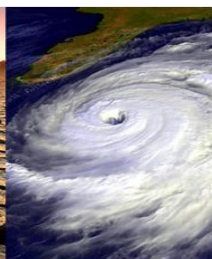


# Conjunto mundial de estadísticas e indicadores sobre cambio climático



Seminario web Estadísticas e indicadores sobre cambio climático en América Latina y el Caribe

Día: 18 de junio de 2024

Emil Ivanov

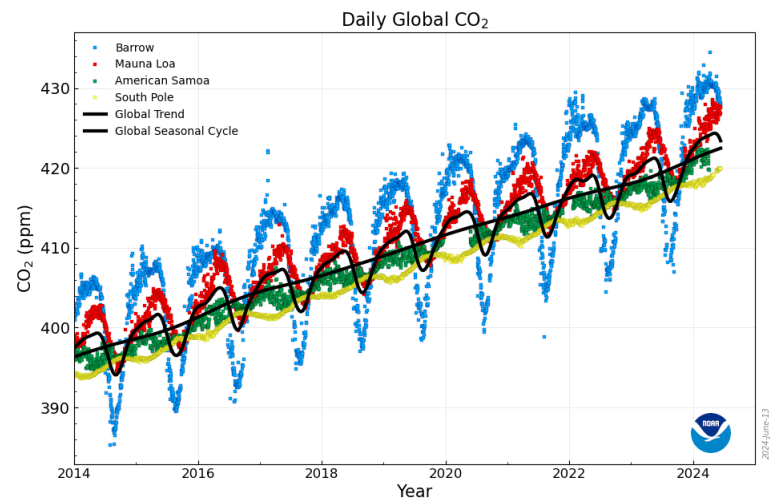
Estadísticas Ambientales (UNSD)



# Esquema

1. Antecedentes y proceso
2. Descripción general del Conjunto Global
3. Apollo de implementación
4. Buenas prácticas
5. El camino a seguir

La necesidad de monitorear el cambio climático es más urgente que nunca



NOAA, [Global Monitoring Laboratory - Carbon Cycle Greenhouse Gases \(noaa.gov\)](https://www.noaa.gov/global-monitoring-laboratory-carbon-cycle-greenhouse-gases)



# Proceso de más de una década: 2008 – presente

Mandato de la  
47ª sesión de  
Stat.  
n. 112

Solicitud de la 49ª  
sesión de  
Stat. Comisión a  
UNSD v CMNUCC

Informe del SG  
sobre las  
estadísticas de  
CC al SC

Informe del  
SG sobre las  
estadísticas  
de CC al SC

Informe del  
SG sobre las  
estadísticas  
de CC al SC

## Decisiones de la Comisión de Estadística:

**Decisión 47/112 (2016)**, UNSD desarrollará un Conjunto Mundial de estadísticas e indicadores de cambio climático, aplicable a países en diversas etapas de desarrollo:

<https://unstats.un.org/unsd/statcom/47th-session/documents/Report-on-the-47th-session-of-the-statistical-commission-S.pdf>

**Decisión: 49/113 (2018)**, UNSD y UNFCCC: Fortalecer el vínculo entre las estadísticas y las políticas:

<https://unstats.un.org/unsd/statcom/49th-session/documents/Report-on-the-49th-session-S.pdf>

**Decisión 53/116 (2022)**, La Comisión de Estadística de las Naciones Unidas, en su quincuagésimo tercer período de sesiones en 2022, adoptó el Conjunto Mundial:

<https://unstats.un.org/unsd/statcom/53rd-session/documents/2022-41-FinalReport-E.pdf>

**Decisión 55/118 (2024)** se centra en la implementación del Conjunto Mundial, incluido el trabajo en estadísticas sobre el cambio climático, el uso de datos administrativos y la inclusión de preguntas sobre el cambio climático en censos y encuestas relevantes:

[https://unstats.un.org/UNSDWebsite/statcom/session\\_55/documents/2024-36-FinalReport-E.pdf](https://unstats.un.org/UNSDWebsite/statcom/session_55/documents/2024-36-FinalReport-E.pdf)

