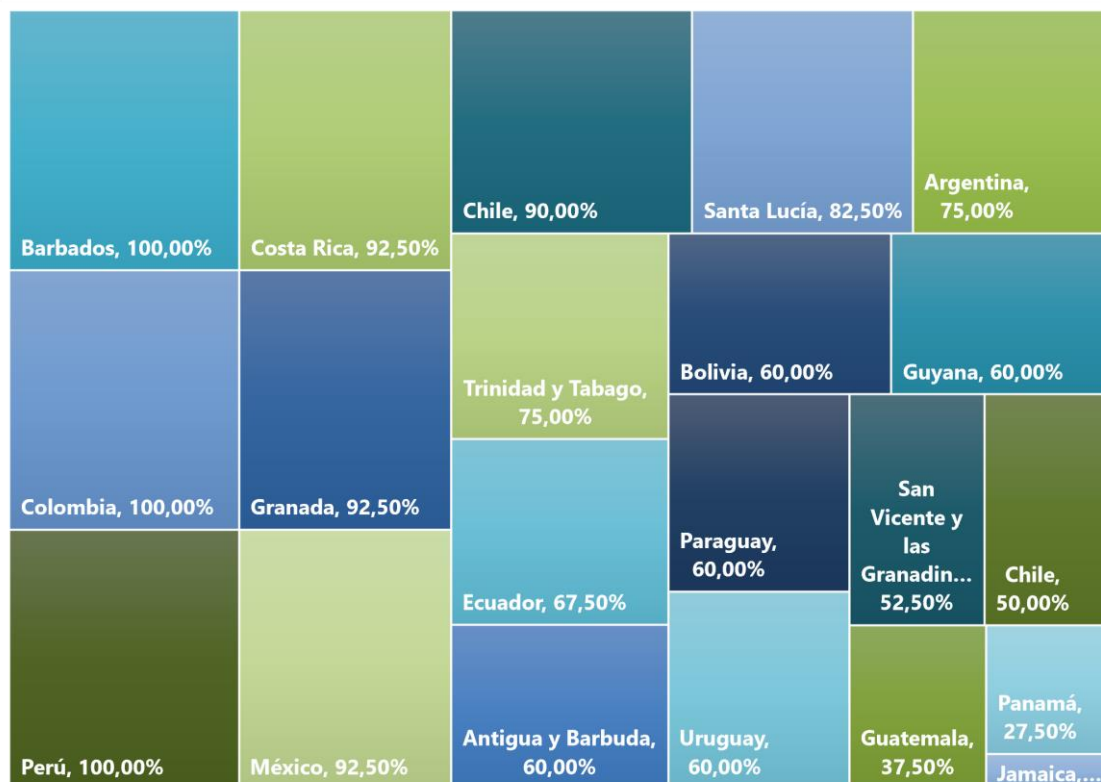
En el análisis de clustering, se utilizan diferentes algoritmos para calcular la distancia entre objetos o grupos y construir el dendrograma. Uno de los algoritmos más comunes es el algoritmo de agrupamiento jerárquico, que comienza tratando cada objeto como un grupo individual y luego fusionando los grupos más cercanos entre sí en cada iteración, hasta que todos los objetos están en un grupo. El dendrograma muestra el orden en que se fusionaron los grupos, lo que puede ser útil para determinar el número óptimo de grupos o para identificar grupos específicos de interés (Castill, 2021).

RESULTADOS

En primera instancia se procede a realizar la etapa I:

Figura 1

Grado de adopción y aplicación de estrategias nacionales de reducción del riesgo de desastres en consonancia con el Marco de Sendai



Nota: Variables extraídas de los ODS en América Latina y el Caribe: Recursos geoespaciales.

El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 es un acuerdo internacional adoptado por la comunidad internacional en la tercera Conferencia Mundial sobre Reducción del Riesgo de Desastres en Sendai, Japón, en marzo de 2015. Fue diseñado para sustituir el Marco de Acción de Hyogo 2005-2015, que estableció objetivos para la reducción del riesgo de desastres en todo el mundo durante la década anterior (Vélez Toro & Castillo Negrete, 2018).

