

TALLER DE CAPACITACIÓN WIS2 DE BRASILIA · septiembre de 2026

Cómo publicar diferentes tipos de datos con wis2box

.

Alberto Helguera Fleitas

Secretaría de la OMM · Sección WIS · Departamento ESDP

Introducción

WIS2 es “agnóstico respecto a los datos”, define “*las tuberías por las que fluyen los datos entre los Miembros de la OMM*”

WIS2 admite el intercambio de datos para todas las disciplinas de datos de la OMM: meteorología, clima, hidrología, ...

WIS2 admite la Política Unificada de Datos de la OMM y la Red Mundial de Observación Básica (GBON)

Sin embargo, WIS2 no se limita a los datos regidos por la Política Unificada de Datos de la OMM y las regulaciones de GBON...

WIS2-in-a-box puede utilizarse para publicar cualquier dato en WIS2
esto incluye los datos “recommended”, que pueden tener control de acceso

La Política Unificada de Datos de la OMM

La Política Unificada de Datos de la OMM describe dos categorías de datos:

- **core** : datos proporcionados de forma libre e irrestricta
- **recommended** : datos que tienen condiciones de uso definidas por una licencia y que pueden estar restringidos mediante controles de acceso

Consulte la [WMO Unified Data Policy Cg-Ext\(2021\)/Doc. 4.1](#) para determinar la política de datos correspondiente a sus datos

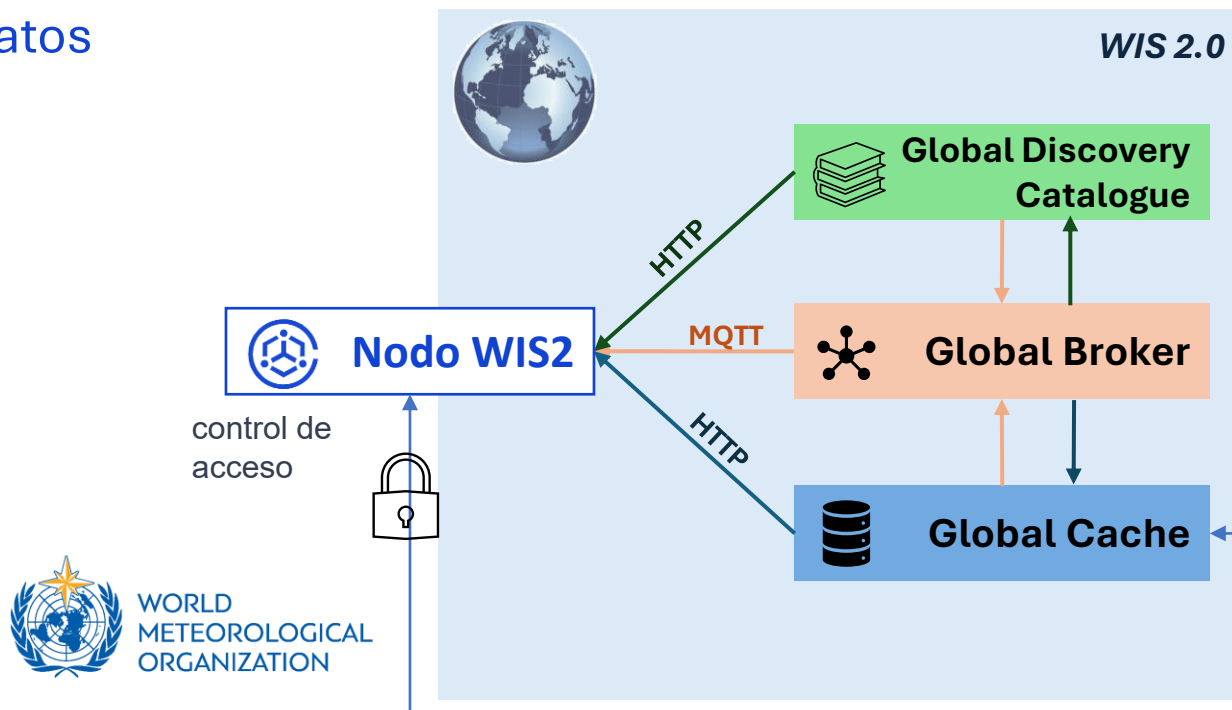
Cg-Ext(2021)/Doc. 4.1, APPROVED, p. 5

Adopts the following policy on the international exchange of Earth system data:

As a fundamental principle of WMO and in consonance with the expanding requirements for its scientific and technical expertise, WMO commits itself to broadening and enhancing the free and unrestricted⁵ international exchange of Earth system data;

Agrees further to maintain a two-tiered approach to the international provision and exchange of Earth system data via the following practice⁶:

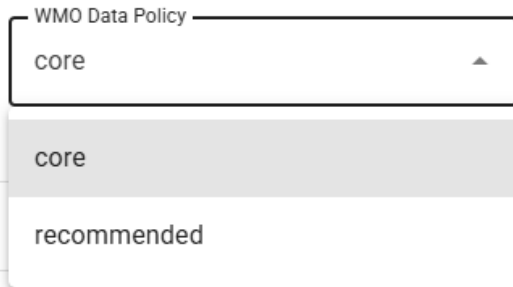
- (1) Members shall provide on a free and unrestricted basis the **core** data that are necessary for the provision of services in support of the protection of life and property and for the well-being of all nations, at a minimum those data described in [Annex 1](#) to this resolution which are required to monitor and predict seamlessly and accurately weather, climate, water and related environmental conditions;
- (2) Members should also provide the **recommended** data that are required to support Earth system monitoring and prediction activities at the global, regional and national levels and to further assist other Members with the provision of weather, climate, water and related environmental services in their States and Territories. Conditions may be placed on the use of recommended data;⁷



los datos “core” se descargan y se ponen a disposición a través de los Global Caches

los datos “recommended” deben descargarse directamente desde el proveedor de datos

Cómo publicar cualquier dato en wis2box



WMO Data Policy

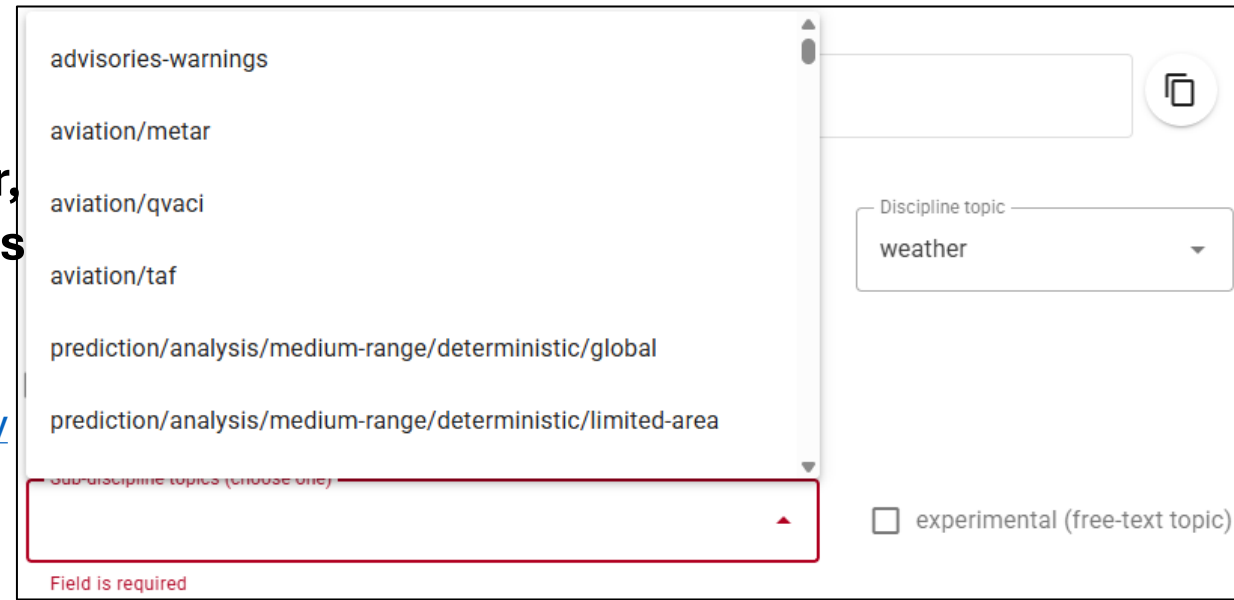
- core
- core
- recommended

Al definir un conjunto de datos en wis2box, puede elegir si la política de datos es “core” o “recommended”

Los datos recommended requieren una URL de licencia (se explica más adelante)

Al definir un conjunto de datos con template=other, seleccione el topic en la lista desplegable de topics válidos

reinicie el contenedor de wis2box-webapp para obtener la lista más reciente de topics válidos del [WIS2 Topic Hierarchy repository](#)



advisories-warnings

aviation/metar

aviation/qvaci

aviation/taf

prediction/analysis/medium-range/deterministic/global

prediction/analysis/medium-range/deterministic/limited-area

add discipline topics (choose one)

Field is required

Discipline topic

weather

☐ experimental (free-text topic)

¿No hay un topic de WIS2 disponible para sus datos?