# Conjunto mundial de estadísticas e indicadores sobre cambio climático

*Global Set of Climate Change Statistics and Indicators*



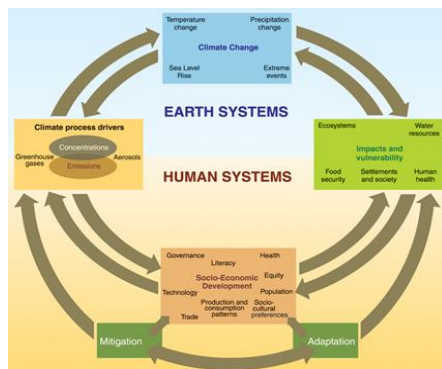
**El Conjunto Mundial sirve como marco estadístico para monitorear y reportar la acción climática con indicadores adecuados y lineamientos específicos para que los países preparen sus propios conjuntos.**

- Vincula la información utilizada en los informes para el acuerdo de París, con los indicadores y estadísticas necesarias en los marcos y orientaciones aplicables.
- Incluye 158 indicadores y 190 estadísticas con metadatos en las cinco áreas de política del IPCC (impulsores, impactos, vulnerabilidad, mitigación y adaptación), divididas en 34 temas.
- Es un sistema de niveles como el MDEA y los ODS.



# Fundamentos Metodológicos

- Al no contar con un marco que vinculara los requisitos de información para los informes derivados del Acuerdo de París y las estadísticas o indicadores necesarios para apoyar la acción de la política climática, la División de Estadística de las Naciones Unidas (DENU) propone este marco que ha trabajado en estrecha colaboración con la CMNUCC.
- Este Conjunto Mundial está estructurado de acuerdo con el marco del IPCC y el MDEA.
- También hace referencia a los artículos pertinentes del Acuerdo de París (AP) y las decisiones en el marco del Programa de trabajo del AP adoptado en Katowice, así como a los indicadores relacionados de los ODS y el Marco de Sendai, para lograr un mayor vínculo entre las estadísticas y las políticas.

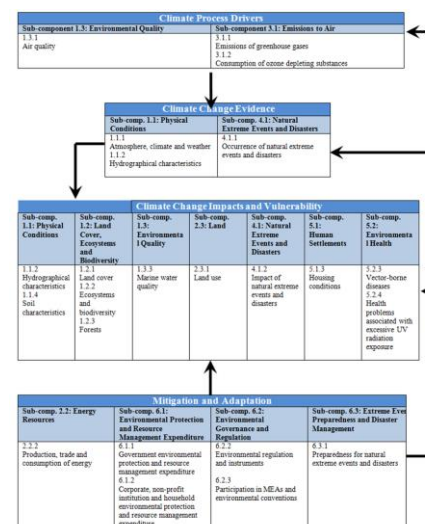


IPCC, 2007, Fourth Assessment Report



Framework for the Development of Environment Statistics (FDES 2013)

Relevant chapters of the Manual of the BSES  
[https://unstats.un.org/unsd/envstats/fdes/manual\\_bses.cshml](https://unstats.un.org/unsd/envstats/fdes/manual_bses.cshml)



FDES cross-cutting application (Chapter 5) links climate change and environment statistics based on the IPCC Framework





# Relación con indicadores de:

## Marco de Sendai

## Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible

- A** Mortality
- B** People affected
- C** Economic loss
- D** Critical infrastructure & services
- E** Disaster risk reduction strategies
- F** International cooperation
- G** Early warning and risk information



