

TALLER DE CAPACITACIÓN WIS2 DE BRASILIA · septiembre de 2026

Descripción general de WIS2-in-a-box

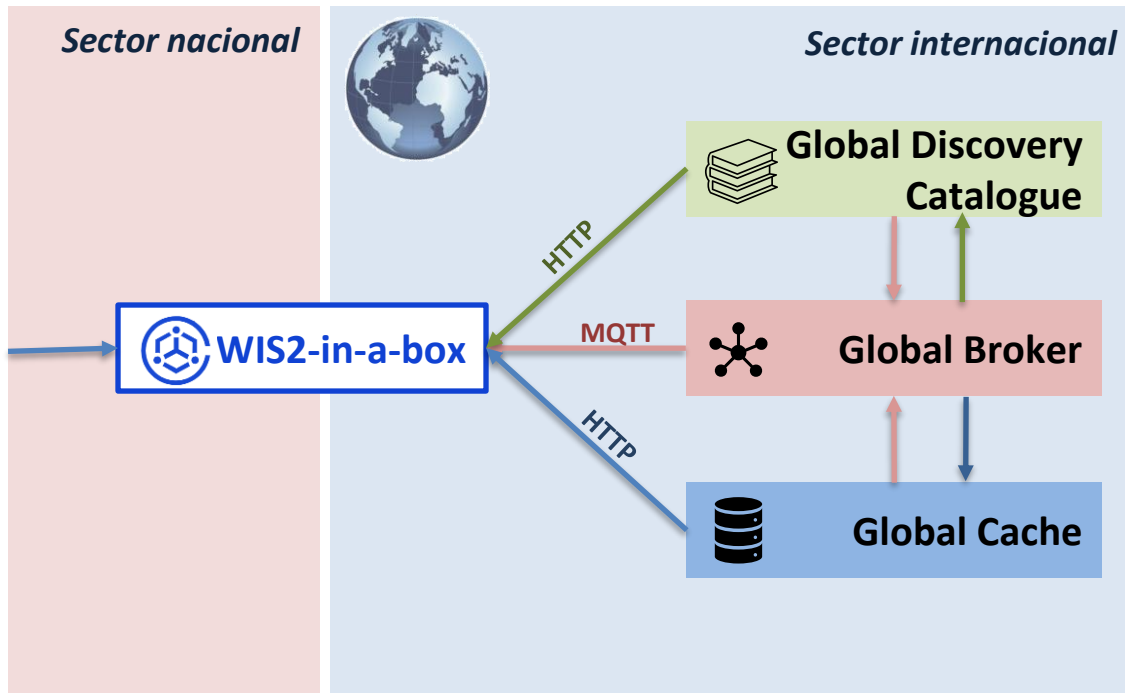
Alberto Helguera Fleitas

Secretaría de la OMM · Sección WIS · Departamento ESDP

¿Qué es WIS2-in-a-box?

WIS2-in-a-box (wis2box) es una pila de software de código abierto que se puede instalar en un servidor para configurar un nodo WIS2

El software de wis2box incluye todos los servicios necesarios para ejecutar un nodo WIS2... *¡y mucho más!*



Cómo convertir una instancia de wis2box en un nodo WIS2:

- El tráfico HTTP y MQTT del servidor que aloja el stack de wis2box debe estar enrutado a internet público
- El endpoint MQTT y el centre-id deben registrarse en el Global Broker mediante el *proceso de registro de nodo WIS2**

WIS2 in a box

- WIS2 in a box (wis2box) es una **implementación de referencia de un nodo WIS2**
- Diseñado para ser **rentable** y de **baja barrera de entrada** para operar*
- Desarrollado como un stack de Docker Compose que usa **software libre y de código abierto** existente, junto con componentes específicos de wis2box
 - Código fuente de wis2box en: <https://github.com/World-Meteorological-Organization/wis2box>
- Desarrollado por la OMM junto con Canadá para **acelerar la implementación de WIS2**
- Actualmente, más de 80 Miembros de la OMM usan wis2box para compartir datos en WIS2

*Requisitos de alojamiento de wis2box:

- mínimo 2 vCPUs con 4 GB de memoria y 24 GB de almacenamiento local
- requiere tener preinstalados Python, Docker y Docker Compose
- puertos HTTP y MQTT enrutados a una dirección de acceso público
- Consulte la documentación en <https://docs.wis2box.wis.wmo.int>