1. Envíe una solicitud en el repositorio de GitHub abriendo un nuevo issue, o envíe un correo a wis@wmo.int
2. El Task Team on WIS2 Metadata analizará las opciones y consultará con otros expertos según sea necesario
3. Los nuevos topics se incluirán en la propuesta de enmiendas que se aprobará mediante el procedimiento de aprobación rápida (fast-track) de la OMM.
 - Aprobación por el/la Presidente/a de SC-IMT → Revisión por los Puntos Focales Nacionales para Asuntos de WIS → Aprobación por P-INFCOM y P- WMO
 - El procedimiento dura como mínimo 3 meses y se realiza como mínimo 2 veces al año
4. Publicación e implementación
5. Anuncios en el [WIS2 Operational Newsletter](#)

Nuevos topics disponibles a partir del 20 de junio de 2026 (FT-2026-1):

hidrología

space-based-observations/soil
surface-based-observations/atmospheric/precipitation
surface-based-observations/water-quantity/ice
surface-based-observations/water-quantity/lake
surface-based-observations/water-quantity/reservoir
surface-based-observations/water-quantity/snow
surface-based-observations/water-quantity/stream
subsurface-based-observations/water-quantity/groundwater
subsurface-based-observations/water-quantity/soil

atmospheric-composition

advisories-warnings/sand-and-dust
advisories-warnings/air-pollution
advisories-warnings/fires
advisories-warnings/ozone-and-ultraviolet-radiation
advisories-warnings/nuclear-fallout
advisories-warnings/volcanic-activity
observations/aerosol-particles-and-clouds
observations/atmospheric-processes-and-kinetics
observations/emissions
observations/gases/greenhouse-gases
observations/gases/ozone
observations/gases/reactive-gases
observations/radiation-latent-heat/ultraviolet-radiation
observations/surface-flux-densities/precipitation-chemistry
observations/surface-flux-densities/dry-deposition

meteorología

maritime-safety-information/warnings
maritime-safety-information/forecasts
maritime-safety-information/sea-ice-information
surface-based-observations/amdar
surface-based-observations/uas (*sistemas aéreos no tripulados*)
surface-based-observations/weather-radar
surface-based-observations/vertical-profilers
(...como perfiladores de viento, lidar, radar VAD, etc.)
surface-based-observations/gnss-iwv
Más satélites e instrumentos operativos, p. ej.
space-based-observations/oceansat-3/ocm

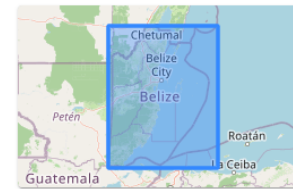
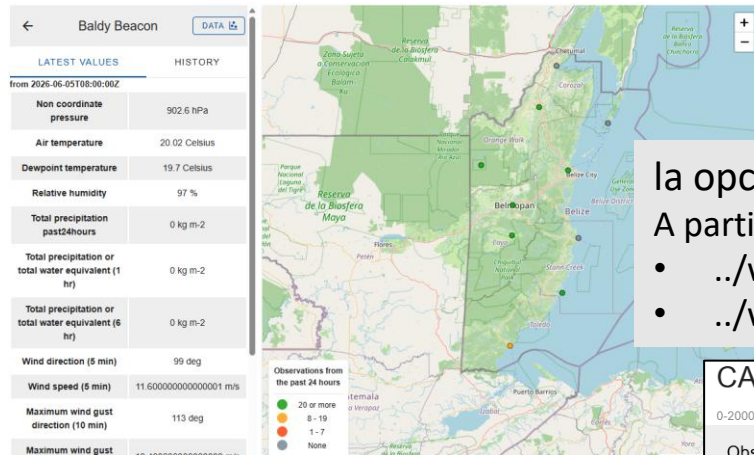
GBON de superficie terrestre y de altitud

La Red Mundial de Observación Básica (GBON) representa datos core:

- Superficie terrestre: cada hora
- Altitud: dos veces al día

GBON define un número mínimo de estaciones para intercambiar datos según el tamaño del país

- ¡mientras más, mejor!