# Estructura principal

- **158 indicadores**, que sirven para apoyar el desarrollo y el seguimiento de las políticas climáticas nacionales y los requisitos de informes internacionales, en particular los previstos en el Acuerdo de París.
- **190 estadísticas**, que sirven para tres propósitos principales:
  - (i) proporcionar opciones menos complejas para que los países con sistemas estadísticos menos desarrollados inicien el monitoreo del clima a través de estadísticas oficiales;
  - (ii) proporcionar las estadísticas necesarias para compilar los indicadores (para los Niveles 1 y 2); y
  - (iii) proporcionar insumos para definir y desarrollar los indicadores de Nivel 3.No se introdujeron estadísticas para los indicadores que:
  - (i) el indicador y la estadística son idénticos (9 casos, indicados con 'Equivalente al indicador' en las hojas de metadatos); y
  - (ii) indicadores para los cuales las estadísticas y sus metadatos se describen completamente dentro de la fuente metodológica citada, dentro de los indicadores ODS y del Marco de Sendai (21 casos, indicados con "Referir a la fuente original en los metadatos" en las hojas de metadatos).
- **Abarcan cinco áreas**: impulsores, impactos, vulnerabilidad, mitigación y adaptación. Cada indicador se asigna a una de las cinco áreas del IPCC como asignación primaria, mientras que algunos indicadores también se asignaron según corresponda en una o más áreas adicionales.
- **34 temas**, representan los aspectos cuantificables de las áreas teniendo en cuenta los tipos y fuentes de las estadísticas necesarias para describirlos.
- **Artículo del Acuerdo de París**: Correspondencia entre el indicador/estadística y los artículos del Acuerdo de París que especifican los requisitos de información.
- **PAWP-Katowice**: PAWP-Katowice: Correspondencia entre el indicador/estadística y las decisiones del Programa de Trabajo del Acuerdo de París (PAWP), adoptado en Katowice, especificando los requisitos de reporte
- **Referencias estadísticas**



# Estructura y ejemplos

GLOBAL SET (ADOPTED in MARCH 2022)						
Area	Topic	Number	Indicator	Statistic	Tier	Theme
<b>DRIVERS</b>						
			<i>Total greenhouse gas emissions</i>			
		1	<a href="#">Total greenhouse gas emissions per year</a>		1	GHG emissions
				Total emissions of direct greenhouse gases (excluding LULUCF)	1	GHG emissions
		...				
<b>IMPACTS</b>						
			<i>Climate change evidence</i>			
		47	<a href="#">Sea level rise</a>		2	Sea and coasts
				Relative sea level	2	Sea and coasts
		...				
<b>VULNERABILITY</b>						
			<i>Water security, food security and agriculture</i>			
		81	<a href="#">Prevalence of undernourishment</a>		2	Food
				Number, sex and age of undernourished people	3	Food
		...				
<b>MITIGATION</b>						
			<i>Renewable energy</i>			
		109	<a href="#">Production of renewable energy as a proportion of total energy production</a>		2	Energy
				Renewable energy production	1	Energy
				Total energy production	1	Energy
		...				
<b>ADAPTATION</b>						
			<i>Risk management, disaster forecasting and early warning systems</i>			
		133	<a href="#">Proportion of local governments that adopt and implement local disaster risk reduction strategies in line with national disaster risk reduction strategies</a>		2	Governance; Disasters
		...				





# Referencias Estadísticas

Las principales referencias estadísticas, incluidos los marcos, estándares y directrices internacionalmente aceptados, se presentan en forma abreviada en la última columna (titulada Método) de la siguiente manera:

- **IPCC:** las directrices del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático de 2006 (6 indicadores y 4 estadísticas siguen el IPCC)
- **MDEA:** el Marco para el Desarrollo de Estadísticas Ambientales y su Manual sobre el Conjunto Básico de Estadísticas Ambientales (BSES), (10 indicadores y 110 estadísticas siguen el MDEA, ya sea textualmente, en forma 'similar a' o 'relacionada con')
- **ODS:** Metadatos de los indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (43 indicadores y 8 estadísticas coinciden con los indicadores de los ODS, ya sea textualmente, en forma "similar a" o "relacionada con")
- **Sendai:** Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, (9 indicadores y 3 estadísticas siguen la guía de Sendai)
- **UN-ECE:** el conjunto de metadatos de indicadores básicos relacionados con el cambio climático de la Conferencia de Estadísticos Europeos (25 indicadores y 10 estadísticas coinciden con los indicadores de la CEPE de la ONU, ya sea textualmente, en forma "similar a" o "relacionada con")
- **IRES:** las Recomendaciones Internacionales para Estadísticas Energéticas, (7 indicadores y 17 estadísticas siguen IRES)
- **SEEA-CF:** el Marco Central del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (10 indicadores y 13 estadísticas siguen el SCAE-CF)
- **SEEA-EA:** el Sistema de Contabilidad Ambiental-Económica – Contabilidad Ecosistémica. (8 indicadores y 15 estadísticas siguen el SCAE-EA)



# Niveles

Se definen considerando: la relevancia (para el cambio climático), la solidez metodológica y la disponibilidad de datos.