WIS2 in a box es libre y de código abierto

Software libre y de código abierto



Estándares abiertos



- MQTT
- GeoJSON
- OGC APIs

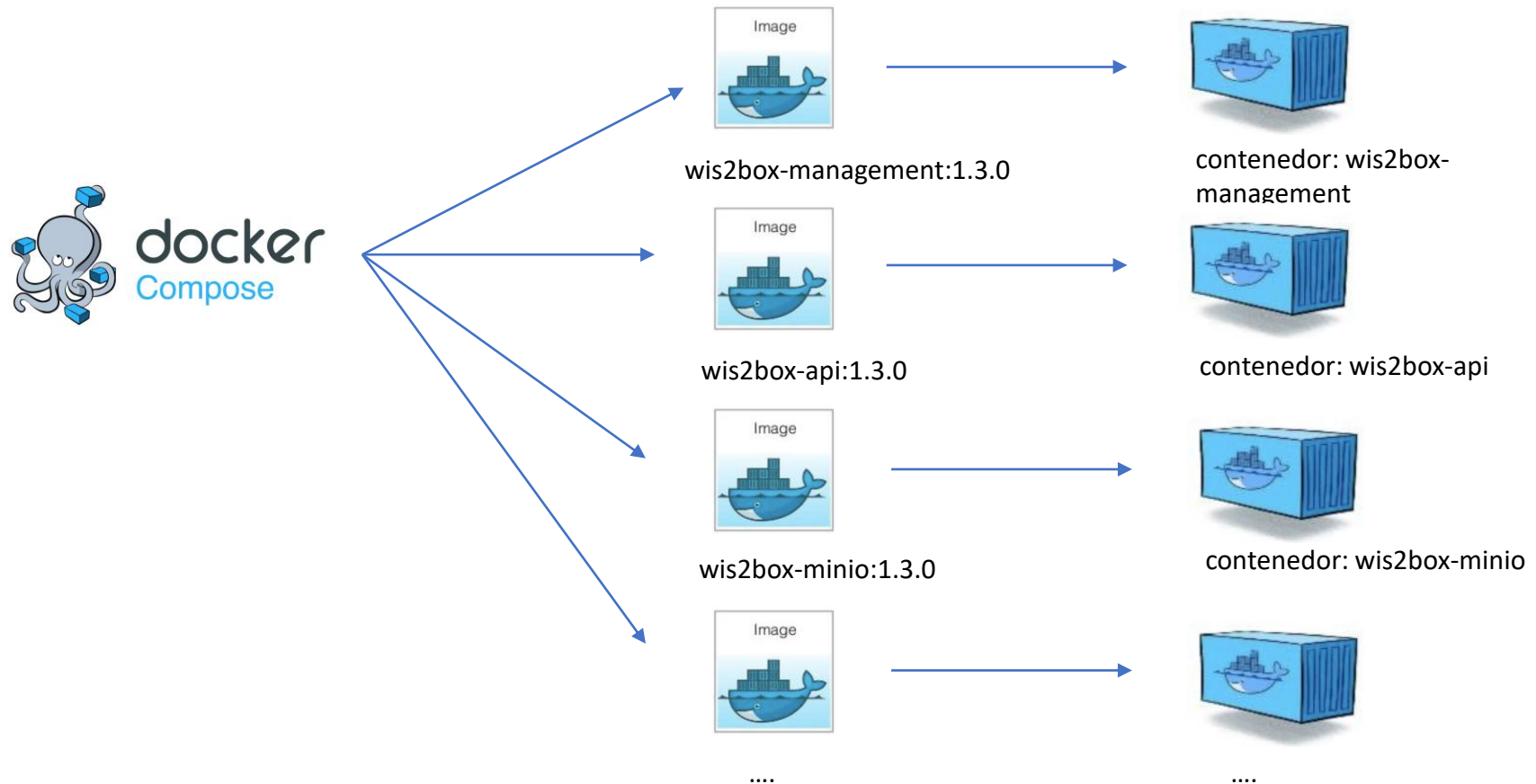


Docker and Docker Compose

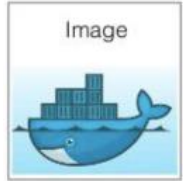
wis2box usa Docker y Docker Compose para definir un conjunto de servicios

Usa imágenes de Docker preconstruidas para crear contenedores que brindan un servicio específico

NOTA: no necesita estar familiarizado con Docker para ejecutar wis2box



Docker and Docker Compose



¿Por qué wis2box está compuesto por un conjunto de contenedores de Docker?