El Marco de Sendai se centra en la reducción del riesgo de desastres como un elemento clave del desarrollo sostenible. El objetivo del marco es la reducción sustancial del riesgo de desastres y pérdidas a nivel mundial, regional y nacional en vidas humanas, medios de subsistencia y salud, y en los bienes económicos, físicos, sociales, culturales y ambientales de las personas, las empresas, las comunidades y los países (Pérez, 2015).

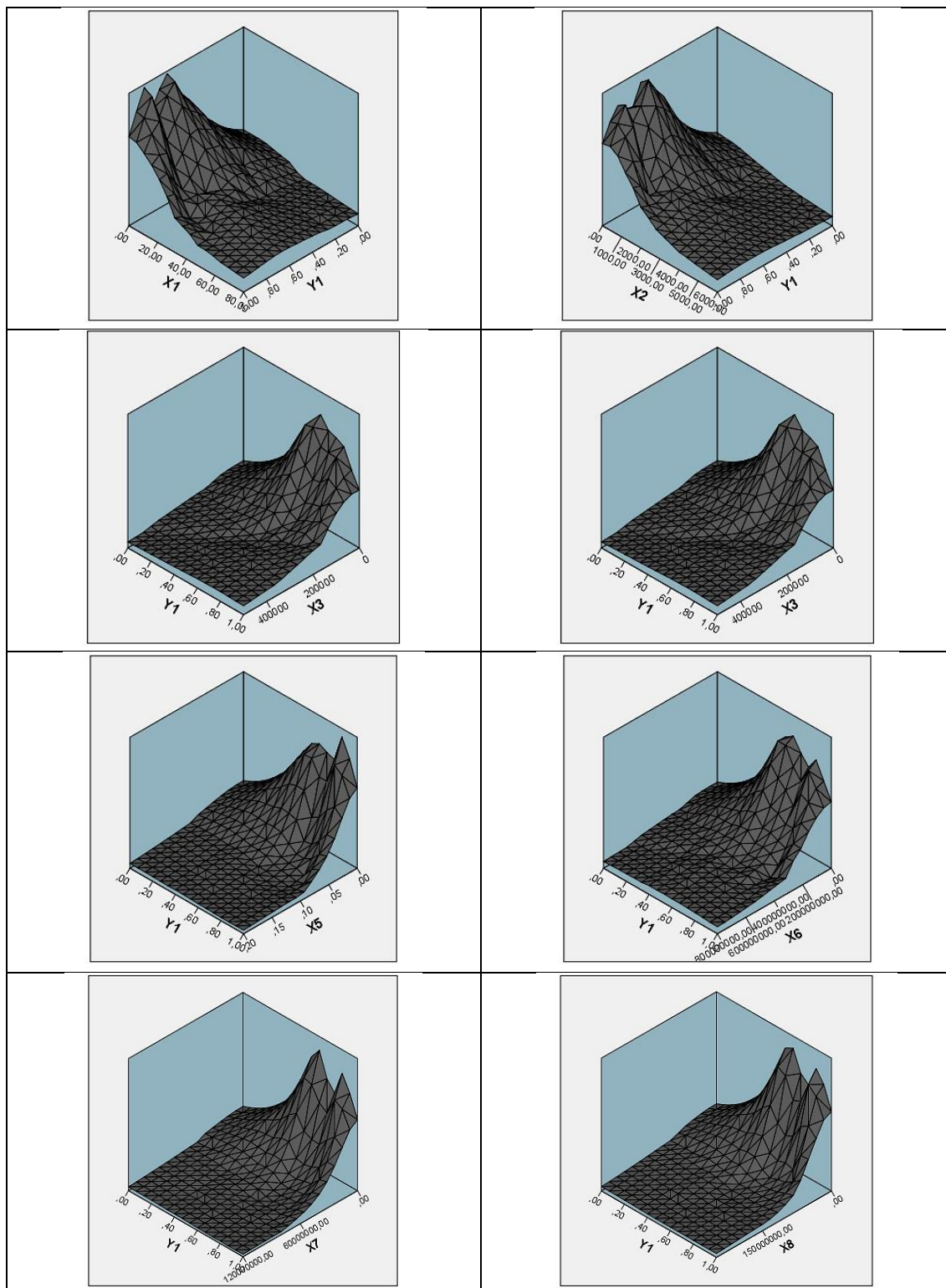
El Marco de Sendai establece cuatro prioridades para la acción:

- **Comprender el riesgo de desastres:** Para reducir el riesgo de desastres, es fundamental comprender las amenazas y los riesgos existentes, así como las vulnerabilidades de las personas, las comunidades y los países.
- **Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres:** Es necesario establecer políticas y estrategias claras y efectivas para gestionar el riesgo de desastres a nivel nacional y local, y asegurar que los recursos estén disponibles para implementar medidas de reducción de riesgos.
- **Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia:** La inversión en la reducción del riesgo de desastres debe ser una prioridad para aumentar la resiliencia de las personas, las comunidades y los países frente a los desastres.
- **Mejorar la preparación para una respuesta eficaz y una recuperación rápida:** Es necesario mejorar la capacidad de respuesta a los desastres y la capacidad de recuperación de las personas, las comunidades y los países afectados.

El Marco de Sendai es un hito importante en los esfuerzos internacionales para reducir el riesgo de desastres y fomentar el desarrollo sostenible. Al centrarse en la prevención y la reducción del riesgo de desastres, el marco tiene como objetivo salvar vidas y reducir el impacto económico y social de los desastres en todo el mundo.

Figura 2

Gráfico de Densidad 3D



Nota: Variables extraídas de los ODS en América Latina y el Caribe: Recursos geoespaciales.

Considerando los resultados se puede inferir y concluir que, el Marco de Sendai reconoce que los desastres pueden tener un impacto significativo en la vida humana y la sociedad en general. Al establecer metas y objetivos específicos para reducir el número de muertes, personas afectadas

y daños económicos causados por desastres, el marco busca mejorar la capacidad de los países para prevenir y responder a los desastres.

Marco de Sendai reconoce la importancia de la recopilación y el análisis de datos sobre las pérdidas agrícolas causadas por desastres, y propone medidas para mejorar la recopilación y el análisis de datos para una mejor comprensión del impacto de los desastres en la agricultura y la seguridad alimentaria.

El marco establece que la gestión del riesgo de desastres debe tener en cuenta la seguridad de las viviendas y la infraestructura crítica, como puentes, carreteras, sistemas de suministro de agua y energía, y sistemas de transporte público. Para lograr este objetivo, se propone una serie de medidas, como la promoción de la construcción de viviendas y estructuras resistentes a los desastres, el desarrollo de códigos de construcción y normas de seguridad sísmica, y el fortalecimiento de la capacidad de las comunidades para hacer frente a los riesgos de desastres.

Al fortalecer la capacidad de los países para gestionar los riesgos de desastres y promover una planificación del desarrollo más resiliente, se busca reducir el impacto económico de los desastres en los países. Además, una mejor gestión de la información y la comunicación sobre los riesgos de desastres puede ayudar a los países a tomar medidas preventivas para reducir el impacto económico de los desastres.

Se detalla el Marco de Sendai y riesgos por desastres por países:

Tabla 2

Variables de estudio

BANDERA	PAÍS	DESARROLLO
	<i>Antigua y Barbuda</i>	Antigua y Barbuda es un pequeño país insular en el Caribe que está expuesto a varios peligros naturales, incluyendo huracanes, terremotos, inundaciones y sequías. El país ha sido objeto de varios desastres naturales en el pasado, incluyendo el huracán Irma en 2017, que causó daños significativos en la isla de Barbuda. Antigua y Barbuda ha adoptado el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 como un enfoque clave para reducir el riesgo de desastres y mejorar la resiliencia del país. El gobierno ha establecido un marco legal y de política para la gestión del riesgo de desastres, y ha adoptado un enfoque integrado que aborda las cuatro prioridades del Marco de Sendai.
	<i>Argentina</i>	Argentina ha estado trabajando en la gestión del riesgo de desastres durante muchos años, ya que es un país que ha experimentado una variedad de desastres naturales como terremotos, inundaciones, sequías y deslizamientos de tierra. El país ha adoptado una serie de medidas para mejorar la gestión del riesgo de desastres y reducir su impacto en la población. Argentina ha fortalecido su capacidad institucional para la gestión del riesgo de desastres, creando una agencia nacional específica para la gestión del riesgo de desastres, la Secretaría de Protección Civil. Esta agencia es responsable de coordinar la respuesta a desastres naturales y promover la prevención y la reducción del riesgo de desastres.