Hourly synoptic observations from fixed-land stations (SYNOP) (bz-nms)

Topic: origin/a/wis2/bz-nms/data/core/weather/surface-based-observations/synop

Metadata Identifier: urn:wmo:md:bz-nms:belize-hourly-synop

EXPLORE OBSERVATIONS METADATA MESSAGES

la opción "exlore" de wis2box permite visualizar los datos publicados

A partir de wis2box-1.2, "explore" puede utilizarse para

- ../weather/surface-based-observation/synop (bufr2geojson debe estar habilitado)
- ../weather/surface-based-observation/temp

EXPLORE

DATA

la visualización en wis2box es opcional

Consulte el WIGOS Data Quality Monitoring System para verificar el cumplimiento de GBON

<https://wdqms.wmo.int/>



CAMPBELL ISLAND AWS

0-20000-0-93947

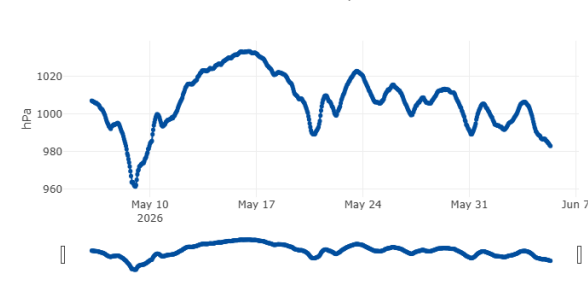
Observations in json format for urn:wmo:md:nz-met-service:surface-based-observations.s...

PLOT TABLE

Observed Property

- Non coordinate pressure
- Pressure reduced to mean sea level
- 3 hour pressure change
- Characteristic of pressure tendency
- Air temperature
- Dewpoint temperature
- Present weather
- Wind direction (10 min)
- Wind speed (10 min)

Non coordinate pressure

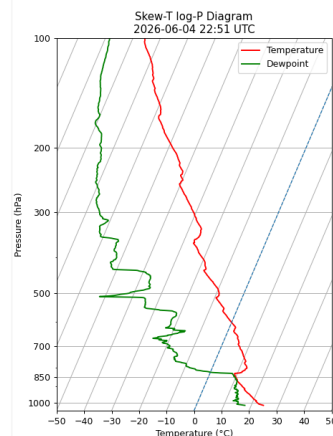


RAROTONGA

Upper-Air observations for WIGOS-station-id=0-20000-0-91843 at lat,lon=-21.2000,-159.8167

data time UTC	file size
2026-06-04T22:51:00Z	66 kB
2026-06-03T22:52:00Z	87 kB
2026-06-02T22:58:00Z	93 kB
2026-06-01T23:18:00Z	70 kB
2026-05-31T23:11:00Z	71 kB
2026-05-30T23:03:00Z	85 kB
2026-05-29T23:30:00Z	96 kB
2026-05-28T23:30:00Z	92 kB
2026-05-27T22:51:00Z	83 kB
2026-05-26T22:56:00Z	86 kB

Showing last 10 files published



GBON de superficie y de altitud

El dataset-editor de wis2box ofrece plantillas para publicar datos de superficie y de altitud

New dataset: Initial Information ⓘ

Centre ID

Template

[RETURN HOME](#) [CONTINUE TO FORM](#)

New dataset: Initial Information ⓘ

Centre ID

Template

[RETURN HOME](#) [CONTINUE TO FORM](#)

Dataset Mappings Editor ⓘ

Dataset Mappings determine how new data uploaded the dataset-folder is processed. At least one plugin is required.

Plugins in use	File extension	File pattern		
BUFR data converted to BUFR	bin	^.*\.bin\$	UPDATE ⓘ	DELETE 🗑
FM-12 data converted to BUFR	txt	^.*_(\d{4})(\d{2}).*.txt\$	UPDATE ⓘ	DELETE 🗑
BUFR data converted to BUFR	b	^.*\.b\$	UPDATE ⓘ	DELETE 🗑
CSV data converted to BUFR	csv	^.*\.csv\$	UPDATE ⓘ	DELETE 🗑
BUFR data converted to GeoJSON	bufr4	^WIGOS_(\d-\d+-\d+-(w+))_.*\.bufr4\$	UPDATE ⓘ	DELETE 🗑

