



Committee on Earth Observation Satellites

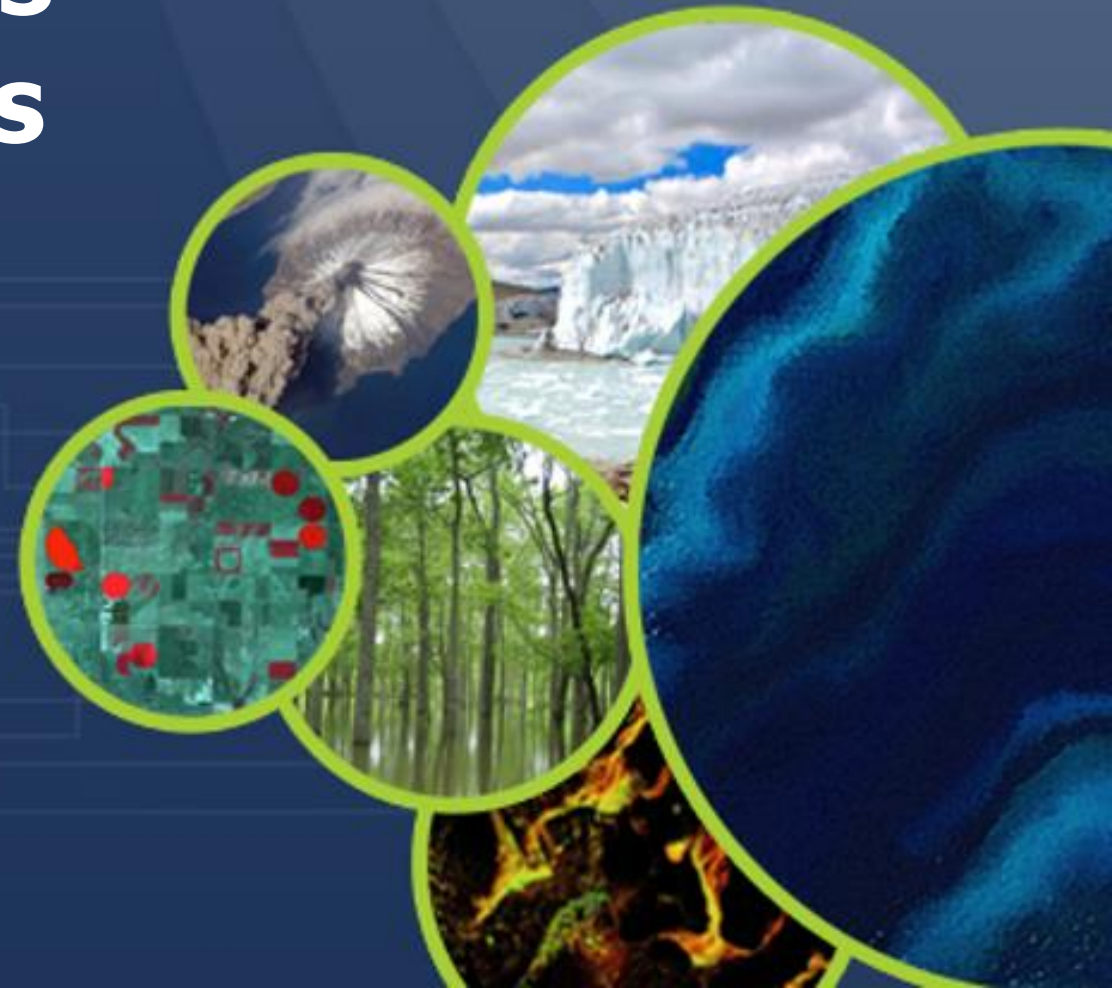
Un Cubo regional de Datos abiertos para las Américas

Brian Killough, PhD
NASA Langley Research Center
CEOS Systems Engineering Office (SEO)