La relevancia o conexión con el cambio climático varía según el indicador, sin embargo, se ha identificado una cierta relación con el cambio climático para todos los indicadores incluidos en el Conjunto global. Los niveles se definieron de la siguiente manera:

- **Nivel 1** son relevantes, metodológicamente sólidos y **más del 50 por ciento** de los países que respondieron a la Consulta Global indicaron que cuentan con datos disponibles. Los indicadores ODS que se encuentran en este nivel conservan el nivel original. Agrupa a 19 indicadores y 47 estadísticas.
- Nivel 2 son relevantes, metodológicamente sólidos y **menos del 50 por ciento** de los países que respondieron a la Consulta Global indicaron que cuentan con datos disponibles. Los indicadores ODS que se encuentran en este nivel conservan el nivel original. Aquí encontramos 81 indicadores y 109 estadísticas.
- *Nivel 3* son relevantes, pero no metodológicamente sólidos y es posible que el país no disponga de datos. Se trata de 58 indicadores y 34 estadísticas.



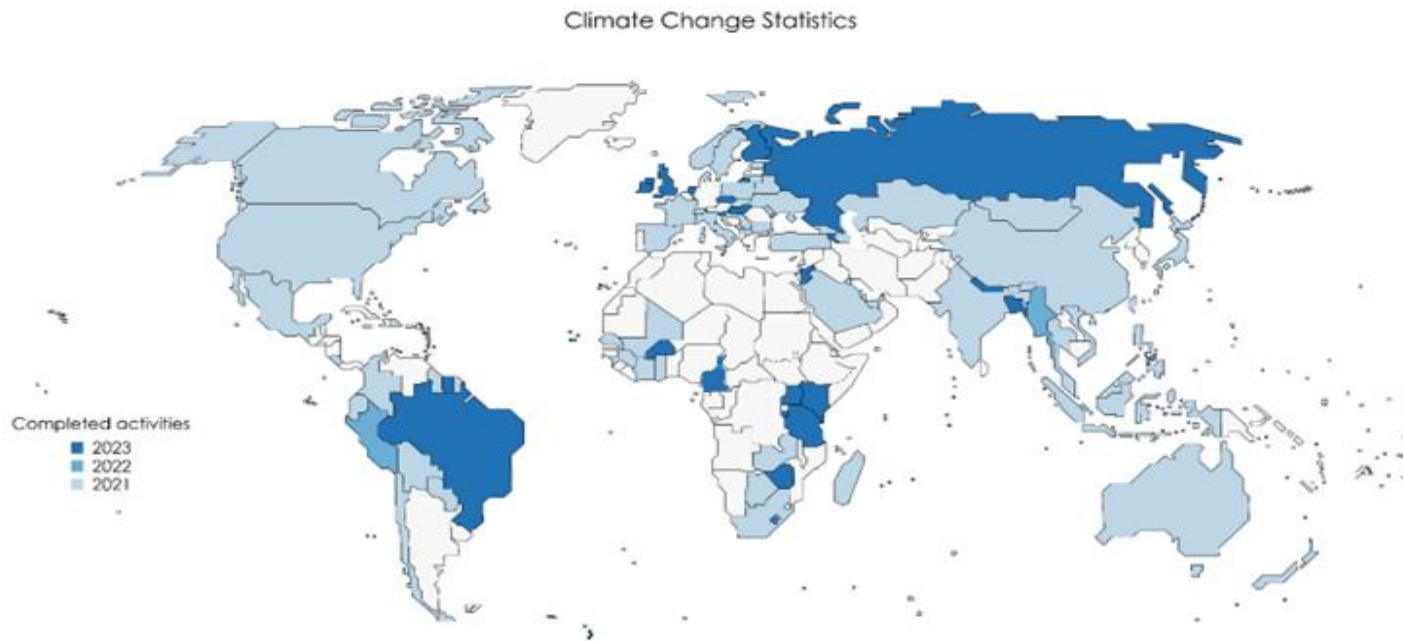
# Conjunto Mundial, metadata

## 36. Renewable freshwater resources per capita

Field	Description			
Indicator	Renewable freshwater resources per capita			
Statistics		Precipitation	Evapotranspiration	Inflow
Area	Impacts			
Topic	Freshwater resources			
Themes	Water resources			
Paris Agreement article	7; 13.8	7; 13.8	7; 13.8	7; 13.8
PAWP-Katowice	Decision 18/CMA.1, chapter IV; Decision 9/CMA.1	Decision 18/CMA.1, chapter IV; Decision 9/CMA.1	Decision 18/CMA.1, chapter IV; Decision 9/CMA.1	Decision 18/CMA.1, chapter IV; Decision 9/CMA.1
FDES		1.1.1.b	2.6.1.b.1	2.6.1.a.2 [similar to]
SDG				
Sendai Framework				
Tier	2	1	2	2
Definition	<p>The indicator measures the renewable freshwater resources divided by the population of the country.</p> <p>Renewable freshwater resources = Internal flow + Inflow of surface and groundwaters from neighbouring countries.</p> <p>Renewable freshwater (surface and groundwater) resources are replenished by precipitation (less evapotranspiration) falling over the territory of the country that ends up as runoff to rivers and recharge to aquifers (internal flow), and by surface waters and groundwater flowing in from</p>	<p>Total volume of atmospheric wet precipitation (rain, snow, hail, dew, etc.) falling on the territory of the country over one year, in millions of cubic metres.