Dataset Mappings Editor ⓘ

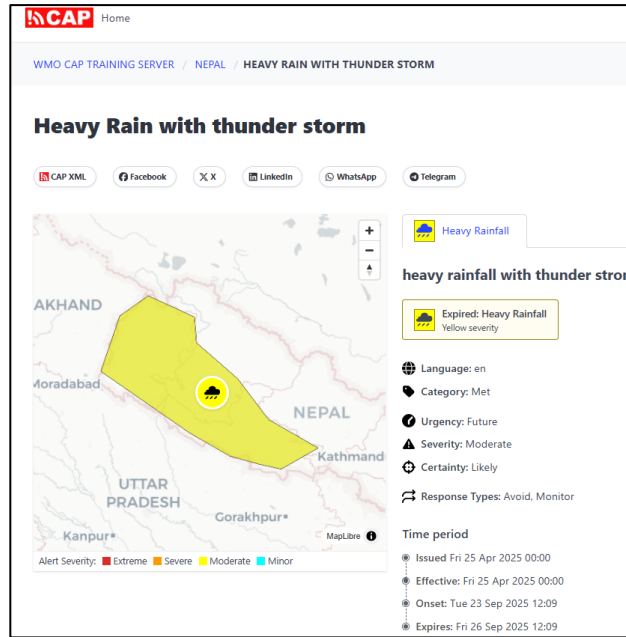
Dataset Mappings determine how new data uploaded the dataset-folder is processed. At least one plugin is required.

Plugins in use	File extension	File pattern		
BUFR data converted to BUFR	b	^.*\.b\$	UPDATE ⓘ	DELETE 🗑
BUFR data converted to BUFR	bin	^.*\.bin\$	UPDATE ⓘ	DELETE 🗑
BUFR data converted to BUFR	bufr	^.*\.bufr\$	UPDATE ⓘ	DELETE 🗑

Nota: los datos TEMP deben ingerirse en formato BUFR (no hay conversión de datos disponible)
bufr2geojson no debe habilitarse para los datos TEMP

Cómo publicar CAP en WIS2

El [Common Alerting Protocol](#) (CAP) es un formato de datos basado en XML para intercambiar alertas públicas y emergencias entre diferentes sistemas



WMO CAP Composer puede configurarse para reenviar CAP XML para su publicación en WIS2

The screenshot shows the WMO CAP Composer configuration page. On the left is a sidebar with a red cloud icon and the text 'CAP Composer'. The sidebar menu includes: Search, Pages, CAP Alerts, Images, Documents, Boundary Manag..., Reports, Settings, and Help. The main content area has the following sections:

- Broker Information**
 - Name ***: Provide a name to identify the broker. Input: wis2box-training server
 - Broker Host ***: Provide the broker host name or IP address. Input: wis2box-training.wis2dev.io
 - Broker Port ***: Provide the broker port number. Input: 1883
- Authentication**
 - Broker Username ***: Input: wis2box
 - Broker Password**: Enter a password. If a password already exists, it will be updated. Input:
- Is WIS2Box Node**
 - Check this box if you are providing the broker details of a wis2box. ☒
- Dataset ID**
 - Provide the metadata ID for your dataset registered in the wis2box. If you do not have this, please create a dataset in the wis2box before proceeding. Input: urn:wmo:md:gd-metservice:cap-alerts

El dataset-editor de wis2box ofrece una plantilla para publicar CAP XML

The screenshot shows the WIS2Box dataset-editor form. It has a title 'Please enter some initial information' with a help icon. There are two dropdown menus: 'Centre ID' with the value 'my-centre-id' and 'Data Type' with the value 'weather/advisories-warnings'. At the bottom, there are two buttons: 'RETURN HOME' with a home icon and 'CONTINUE TO FORM' with a document icon.