	<i>Barbados</i>	Barbados es un pequeño país insular del Caribe que está expuesto a una variedad de peligros naturales, como huracanes, tormentas tropicales, inundaciones y terremotos. El país ha adoptado una serie de medidas para mejorar la gestión del riesgo de desastres y reducir su impacto en la población. En primer lugar, Barbados ha establecido un sistema de alerta temprana para huracanes y otros peligros naturales, con el objetivo de garantizar que la población reciba información oportuna y precisa sobre la amenaza y pueda tomar medidas de precaución. En segundo lugar, Barbados ha trabajado en la mejora de la infraestructura para reducir el riesgo de desastres, incluyendo la construcción de diques y la mejora de la infraestructura de drenaje para reducir el impacto de las inundaciones. En tercer lugar, Barbados ha trabajado en la promoción de la cultura de prevención y reducción del riesgo de desastres, a través de campañas de concientización y educación en todo el país. También ha fomentado la participación de la sociedad civil en la gestión del riesgo de desastres y la implementación de medidas preventivas.
	<i>Bolivia</i>	En Bolivia, el marco de Sendai ha sido incorporado en la Política Nacional de Gestión de Riesgos y Desastres, que establece la necesidad de fortalecer la gestión de riesgos a nivel nacional, departamental y municipal. Además, el país ha establecido una serie de mecanismos para monitorear y evaluar el progreso en la implementación del marco de Sendai, incluyendo la creación de un Comité Nacional de Implementación. En términos específicos, Bolivia ha establecido medidas para mejorar la identificación, evaluación y monitoreo de riesgos, así como para fortalecer la capacidad de respuesta ante desastres. Esto incluye la promoción de la educación y conciencia sobre gestión de riesgos, la mejora de la infraestructura y los servicios de emergencia, y la implementación de sistemas de alerta temprana y planes de contingencia.
	<i>Chile</i>	Identificación y evaluación de riesgos: Chile ha llevado a cabo un amplio estudio de los riesgos de desastres que enfrenta el país, para poder identificar y evaluar los riesgos en función de su probabilidad de ocurrencia, impacto y vulnerabilidad. Planes de contingencia: Chile ha desarrollado planes de contingencia y protocolos de actuación para la respuesta ante emergencias, incluyendo la evacuación de zonas de alto riesgo y la atención a las necesidades de la población afectada. Sistema de alerta temprana: Chile cuenta con un sistema de alerta temprana que utiliza una variedad de medios de comunicación para informar a la población sobre la ocurrencia de eventos peligrosos, como terremotos, tsunamis y deslizamientos de tierra. Infraestructura de protección civil: Chile ha invertido en la construcción de infraestructura para la protección civil, como la construcción de refugios para la población afectada por desastres naturales.