</p> <p>[UNSD/UNEP Questionnaire, <a href="https://unstats.un.org/unsd/envstats/Questionnaires/2020/q2020_Water_English.pdf">https://unstats.un.org/unsd/envstats/Questionnaires/2020/q2020_Water_English.pdf</a>]</p> <p>[FDES BSES manual, Water resources, p.11, <a href="https://unstats.un.org/unsd/environment/FDES/MS%202.6%20Water%20Resources.pdf">https://unstats.un.org/unsd/environment/FDES/MS%202.6%20Water%20Resources.pdf</a>]</p>	<p>Actual evapotranspiration: Total actual volume of evaporation from the ground, wetlands and natural water bodies and transpiration of plants. According to the definition of this concept in Hydrology, the evapotranspiration generated by all human interventions is excluded, except unirrigated agriculture and forestry. The 'actual evapotranspiration' is calculated using different types of mathematical models, ranging from very simple algorithms (Budyko, Turn Pyke, etc.) to schemes that represent the hydrological cycle in detail.</p>	<p>Total volume of river run-off and groundwater generated over the period of a year, in natural conditions, exclusively by precipitation into a country. The internal flow is equal to precipitation less actual evapotranspiration and can be calculated or measured. If the river and groundwater generation are measured separately, transfers between surface and groundwater should be</p>

# Aumenta la participación de los países

1. Revisión de EGES completada en enero de 2020: **6 países** evaluaron el primer borrador (Países Bajos, Jamaica, Luxemburgo, Surinam, Zimbabwe, Tanzania); también 4 organizaciones (UNFCCC, CEPAL, EEA, FAO)
2. Encuesta piloto completada más tarde en 2020, respondieron **17 países**, también 13 organizaciones
3. Consulta global entre mayo y septiembre de 2021: **86 países** (68 en la parte 1 y 75 en la parte 2) y 26 organizaciones
4. Cinco países comunicaron avances en 2022 y otros 23 en 2023



# Apoyo para la implementación

1. Después de la adopción del Conjunto Mundial, la UNSD se ha centrado en completar y promover una serie de herramientas de apoyo a la implementación, que incluyen:

- Una herramienta de autoevaluación (CISAT) que fue preparado y probado en países piloto en las regiones de África, América del Sur y el Caribe
- Las Directrices de implementación, preparadas inicialmente antes de la adopción del Conjunto mundial, que durante este año se revisaron y mejoraron, con la ayuda consultores y el Grupo de Expertos en Estadísticas Ambientales
- Materiales de capacitación y presentaciones