Cómo publicar DAYCLI en WIS2

DAYCLI es el formato de intercambio de la OMM para las observaciones climáticas diarias, transmitido a través de WIS2

La necesidad científica de las observaciones climáticas diarias:

- Los mensajes CLIMAT, de resolución mensual, pierden la resolución diaria necesaria para monitorear los extremos y calcular los índices climáticos
- Los SYNOP (y su equivalente en BUFR) utilizan períodos de agregación que no son consistentes con las prácticas nacionales de reporte climático, están sujetos a menos control de calidad (QC), y con frecuencia también carecen de metadatos

DAYCLI resuelve esto mediante:

- Complementa los CLIMAT mensuales con datos de resolución diaria (los CLIMAT siguen siendo obligatorios)
- Uso de períodos de agregación consistentes con las prácticas nacionales de reporte

wis2box ofrece una plantilla para publicar DAYCLI



Daily climate average values from land stations (DAYCLI) (tt-trin-met)

Topic: origin/a/wis2/tt-trin-met/data/core/climate/surface-based-observations/daily

Metadata Identifier: urn:wmo:md:tt-trin-met:daycli-data

OBSERVATIONS  METADATA  MESSAGES 

Plugin Details	
Plugin Name	CSV data converted to BUFR
File Extension	csv
Template	DayCLI
WIS2 Buckets	Incoming
File Pattern	^.*\.csv\$



¡Publique DAYCLI en WIS2 en apoyo a los servicios climáticos y a las publicaciones insignia de la OMM!

Datos de aviación en WIS2

El proveedor de datos es responsable de garantizar que los datos de aviación se compartan conforme a las regulaciones de la OACI

De la Guide to the WMO Information System, Volume II (WMO-No. 1061), sección 2.8.1.1 :

“Los datos meteorológicos son un insumo esencial tanto para los servicios meteorológicos públicos como para los servicios de aviación. WIS2 ofrece el mecanismo de intercambio de datos en la OMM. SWIM es la iniciativa de la OACI para armonizar la provisión de información aeronáutica, meteorológica y de vuelo, en apoyo a la gestión del tránsito aéreo (ATM). [...]

Durante la fase de transición de WIS2 (2025–2033), los datos meteorológicos publicados a través de WIS2 se publicarán automáticamente en el GTS a través de los gateways WIS2-to-GTS.”

Los datos de aviación en WIS2 son recommended y deben tener una licencia adecuada que haga referencia a la OACI



wis2box-webapp establecerá automáticamente la política de datos en recommended para los conjuntos de datos que usen aviation en el topic de subdisciplina:

Centre ID int-wmo-example	WMO Data Policy recommended	Discipline topic weather
License required for non-core data (provide valid URL) https://example.wis2.training/data/aviation_license.html		
☐ Publish metadata without WIS2 data notifications		
Sub-discipline topics (choose one) aviation/metar		☐ experimental (free-text topic)

Cómo agregar una licencia para datos recommended en wis2box

WCMP2 para un conjunto de datos 'recommended' debe incluir un enlace con rel='licence'

El dataset-editor de wis2box-webapp requiere que proporcione una URL de licencia al establecer WMO Data Policy = 'Recommended'

Centre ID

WMO Data Policy

Discipline topic

License required for non-core data (provide valid URL)

Objeto adicional agregado en el links-array de WCMP2:

```
{  "rel": "license",  "href": "https://mywebsite.com/license/my_dataset.html",  "title": "License for this dataset",  "type": "text/html"}
```

Se puede proporcionar una URL de licencia mediante:

- Una URL en el sitio web de su organización
- Una licencia de derechos de autor pública de [Creative Commons](#)
- La instancia de wis2box, con un archivo en wis2box-public

el texto de ejemplo para la licencia de datos de aviación se encuentra en la

[recipe para publicar datos de aviación en el WIS2 cookbook](#)



AERONAUTICAL METEOROLOGY DATA LICENSE

TERMS OF USE

This aeronautical meteorological data is provided under the following terms:

PERMITTED USE

This meteorological information is made available exclusively for the purposes of safety of air navigation.

RESTRICTIONS

Air Navigation Use Only: This data shall only be used for aviation-related purposes.

COMPLIANCE

Use of this data constitutes acceptance of these terms.

Cómo usar una licencia personalizada en wis2box

Para usar una licencia personalizada alojada en su instancia de wis2box:

- Cargue el archivo en el bucket “wis2box-public” de MinIO
- Use como URL de licencia `<WIS2XBOX_URL>/data/<filename>`

**wis2box-public**
Created on: Wed, Aug 06 2025 13:45:04
(GMT+2) Access: CUSTOM 9.2 KiB - 6 Objects

Rewind ↺ Refresh ↻ Upload ↗

< wis2box-public

Create new path ://

☐	▲ Name	Last Modified	Size
☐	 license.txt	Today, 11:58	51.0 B
☐	 metadata		
☐	 urn:wmo:md:my-centre-id:my-local-id		

