



Committee on Earth Observation Satellites

# Un Cubo regional de Datos abiertos para las Américas

**Brian Killough**, PhD

NASA Langley Research Center

CEOS Systems Engineering Office (SEO)



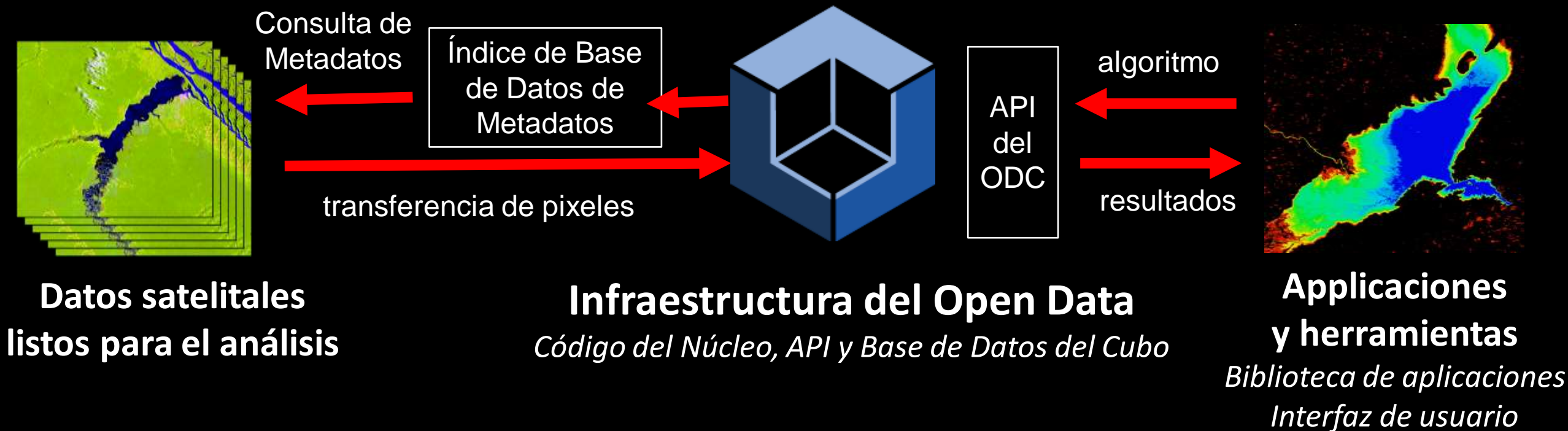
Side Event on the Earth Observations for Sustainable Development Goals in the Americas Region

April 7, 2021



# ¿Qué es *Open Data Cube*?

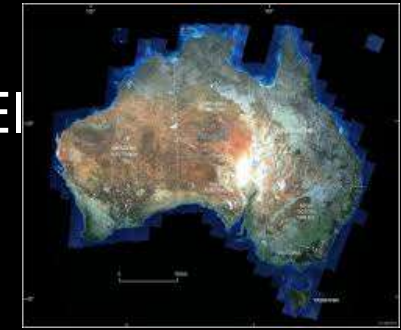
***Open Data Cube (ODC) ... un marco de trabajo de código abierto para la administración y análisis de datos geospaciales para la toma de decisiones***



*Software de Código abierto que aprovecha las ventajas del cómputo en la nube*

# ODC ... Pasado, Presente, Futuro

- **Pasado (pre-2020)** – Iniciado y probado en Australia (CSIRO, GA). El concepto y marca del ODC nació dentro de CEOS (GA, CSIRO, NASA, USGS) y demostrado en África (demo regional).
- **Presente (2020-2021)** – Digital Earth Africa (operacional) + Digital Earth Pacific (planeaciones iniciales) + **Digital Earth Americas** (planeaciones iniciales) + muchos otros cubos de datos a nivel país ... Impactando más de 100 naciones. Mejoras en el código del núcleo del ODC, algoritmos para aplicaciones, y métodos para cómputo en la nube. Más conjuntos de datos satelitales ahora están disponibles de manera gratis/abierta “en la nube.”
- **Futuro (>2021)** - The ultimate goal is to achieve a global network of connected regional data cubes using ODC algorithms. We hope to grow the user community and share/test algorithms and methods. Such efforts can demonstrate impact for the UN-SDGs and for non-traditional users (e.g. smaller and developing countries).