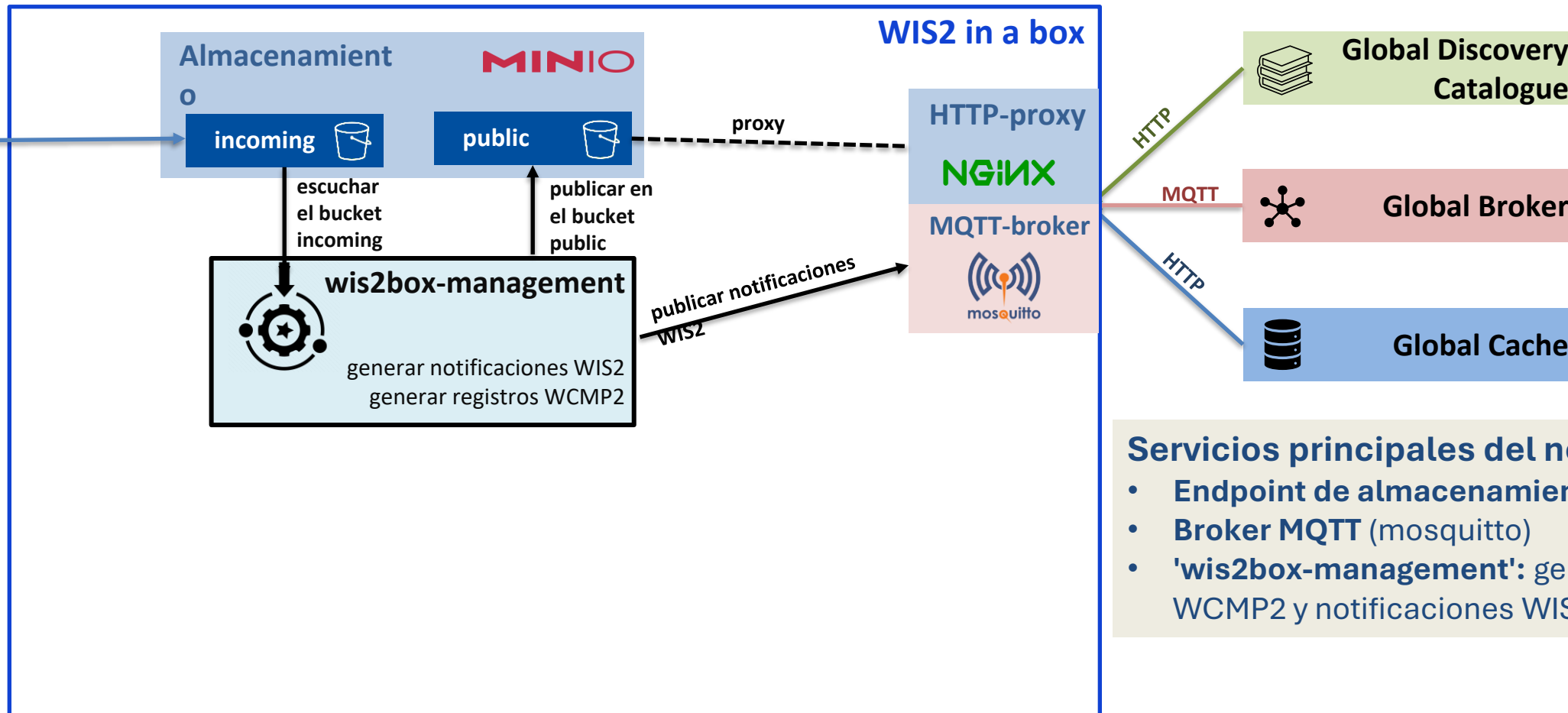
- Los contenedores de Docker incluyen todas las dependencias, bibliotecas y binarios necesarios para ejecutar el servicio
- Los contenedores de Docker se ejecutan en cualquier sistema que tenga Docker instalado, sin importar el hardware o sistema operativo subyacente
- Los contenedores de Docker proporcionan aislamiento de procesos y recursos, lo que mejora la seguridad

El script de Python 'wis2box-ctl.py' ofrece un wrapper sobre los comandos de Docker Compose para interactuar con wis2box