	<i>Colombia</i>	Colombia enfrenta diversos riesgos de desastres naturales, pero ha desarrollado políticas y medidas para gestionar y reducir estos riesgos. Esto incluye la implementación de normas de construcción sismorresistente, sistemas de alerta temprana, políticas de prevención y control de inundaciones y deslizamientos, la educación de la población sobre medidas preventivas y la implementación de protocolos de actuación en caso de emergencias.
	<i>Costa Rica</i>	Costa Rica ha adoptado medidas basadas en el Marco de Sendai para gestionar los riesgos de desastres en el país. Esto incluye el fortalecimiento de la gobernanza, la educación y conciencia pública, la planificación y gestión del territorio, y la infraestructura y construcciones. Estas medidas buscan aumentar la resiliencia y reducir los daños y pérdidas en caso de desastres.
	<i>Ecuador</i>	Ecuador está expuesto a diversos riesgos de desastres, entre los que se incluyen terremotos, inundaciones, deslizamientos de tierra, erupciones volcánicas, sequías, incendios forestales y tsunamis. Para gestionar estos riesgos, Ecuador ha adoptado medidas basadas en el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, que establece objetivos y medidas para reducir los riesgos de desastres y aumentar la resiliencia en todo el mundo.
	<i>Granada</i>	En cuanto a Granada, es importante destacar que España es uno de los países signatarios del Marco de Sendai y ha asumido el compromiso de implementar sus objetivos. A nivel local, Granada cuenta con un Plan de Emergencia Municipal que se enfoca en la prevención y atención de situaciones de riesgo, así como en la coordinación de los distintos actores implicados. Además, la ciudad de Granada cuenta con diferentes iniciativas que buscan fomentar la resiliencia y la adaptación al cambio climático. Por ejemplo, la Estrategia de Ciudad Resiliente de Granada tiene como objetivo garantizar la sostenibilidad y la seguridad de la ciudad en diferentes ámbitos, incluyendo la gestión del agua, la movilidad sostenible, la protección del patrimonio cultural y la prevención de riesgos naturales.
	<i>Guatemala</i>	En Guatemala, el Sistema de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED) es la entidad encargada de liderar el proceso de gestión de riesgos de desastres. CONRED es una institución gubernamental que tiene como objetivo principal la coordinación y articulación de esfuerzos de diferentes instituciones y actores involucrados en la gestión de emergencias. El país también ha establecido una Política Nacional para la Gestión Integral de Riesgo de Desastres, que tiene como objetivo la reducción del riesgo de desastres y la promoción de la resiliencia en la población.

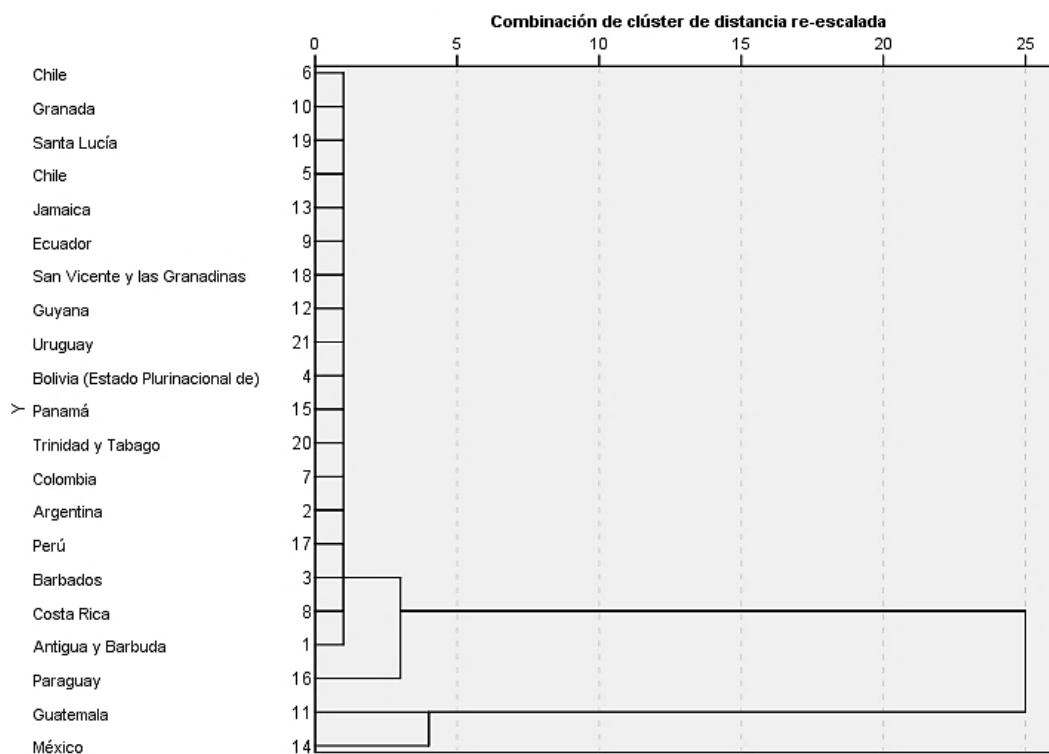
	<i>Guyana</i>	Guyana ha adoptado políticas y estrategias para la gestión del riesgo de desastres, en línea con el Marco de Sendai. La agencia encargada de liderar el proceso de gestión del riesgo de desastres en Guyana es la Agencia Nacional de Gestión de Emergencias (NEMA, por sus siglas en inglés). La NEMA coordina la planificación, preparación y respuesta ante emergencias en el país. Además, Guyana ha desarrollado un Plan Nacional de Acción para la Reducción del Riesgo de Desastres, en el que se establecen objetivos y medidas para mejorar la resiliencia del país ante eventos climáticos extremos y desastres naturales. El plan se enfoca en áreas prioritarias como la prevención de incendios forestales, la preparación para inundaciones y el fortalecimiento de la infraestructura crítica.
	<i>Jamaica</i>	El gobierno de Jamaica ha desarrollado un Plan Nacional de Acción para la Reducción del Riesgo de Desastres, que se alinea con el Marco de Sendai y establece una hoja de ruta para la gestión del riesgo de desastres en el país. El plan establece objetivos específicos y medidas para mejorar la capacidad de respuesta ante desastres, reducir los riesgos de desastres y fortalecer la resiliencia de las comunidades.
	<i>México</i>	En particular, México ha enfrentado en los últimos años una serie de desastres naturales, como terremotos y huracanes, lo que ha llevado al país a reforzar aún más sus medidas de gestión del riesgo de desastres y a mejorar la coordinación entre las diferentes instituciones y actores involucrados en la respuesta ante desastres. México cuenta con un Programa Nacional de Protección Civil, que incluye el enfoque de gestión integral del riesgo de desastres. Este programa tiene como objetivo principal reducir la vulnerabilidad de la población y la infraestructura ante los riesgos de desastres y aumentar la capacidad de respuesta ante situaciones de emergencia.
	<i>Panamá</i>	En cuanto a su aplicación en Panamá, el país ha estado trabajando en la implementación del Marco de Sendai a través de la formulación de su Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PNGRD) 2016-2020, el cual establece estrategias y acciones para reducir el riesgo de desastres y fortalecer la resiliencia del país ante los mismos.
	<i>Paraguay</i>	Paraguay ha creado la Secretaría de Emergencia Nacional (SEN), que es el organismo responsable de coordinar y ejecutar las políticas y acciones en materia de gestión del riesgo de desastres en el país. La SEN trabaja en estrecha colaboración con otras entidades gubernamentales, así como con organizaciones de la sociedad civil y el sector privado, para garantizar una gestión integral del riesgo de desastres.