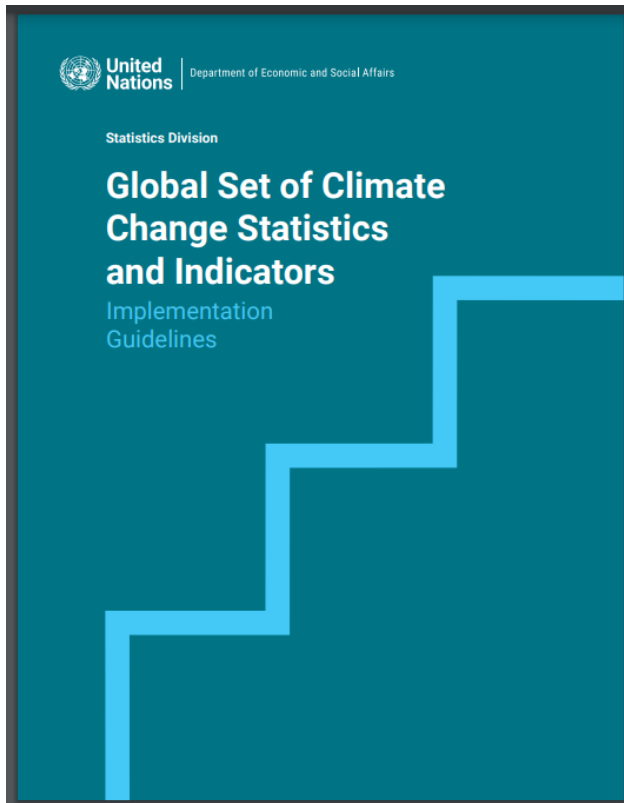
# Acceso a documentos y materiales

- El Conjunto Mundial se presenta y describe brevemente en el [Report of the Secretary-General on Climate Change Statistics to the Statistical Commission \(E/CN.3/2022/17\)](#) disponible en los seis idiomas de las Naciones Unidas: [https://unstats.un.org/unsd/envstats/climatechange\\_docs\\_conf.cshtml](https://unstats.un.org/unsd/envstats/climatechange_docs_conf.cshtml)
- La descripción completa del Conjunto global y sus metadatos se incluye en el Documento de antecedentes del Informe del Secretario General sobre estadísticas del cambio climático, titulado [Global Set and metadata](#).
- El Conjunto Mundial, en su forma más detallada, incluye los metadatos presentados en la CISAT ([Climate Change Statistics and Indicators Self-Assessment Tool](#)) Parte II
- Los materiales de apoyo a la implementación, incluida una herramienta de autoevaluación y materiales de aprendizaje electrónico, están accesibles a través del sitio web de la UNSD: <https://unstats.un.org/unsd/envstats/climatechange.cshtml>





# Directrices de Implementación



Tienen como objetivo ayudar a los países a mejorar el seguimiento del cambio climático, sus impactos y las acciones de respuesta con estadísticas oficiales. Además, les permite informar más fácilmente a los Puntos Focales Nacionales de la CMNUCC. Y orienta a las ONE en su participación en el área del cambio climático. Los objetivos generales de las Directrices son:

- ayudar a los países a establecer procesos de consulta nacionales que incluyan el trabajo estadístico multidisciplinario y la presentación de informes actuales y futuros a la CMNUCC;
- profundizar las actividades de autodiagnóstico de los países utilizando el Conjunto Mundial; y
- Proporcionar la base para que los países inicien el desarrollo de un programa nacional para la producción sostenida de estadísticas sobre el cambio climático dentro del sistema estadístico nacional (SEN).

[https://unstats.un.org/unsd/envstats/Climate%20Change/Implementation\\_Guidelines.pdf](https://unstats.un.org/unsd/envstats/Climate%20Change/Implementation_Guidelines.pdf)



# Herramienta de autodiagnostico

- **Guía de evaluación:** breve introducción y guía para completar la autoevaluación;
- **Parte I: Dimensión institucional de las estadísticas e indicadores del cambio climático:** tiene como objetivo recopilar información general sobre las dimensiones institucionales de las estadísticas del cambio climático;
- **Parte II: Evaluación de estadísticas e indicadores de cambio climático:** cada indicador y estadística individual puede evaluarse en términos de relevancia, solidez metodológica y disponibilidad de datos.