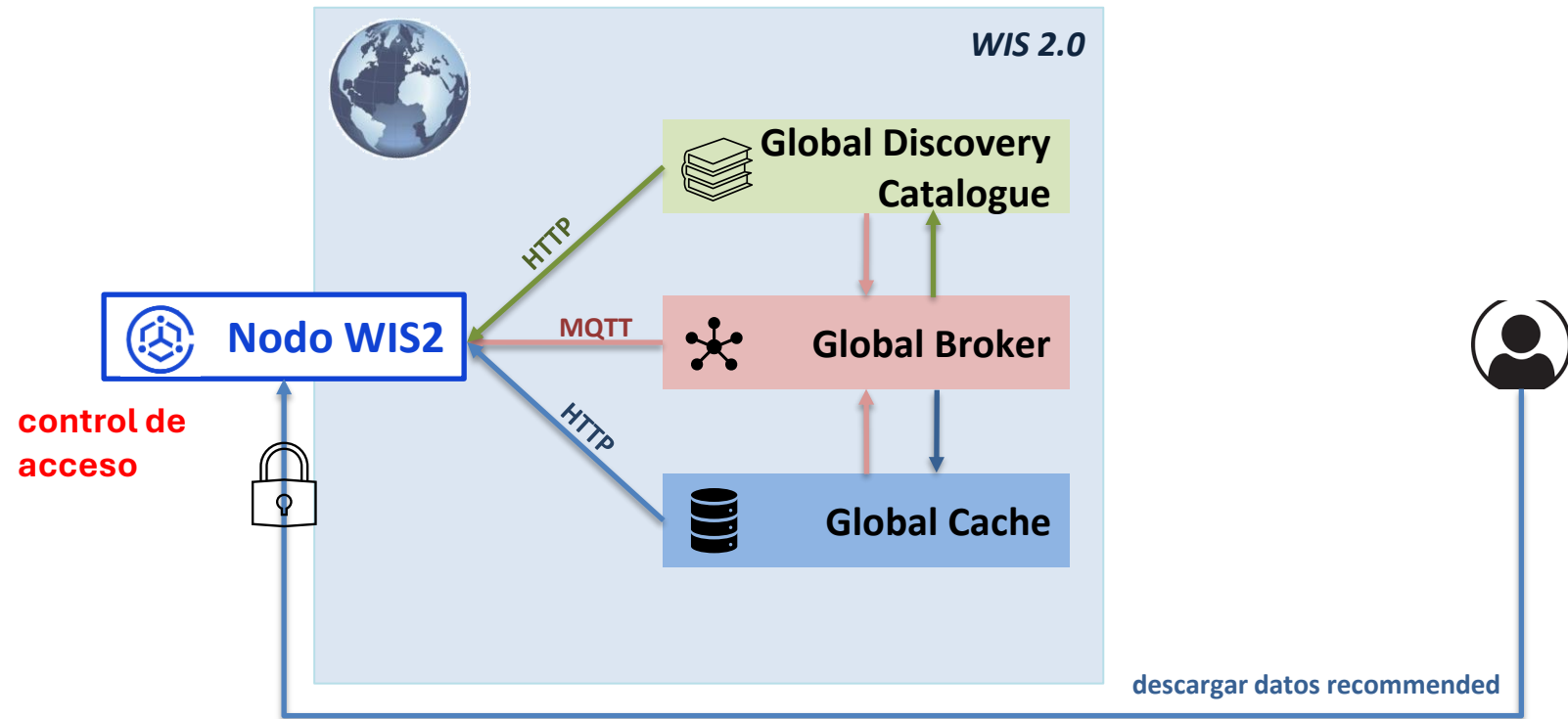
Centre ID —
maaike-test

WMO Data Policy —
recommended ▼

License required for non-core data (provide valid URL) —
<https://mywis2box.org/data/license.txt> ✕

Datos recommended en WIS 2.0: control de acceso

*Los datos recommended de la OMM deben descargarse directamente desde el Nodo WIS2; **el acceso puede ser abierto o restringido***