	<i>Perú</i>	Perú ha creado el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), que es el organismo responsable de coordinar y ejecutar las políticas y acciones en materia de gestión del riesgo de desastres en el país. El INDECI trabaja en estrecha colaboración con otras entidades gubernamentales, así como con organizaciones de la sociedad civil y el sector privado, para garantizar una gestión integral del riesgo de desastres.
	<i>San Vicente y las Granadinas</i>	Agencia Nacional de Gestión de Emergencias (NEMA), que es el organismo responsable de coordinar y ejecutar las políticas y acciones en materia de gestión del riesgo de desastres en el país. La NEMA trabaja en estrecha colaboración con otras entidades gubernamentales, así como con organizaciones de la sociedad civil y el sector privado, para garantizar una gestión integral del riesgo de desastres.
	<i>Santa Lucía</i>	ha creado la Oficina Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (NEMO), que es el organismo responsable de coordinar y ejecutar las políticas y acciones en materia de gestión del riesgo de desastres en el país. La NEMO trabaja en estrecha colaboración con otras entidades gubernamentales, así como con organizaciones de la sociedad civil y el sector privado, para garantizar una gestión integral del riesgo de desastres.
	<i>Trinidad y Tobago</i>	Trinidad y Tobago, como miembro de las Naciones Unidas, también ha adoptado el Marco de Sendai y se ha comprometido a implementarlo en su territorio. El país ha establecido una Oficina Nacional de Gestión de Emergencias y ha desarrollado un Plan Nacional de Gestión de Emergencias para ayudar a reducir los efectos negativos de los desastres en su población y su economía.
	<i>Uruguay</i>	Uruguay cuenta con un Programa Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, que tiene como objetivo principal reducir la vulnerabilidad de la población y la infraestructura ante los riesgos de desastres y aumentar la capacidad de respuesta ante situaciones de emergencia. Este programa se enfoca en la prevención y mitigación de riesgos, la preparación y respuesta ante emergencias, y la recuperación después de un desastre.