Plantilla de la Parte II:

Global Set (adopted in March 2022)							Global Climate Policy Reference		Statistical Reference				Focal Institutions and data sources	
Area	Topic	Number	Indicator	Statistic	Tier	Themes	Paris Agreement	PAWP-Katowice Climate Package	Method (frameworks, standards, guidelines)	Global	Regional	[possible] National data sources	National focal institution	
										FDDES Reference	SDG Reference	Sendai Framework Reference	UN-ECE Reference	
													Examples: Ministry of Environment; Ministry of Energy; etc.	
<b>DRIVERS</b>														
	<b>Total greenhouse gas emissions</b>													
1	Total greenhouse gas emissions per year				1	GHG emissions	13.7.a	Decision 18/CMA.1, chapter 1	IPCC; SDG; UN-ECE		13.2.2 Total greenhouse gas emissions per year	[Similar to] UN-ECE 9b: Total greenhouse gas emissions per year	Environment Agency/National climate change information system	
2	Total emissions of indirect greenhouse gases			Total emissions of direct greenhouse gases (excluding LULUCF)	1	GHG emissions	13.7.a	Decision 18/CMA.1, chapter 1	IPCC; FDES	[Similar to] FDES 3.1.1.a Total emissions of direct greenhouse gases (GHGs), by gas			Environment Agency/National climate change information system	
3	Greenhouse gas emissions from land use, land use change and forestry			Equivalent to the indicator	1	GHG emissions	13.7.a	Decision 18/CMA.1, chapter 1	IPCC; FDES	[Similar to] FDES 3.1.1.b Total emissions of indirect greenhouse gases (GHGs), by gas			Environment Agency/National climate change information system	
4	Total greenhouse gas emissions from the national economy			Equivalent to the indicator	1	GHG emissions	13.7.a	Decision 18/CMA.1, chapter 1	IPCC; FDES; UN-ECE	[Similar to] FDES 3.1.1.a Total emissions of direct greenhouse gases	[Similar to] UN-ECE 11: Greenhouse gas emissions from the national economy		Environment Agency/National climate change information system	
5	Greenhouse gas emissions per capita				2	GHG emissions			SEEA-CF; UN-ECE		UN-ECE 09a: Total greenhouse gas emissions per capita		NSO	
6	Greenhouse gas emissions in gross fixed capital formation of direct investment			Total emissions of direct greenhouse gases (excluding LULUCF)	1	GHG emissions	13.7.a	Decision 18/CMA.1, chapter 1	IPCC; FDES	[Similar to] FDES 3.1.1.a Total emissions of direct greenhouse gases (GHGs), by gas			Environment Agency/National climate change information system	
7	Greenhouse gas emissions in value added of foreign controlled multinational enterprises				3	GHG emissions			SEEA-CF	[Similar to] FDES 3.1.1.a Total emissions of direct greenhouse gases (GHGs), by gas			Environment Agency/National climate change information system	
				GHG emissions in output of foreign-controlled multinational enterprises	3	GHG emissions			SEEA-CF				NSOs and Central Banks	



# Desarrollo metodológico para indicadores de nivel 3

1. El Conjunto Mundial ha demostrado ser útil, no solo para el desarrollo de capacidades, sino también para apoyar el desarrollo metodológico en varios temas, que incluyen:
  - salud,
  - género y
  - desastres
2. Se necesita más trabajo sobre:
  - La estructura del Conjunto Mundial para que refleje los avances en la metodología y vínculos más estrechos con la definición de políticas
  - Herramientas de recopilación de datos - encuestas y censos
  - Metadatos



# Definición de preguntas sobre cambio climático para encuestas y censos

Un subgrupo de expertos del Grupo de Expertos en Estadísticas de Medio Ambiente y Cambio Climático (EG-ECCS) está trabajando para desarrollar un conjunto básico de preguntas sobre el cambio climático que puedan incluirse en censos y encuestas. Estas preguntas buscan relacionarse con una serie de indicadores y estadísticas en el Conjunto Mundial, así como la Agenda de Desarrollo Sostenible 2030 y más allá.