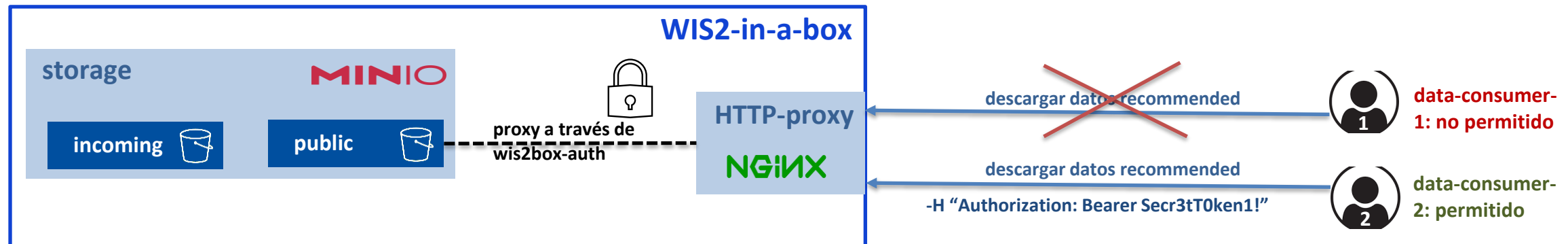
control de acceso en wis2box

Dentro de wis2box, los conjuntos de datos pueden restringirse agregando un token mediante los comandos 'wis2box auth':

```
wis2box auth add-token --metadata-id urn:wmo:md:mw-mw_met_centre:surface-weather-observations Secr3tT0ken1!
```

Para acceder a un conjunto de datos restringido, los Consumidores de datos deben incluir el token en los encabezados de la solicitud HTTP:

```
curl -H "Authorization: Bearer Secr3tT0ken1!" "<canonical-url>"
```



Los conjuntos de datos publicados en *origin/a/wis2/.../data/core/...* nunca deben restringirse

Los conjuntos de datos publicados en *origin/a/wis2/.../data/recommended/...* pueden estar restringidos para limitar el intercambio de datos a Consumidores de datos específicos

Resumen

WIS2 permite compartir datos de todos los dominios y disciplinas de la OMM

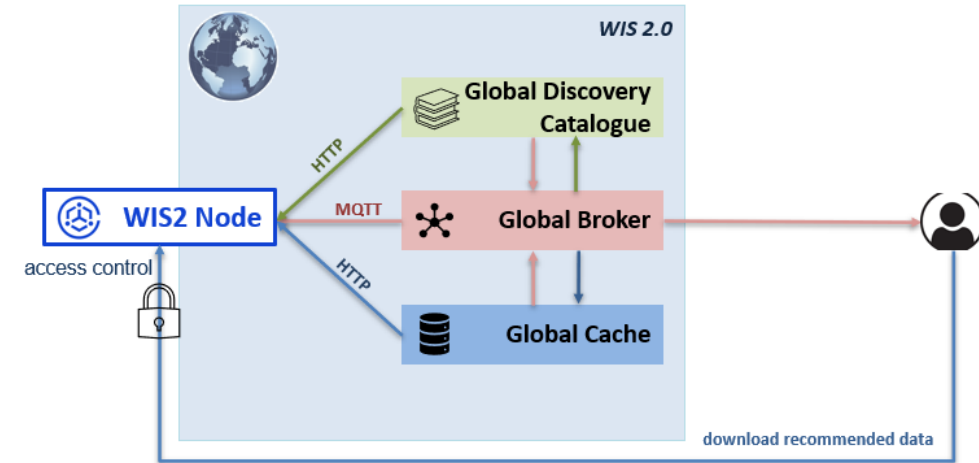
La Política Unificada de Datos de la OMM ofrece orientación sobre si los datos deben intercambiarse como “core” o “recommended”

Los datos recommended en WIS2 **DEBEN** incluir una **URL de licencia** en el registro de metadatos

la instancia de [wis2box](#) puede alojar el archivo de licencia si es necesario

Los datos recommended en WIS2 **PUEDEN** tener **control de acceso**

[wis2box](#) permite controlar el acceso con un token de autenticación



WIS2 es “agnóstico respecto a los datos”; consulte los manuales de WIGOS para conocer los requisitos completos de datos

wis2box ofrece herramientas adicionales para apoyar el intercambio internacional de datos de la OMM que no forman parte de las regulaciones de WIS2 (visualización de datos, conversión BUFR, validación CAP, plantilla de mapeo para DAYCLI)

[wis2box](#) puede publicar cualquier dato en WIS2

Mediante [plantillas predefinidas](#) en el dataset-editor, o utilizando `template=other` y el plugin “Universal Data”

Gracias.



WORLD
METEOROLOGICAL
ORGANIZATION

wmo.int