Nota: Variables extraídas de los ODS en América Latina y el Caribe: Recursos geoespaciales.

Figura 3

Dendrograma que utiliza un enlace promedio (entre grupos)



Nota: Variables extraídas de los ODS en América Latina y el Caribe: Recursos geoespaciales.

México y Guatemala son países vecinos en América Latina y enfrentan una variedad de desafíos en cuanto a la gestión de desastres. Ambos países tienen una alta vulnerabilidad a los desastres naturales, como terremotos, huracanes, inundaciones, deslizamientos de tierra y erupciones volcánicas. En cuanto a la gestión de desastres, ambos países han adoptado medidas para mejorar su capacidad de respuesta y preparación. Han establecido sistemas de alerta temprana, planes de contingencia y programas de capacitación para los trabajadores de emergencia y la población en general.

Sin embargo, México tiene una ventaja en términos de recursos y capacidad institucional para la gestión de desastres. Cuenta con una estructura institucional bien establecida, como la Coordinación Nacional de Protección Civil, que se encarga de coordinar los esfuerzos de los diferentes organismos en caso de desastres. Por otro lado, Guatemala enfrenta desafíos en términos de capacidad institucional y recursos. A pesar de los esfuerzos por mejorar la gestión de desastres, aún hay una necesidad de mejorar la coordinación y la capacidad de respuesta en caso de emergencias. En general, México y Guatemala comparten muchos desafíos y oportunidades en la gestión de desastres, pero México está en una mejor posición debido a su capacidad institucional y recursos.

DISCUSIÓN

Los desastres pueden tener un gran impacto en las personas, las comunidades y las economías, y pueden ocurrir en cualquier momento y en cualquier lugar. Los desastres pueden ser causados por eventos naturales, como terremotos, inundaciones, huracanes y tormentas, así como por eventos humanos, como incendios, explosiones y accidentes.

Los datos y los riesgos de desastres son una parte importante de la preparación para emergencias y la planificación de la respuesta a emergencias. La recolección y el análisis de datos pueden ayudar a identificar las zonas de mayor riesgo y las poblaciones más vulnerables, lo que a su vez puede ayudar a desarrollar estrategias efectivas para prevenir y responder a los desastres.

Además, es importante considerar los factores que pueden aumentar el riesgo de desastres, como la urbanización rápida, la pobreza, la degradación ambiental y el cambio climático. La comprensión de estos factores puede ayudar a los responsables de la toma de decisiones a desarrollar políticas y estrategias para reducir el riesgo de desastres y aumentar la resiliencia de las comunidades afectadas.

Es importante destacar que los desastres no son inevitables y que se pueden tomar medidas para prevenirlos o mitigar sus efectos. Algunas de estas medidas pueden incluir la planificación adecuada de la infraestructura, la educación y la sensibilización de la comunidad, y la respuesta rápida y efectiva a las emergencias.

Es difícil predecir con certeza si se cumplirán todos los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), ya que depende de múltiples factores y de la acción conjunta de gobiernos, organizaciones, empresas y la sociedad en general. Sin embargo, es importante destacar que se han logrado algunos avances significativos en la consecución de los ODS, como la reducción de la pobreza extrema, la mejora en el acceso a la educación y la salud, y la promoción de la igualdad de género.

A pesar de estos avances, aún existen desafíos importantes para lograr todos los ODS, como la desigualdad económica, la degradación ambiental, la falta de acceso a servicios básicos en algunas regiones, y la persistencia de conflictos armados y crisis humanitarias en diversas partes del mundo. Para alcanzar los ODS, es fundamental que se fortalezcan los esfuerzos y la colaboración en todos los niveles, incluyendo a los gobiernos, la sociedad civil, las empresas y los ciudadanos en general. Además, es importante asegurar que se tomen medidas concretas y efectivas para abordar los desafíos más urgentes y críticos que enfrenta el mundo actualmente, y que se asegure la sostenibilidad a largo plazo de los logros alcanzados.