## Miembros del subgrupo

Country/Organization	Title/Designation
Cabo Verde, INE	Official Environmental Statistics Technician
Italy, ISTAT	Head of Division of Environmental Statistics
Italy, ISTAT	Senior Researcher (Climate and Gender)
Mexico, INEGI	Director
Nepal, NSO	Director, Environment Statistics Section
Suriname, GBS	Statistician at the Scientific Research and Development
Tanzania, NBS	Director of Population Census and Social Statistics & Chairperson of the EGES
Uganda, UBoS	Senior Statistician (Environment)
ECLAC	Chief Environment and Climate Change Statistics Unit, Statistics Division
SPC	Statistics Advisor (SDGs)
UNFCCC	Manager, Transparency Division
UN Women	Regional Advisor on Gender Statistics (Climate and Gender)
Burundi	Independent Expert on Environment Statistics
Jamaica	Independent Consultancy
Mauritius	Consultant

## Entregables y resultados:

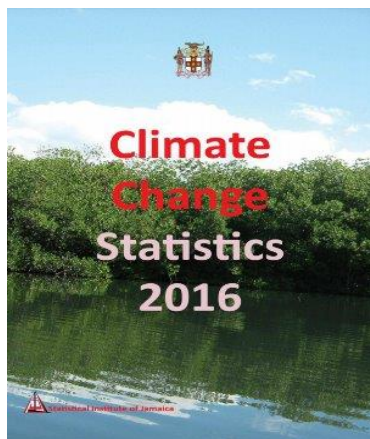
- Recopilación de preguntas existentes de censos y encuestas
- Recopilación de nuevas preguntas.
- Conjunto básico de preguntas



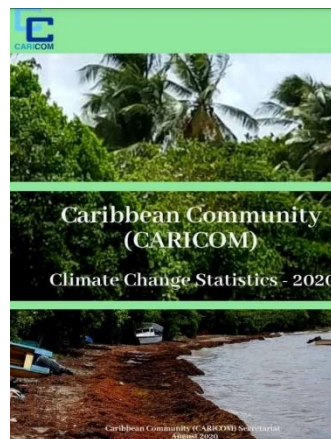
# Algunos ejemplos de buenas prácticas en la Región

- Jamaica – STATIN fue la primera ONE del mundo en producir un informe estadístico sobre el cambio climático en 2016
- CARICOM – primer informe regional de estadísticas sobre el cambio climático en 2020
- Surinam – NSO publicó su primer informe estadístico sobre cambio climático en 2023 utilizando el Conjunto Mundial

Jamaica



CARICOM



Suriname





# El camino a seguir

- La UNSD se compromete a ayudar a los países a desarrollar programas de estadísticas sobre el medio ambiente y el cambio climático.
- Con la adopción del Conjunto Mundial y el seguimiento de las Directrices y la CISAT, la UNSD prevé que los países estarán equipados para establecer y fortalecer sus programas nacionales.
- La UNSD, en colaboración con la CMNUCC y el Grupo de Expertos en Estadísticas de Medio Ambiente y Cambio Climático, continuará perfeccionando las metodologías que desvinculan los indicadores y desarrollará aún más el nexo entre clima y género, así como las preguntas relacionadas con el clima para censos y encuestas.
- Se alienta a los países a implementar el Conjunto Mundial, desarrollar programas nacionales sobre estadísticas de cambio climático y publicar informes sobre el cambio climático.
- La UNSD, la CMNUCC y las agencias asociadas están listas para apoyar a los países en el proceso de mejorar las estadísticas del cambio climático para monitorear las políticas relacionadas a nivel nacional, regional y global.



# ¡Muchas gracias por su atención!

Para obtener más información, comuníquese con la Sección de Estadísticas Ambientales de la División de Estadística de las Naciones Unidas.:

Correo electrónico: [envstats@un.org](mailto:envstats@un.org)

Sitio Web: <https://unstats.un.org/unsd/envstats/>

Sitio Web de las Estadísticas de Cambio Climático

<https://unstats.un.org/unsd/envstats/climatechange.cshtml>

and

[https://unstats.un.org/unsd/envstats/ClimateChange\\_StatAndInd\\_global.cshtml](https://unstats.un.org/unsd/envstats/ClimateChange_StatAndInd_global.cshtml)