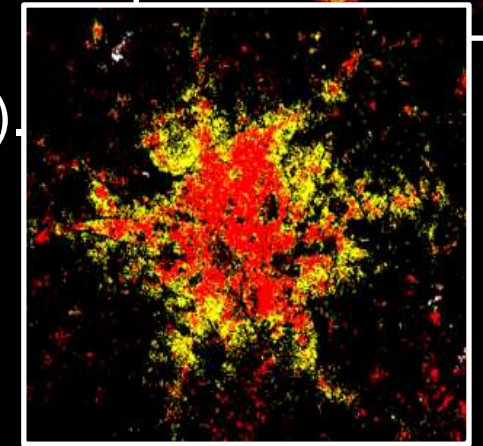
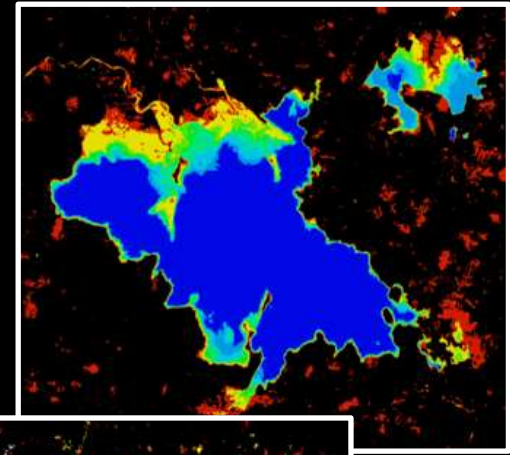
# ¿Por qué *Tierra Digital de las Americas*?



- Proporciona un marco de colaboración e intercambio con un enfoque en datos de Observaciones de la Tierra (OT) para resolver problemas críticos en la región.
- Consistencia con los objetivos de la Declaración de Aguascalientes, con un creciente número de actores regionales interesados.
- Excelente sincronización - oportunidad para expandir los esfuerzos de construcción de capacidades que aprovechan las ventajas de conjuntos de datos y procesamiento en la nube, algoritmos para aplicaciones con código abierto en Python y el aprendizaje de máquina para avanzar en el uso e impacto de las OT.
- Existen **desafíos** ... una única solución basada en el Cubo de Datos (como DE-Africa) puede no funcionar para las Américas ya que la region ya tiene muchos usuarios avanzados y diversos sistemas de OT. ¿Podrían estos sistemas estar mejor conectados y utilizados por más usuarios? ¿Podrían los usuarios compartir algoritmos y métodos en un entorno común? ¿Puede el cómputo en la nube ayudar?

# ¿Qué viene durante 2021?

- **Talleres de CSIRO-Chile** ... una serie de 3 talleres con el objetivo de explorar necesidades, promover cooperación y mejorar el acceso a datos y tecnologías de OT a través de la construcción de capacidades.
- **Avance de algoritmos para los ODS** ... mejora de algoritmos y productos, y construcción de recursos para entrenamiento que se convertirán en parte de las herramientas para los ODS (*SDG Toolkits*).
- **Entorno de pruebas ODC-Google (Sandbox)** ... una nueva herramienta gratis/abierta basada en cuadernos de Jupyter, usando conjuntos de datos de Google-Colab y Earth Engine. ¡Genial para entrenamiento y pruebas en pequeña escala!
- **Foro de usuarios de ODC** ... un nuevo foro de usuarios de ODC, basado en el entorno de “Sentinel Hub,” para apoyar el creciente número de usuarios en el mundo.
- **Proceso de datos Sentinel-1** ... una nueva secuencia de procesos para datos Sentinel-1, para crear cubos de datos radar en formato “listo para el análisis.”



# THANK YOU

---

Sitio web del ODC: [opendatacube.org](http://opendatacube.org)

Twitter: [@opendatacube](https://twitter.com/opendatacube)