REFERENCIAS

Álvarez-Risco, A. (2020). Clasificación de las investigaciones. Repositorio Institucional - Ulima. <https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/10818>

Bello, O., Bustamante, A., & Pizarro, P. (2020). Planificación para la reducción del riesgo de desastres en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. <https://bibliotecadigital.ciren.cl/handle/20.500.13082/31789>

Castill, R. A. (2021). Análisis cluster de percepciones ciudadanas en el Departamento de Tarija. *Ventana Científica*, 11(18), Art. 18.

Cienfuegos, B. C. G. (2022). Prioridades de Acción del Marco de Sendai y Objetivos de Desarrollo Sostenible: Un Compromiso de la Academia. V Foro Internacional Interuniversitario en Gestión del Riesgo de Desastres y Cambio Climático. <https://www.aacademica.org/bertha.cecilia.garcia.cienfuegos/9>

Colther, C. (2020). Libro ejercicios de Econometría.

Fernández Barberis, G. M., García Centeno, M. C., & Escribano Ródenas, M. del C. (2019). Salud y pobreza, ODS de la Agenda 2030, ¿un reto posible de alcanzar? *Anales de ASEPUMA*, 27, 13.

Gómez Gil, C. (2018). Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): Una revisión crítica. *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*, 140, 107–118.

Haro, A. (2021). INCLUSIÓN FINANCIERA Y DESARROLLO TERRITORIAL: UNA OBSERVACIÓN A LA COBERTURA GEOGRÁFICA DEL INSTRUMENTO CREDITICIO AGROPECUARIO. *AULA VIRTUAL*, 2(05), Art. 05.

Huguet, J. P., Heras, Á. P. de la, & Starkie, E. G. (2019). Gestión del riesgo de desastres y protección civil en España: Aportes para el desarrollo de una cultura preventiva. *Revista de Estudios Latinoamericanos sobre Reducción del Riesgo de Desastres REDER*, 3(2), Art. 2. <https://doi.org/10.55467/reder.v3i2.31>

Núñez, E. R. V., Álvarez, A. T. V., Lascano, M. E. C., & Sarango, A. F. H. (2022). Evaluation of the Financial Sustainability of the Associative Human Development Credit in the Province of Tungurahua, Ecuador. *Lecturas de Economía*, 97, 325–368.

Pérez, J. T. (2015). Tercera conferencia mundial sobre reducción de riesgo de desastres. Aprobación del Marco de Sendai. *Infodir (Revista de Información para la Dirección en Salud)*, 11(21), 93.

Prieto, J. V., Camargo, R., & García, D. (2012). El cartograma como recurso didáctico para el desarrollo de competencias en la enseñanza y aprendizaje de la geografía. *Perspectivas. Revista de Historia, Geografía, Arte y Cultura*, 1(1), Art. 1.

Ramos, J. M. L. (2016). Medición multidimensional de la pobreza: Estado de la cuestión y aplicación al ODS-1. *Revista Internacional de Cooperación y Desarrollo*, 3(1), Art. 1. <https://doi.org/10.21500/23825014.2540>

Saavedra, A. G. F., & Moreno, S. D. (2018). La integración de la perspectiva de género en la gestión del riesgo de desastres: De los ODM a los ODS. *Revista Internacional de Cooperación y Desarrollo*, 5(1), Art. 1. <https://doi.org/10.21500/23825014.3594>

Torres, C., & Mújica, O. J. (2004). Salud, equidad y los objetivos de desarrollo del milenio. *Rev. panam. salud pública*, 430–439.

Trujillo Amaya, J. F. (2015). Un dendrograma para el pragmaticismo.
<https://doi.org/10.11144/Javeriana.10554.18859>

Valencia Núñez, E. R., Valle Álvarez, A. T., Cruz Lascano, M. E., & Haro Sarango, A. F. (2022). Evaluación de la sostenibilidad financiera en el Crédito de Desarrollo Humano Asociativo en la provincia de Tungurahua, Ecuador. *Lecturas de Economía*, 97, 325–368.

Vélez Toro, S., & Castillo Negrete, P. (2018). Revisión del marco de Sendai, una reflexión crítica sobre el desarrollo y la gestión del riesgo de desastres. *Universidad Católica de Manizales*.
<https://repositorio.ucm.edu.co/jspui/handle/10839/2255>

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](#) .