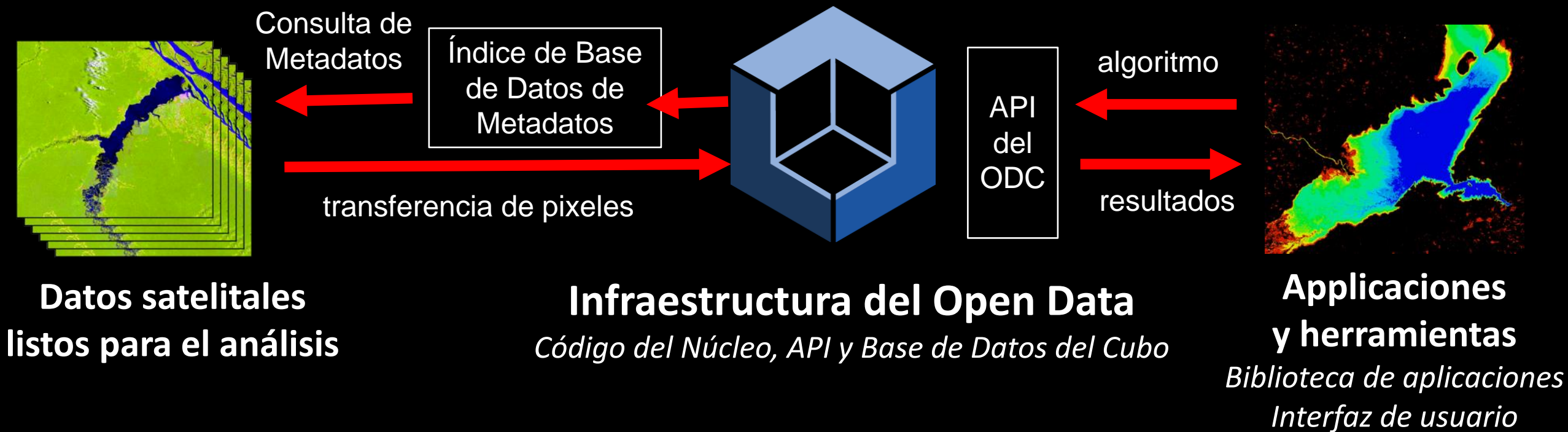
Side Event on the Earth Observations for Sustainable
Development Goals in the Americas Region

April 7, 2021



¿Qué es *Open Data Cube*?

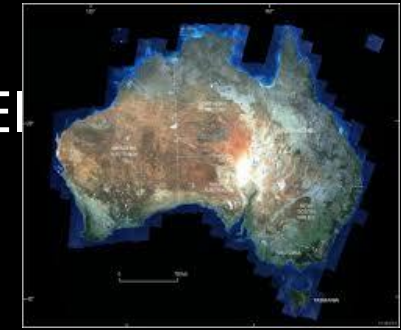
Open Data Cube (ODC) ... un marco de trabajo de código abierto para la administración y análisis de datos geospaciales para la toma de decisiones



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).



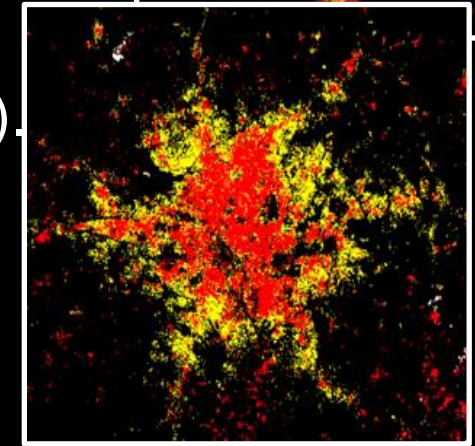
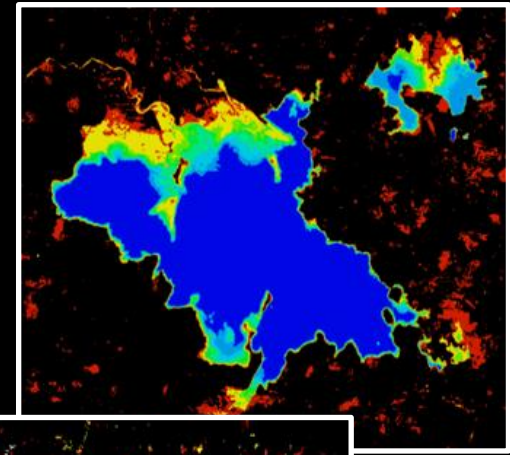
¿Por qué *Tierra Digital de las Americas*?



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