Software necesario en el host para ejecutar wis2box:

- **Python**
- **Docker**
- **Docker Compose**

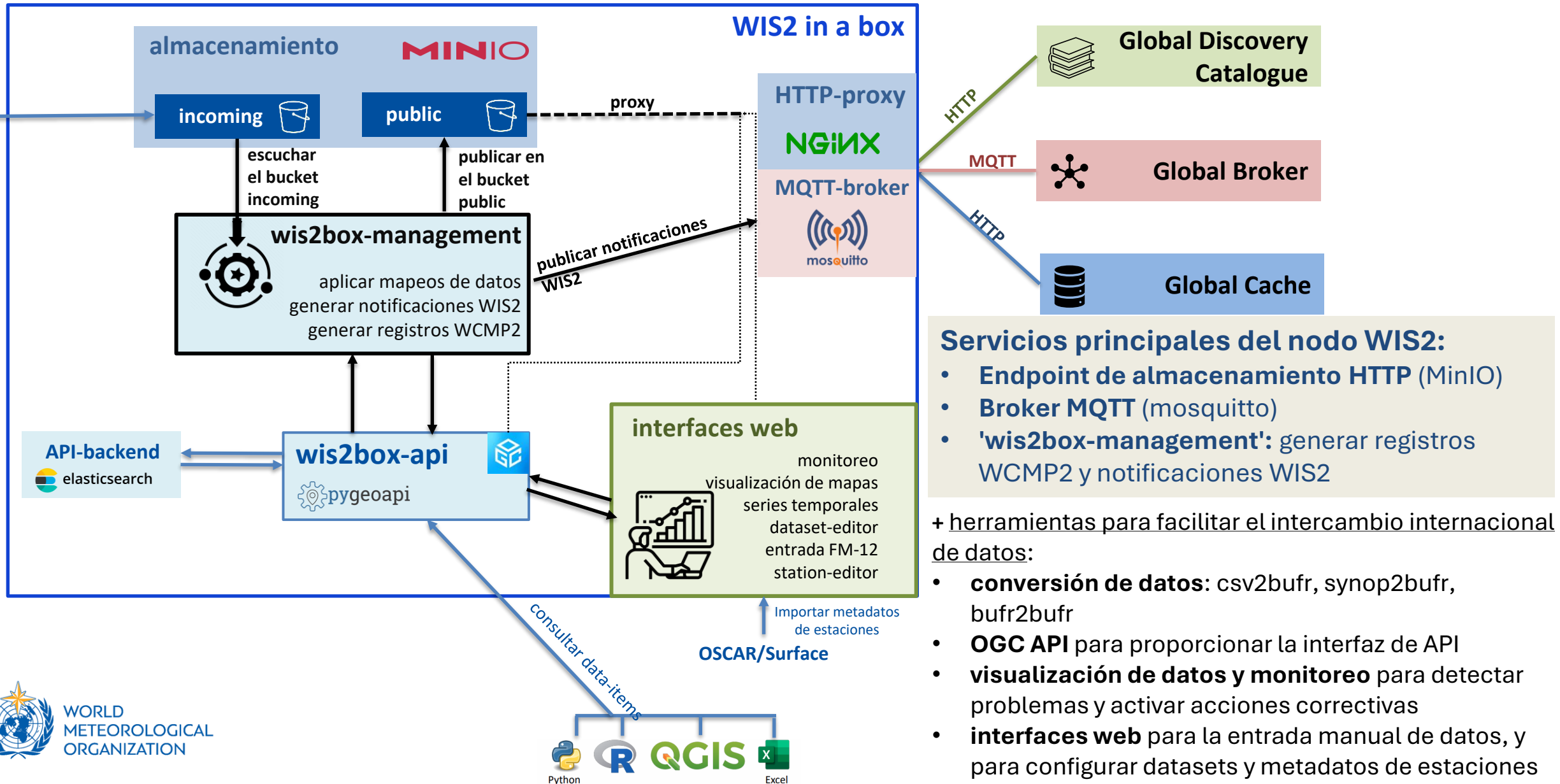
Servicios principales de WIS2 in a box



Servicios principales del nodo WIS2:

- **Endpoint de almacenamiento HTTP** (MinIO)
- **Broker MQTT** (mosquitto)
- **'wis2box-management'**: generar registros WCMP2 y notificaciones WIS2

Servicios de WIS2 in a box



Cómo configurar un nodo WIS2 usando wis2box

Paso 1: Encuentre un host que se pueda enrutar para ser accesible desde internet público

Opciones recomendadas:

- Máquina virtual en su centro de datos local (el mismo lugar que otros servicios web)
- Máquina virtual provista por un tercero (también conocido como “la nube”)



Paso 2: Configure su host según los requisitos de wis2box:

<https://docs.wis2box.wis.wmo.int/en/latest/user/getting-started.html>

The following commands be used to setup the required software on Ubuntu (22.04 LTS) systems:

Note

Execute the below commands one by one, and do not copy / paste the entire block

```
sudo mkdir -m 0755 -p /etc/apt/keyrings
curl -fsSL https://download.docker.com/linux/ubuntu/gpg | sudo gpg --dearmor --yes -o /etc/apt/keyrings/docker.gpg
sudo chmod a+r /etc/apt/keyrings/docker.gpg
sudo echo "deb [arch=$(dpkg --print-architecture) signed-by=/etc/apt/keyrings/docker.gpg] https://download.docker.com/linux/ubuntu $(lsb_release -cs) stable" > /etc/apt/sources.list.d/docker.list
sudo apt-get -y update
sudo apt-get install -y docker-ce docker-compose-plugin unzip python3-pip
sudo pip3 install pip --upgrade
sudo pip3 install pyopenssl --upgrade
sudo pip3 install urllib3==1.26.0
```

Paso 3: Instale y configure wis2box en su host:

<https://docs.wis2box.wis.wmo.int/en/latest/user/setup.html>



METEOROLOGICAL
ORGANIZATION

Cómo configurar un nodo WIS2 usando wis2box

Una instalación nueva de wis2box tendrá todos los servicios necesarios en ejecución para comenzar a funcionar como wis2box

Antes de que su wis2box pueda publicar algo, debe definir algunos datasets:



- Usando el **dataset-editor** en wis2box-webapp, o
- Usando un archivo MCF (YAML) con la CLI en el contenedor principal: `wis2box dataset publish <mcf-file>`

Una instancia de wis2box se convierte en un nodo WIS2 al completar el proceso de registro de nodo WIS2:

- El “Punto Focal Nacional para Asuntos de WIS” de un Miembro de la OMM puede registrar un nodo WIS2 proporcionando un centre-id y un endpoint MQTT

Una instancia de wis2box puede alojar múltiples nodos WIS2, ya que la misma instancia de wis2box puede publicar datos para diferentes centre-ids

- Los Global Brokers se suscriben a los endpoints MQTT registrados en `origin/a/wis2/<centre-id>/#` y vuelven a publicar todas las notificaciones MQTT válidas

Notation	Name	Description	Status
ag-antiguamet	ag-antiguamet	Antigua and Barbuda Meteorological Services	stable
ai-metservice	ai-metservice	Caribbean Meteorological Organization (Anguilla)	stable
ar-smn	ar-smn	Servicio Meteorológico Nacional (Argentina)	stable
bb-barbadosmetservices	bb-barbadosmetservices	Meteorological Services (Barbados)	stable



El centre-id, junto con una descripción del centro, se registra en el WMO Codes Registry de la WIS2 Topic Hierarchy:
https://codes.wmo.int/wis/topic-hierarchy/_centre-id

Descripción general de WIS2 in a box

wis2box es una implementación de referencia, libre y de código abierto, de un nodo WIS2

- Los desarrolladores pueden usar libremente los componentes de wis2box para adaptar sistemas existentes y hacerlos compatibles con WIS 2.0
- Código fuente: <https://github.com/World-Meteorological-Organization/wis2box>
- **Los comentarios de la comunidad son bienvenidos para ayudar a mejorar wis2box**

wis2box es software, no hardware; requiere un host en un servidor (virtual)

- Requisitos mínimos del sistema: 2 vCPUs, 4 GB de memoria, 24 GB de almacenamiento
- Requiere tener preinstalados Python, Docker y Docker Compose
- Para funcionar como un nodo WIS2, el host de wis2box necesita que el tráfico HTTP y MQTT esté enrutado a una IP pública
- Documentación: <https://docs.wis2box.wis.wmo.int>

Gracias.



WORLD
METEOROLOGICAL
ORGANIZATION

wmo.int