

GeoForAll

Boletín Mensual



Contenido

Editorial

Comité Editorial 2

1. Actividades

2. Laboratorio del Mes

3. Eventos

4. Conferencias 1

5. Webinars 1

6. Cursos

7. Programas de Formación 5

8. Investigación

9. Financiación

10. Nuevo Software

11. Libros 5

12. Artículo 5

13. Becas

14. Programas de Intercambio
estudiantes e integrantes

15. Reconocimientos

16. Sitios Web

17. Ideas 8

18. Contribución Social

Se Parte de “Geo For All”

4. Conferencias

Europa

» Septiembre 2024

9-10: [Conferencia de usuarios de QGIS 2024](#)

Lugar: Facultad de Ingeniería Civil, Universidad Técnica Eslovaca, Bratislava, Eslovaquia

25-27: [5ta Conferencia de Humanidades Espaciales 2024](#)

Lugar: Bamberg, Alemania

» Octubre 2024

14-16: [XX Congreso de Tecnologías de la Información Geográfica](#)

Lugar: Palma, Mallorca, Islas Baleares, España

Sudamérica

» Diciembre 2024

01-08: [FOSS4G](#)

Lugar: Belem, estado de Pará, Brasil



FOSS4G
BELÉM, 2024

Norteamérica

» Agosto 2024

14-16: [CPGIS; 2024 - Conferencia Internacional sobre Geoinformática](#)

Lugar: Toronto, Ontario, Canadá

» Septiembre 2024

9-11: [FOSS4G NA 2024](#)

Lugar: St. Louis, MO, EE. UU.

» Octubre 2024

14-16: [Foro I-Guía 2024](#)

Lugar: Jackson, Wyoming, EE. UU.

Asia

» Noviembre 2024

17-21: Conferencia RAMON [GeoInt](#) 360. Inteligencia geoespacial para un futuro sostenible y resiliente

Lugar: Tel Aviv, Israel

5. Seminarios web

• Aprenda QGIS

Si desea aprender a usar QGIS, existen excelentes recursos gratuitos en:

<https://www.gislounge.com/free-ways-to-learn-qgis/>



Visualización de “Buffer” continuo en QGIS



Comité Editorial

<p>Editor Jefe</p> 	<p>Nikos Lambrinos, Profesor, Dept. de Educación Primaria, Universidad Aristóteles de Tesalónica, Grecia. Presidente del <i>Hellenic digital earth Centre of Excellence</i> labrinos@eled.auth.gr</p>	<p>Oceanía</p>
<p>Co-editor</p> 	<p>Rizwan Bulbul, Profesor Asistente de GIScience Director del Laboratorio de Investigación y Educación Geoespacial. Departamento de Ciencia Espacial, Instituto de Tecnología Espacial, Islamabad, Pakistán bulbul@grel.ist.edu.pk</p>	<p>India, Sri Lanka, Pakistán, Afganistán, Nepal, Birmania, Irán, Iraq, Jordán, Siria, Israel, Líbano, Turquía, Arabia Saudita, Omán, Yemen, Emiratos Árabes Unidos, Kuwait e islas del pacífico sur.</p>
<p>Co-editores</p> 	<p>Pavel Kikin, Profesor titular del Departamento de Informática Aplicada y TI Alexey Kolesnikov, Profesor titular del Departamento de Cartografía y SIG, Universidad Estatal Siberiana de Geosistemas y Tecnologías it-technologies@yandex.ru</p>	<p>Rusia, Mongolia, China, Japón, Corea del sur, Vietnam, Tailandia, Malasia, Laos, Myanmar, Camboya, Singapur, Brunei, Indonesia, Filipinas, Turkmenistán, Uzbekistán, Tayikistán y Kirgizstan.</p>
<p>Co-editora</p> 	<p>Rania Elsayed, Investigadora en Computación e información, División de Formación Científica y Educación Continua, Autoridad Nacional para Teledetección y Ciencias Espaciales, Cairo, Egipto. ranyaalsayed@gmail.com</p>	<p>África</p>
<p>Co-editor</p> 	<p>Seraphim Alvanides, Profesor (Ciencia de Información Geográfica) Universidad de Northumbria, Newcastle NE1 8ST, Reino Unido. s.alvanides@gmail.com</p>	<p>Países nórdicos, Dinamarca, Alemania, Austria, Suiza, Reino Unido, Irlanda e Islandia</p>
<p>Co-editor</p> 	<p>Antoni Pérez Navarro, Profesor Asociado de la <i>Universitat Oberta de Catalunya (UOC)</i>. Departamento de Ciencias de la Computación y Multimedia aperezn@uoc.edu</p>	<p>Italia, Malta, España, Portugal, Francia, Bélgica, Países Bajos y Luxemburgo.</p>
<p>Co-editora</p> 	<p>Emma Strong, Planificadora en el Condado de Pueblo, Colorado eestrong118@gmail.com</p>	<p>Norte y Centroamérica</p>
<p>Co-editor</p> 	<p>Sergio Acosta Y Lara, Departamento de Geomática Dirección, Nacional de Topografía, Ministerio de Transporte y Obras Públicas, URUGUAY sergio.acostaylara@mtop.gub.uy</p>	<p>Sudamérica</p>
<p>Co-editora</p> 	<p>Codrina Ilie, Estudiante de doctorado en la Universidad de Ingeniería Civil, Bucarest, Rumanía</p>	<p>Los Balcanes, Ucrania, Moldavia, Estonia, Lituania, Bielorrusia, Letonia, Hungría, República Checa y Eslovaquia</p>
<p>Diseño y producción</p> 	<p>Nikos Voudrislis, MSc, PhD Educación en geografía nvoudris@gmail.com</p>	<p>Diseño y edición final del boletín</p>
<p>Edición en Español</p> 	<p>Paulo César Coronado, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Coordinador OSGeoLabUD . Bogotá, Colombia paulocoronado@udistrital.edu.co</p>	<p>Traducción, diseño y edición final de la edición en español.</p>



Coordinadores Regionales de GeoForAll

Región Norteamérica

Coordinadores: Helena Mitsova (USA), Charles Schweik (USA), Phillip Davis (USA) Suscribirse a la lista de correo:
<http://lists.osgeo.org/cgi-bin/mailman/listinfo/geoforall-northamerica> Email: na.gfa.chair@osgeo.org

Región Iberoamérica

Coordinadores: Sergio Acosta y Lara (Uruguay), Silvana Camboim (Brasil) y Antoni Pérez Navarro (España).

Susccribirse a la lista de correo:
<https://lists.osgeo.org/mailman/listinfo/geoforall-iberoamerica> Email:
geoforall.iberoamerica@lists.osgeo.org

Región África

Coordinador: Msilikale Msilanga (Tanzania)

Susccribirse a la lista de correo:
<http://lists.osgeo.org/cgi-bin/mailman/listinfo/geoforall-africa> Email: africa.gfa.chair@osgeo.org

Región Asia (incluyendo Australia)

Coordinadores: Tuong Thuy Vu (Malasia/Vietnam) y Venkatesh Raghavan (Japon/India).

Susccribirse a la lista de correo:
<http://lists.osgeo.org/cgi-bin/mailman/listinfo/geoforall-asiaaustralia> Email: asia.gfa.chair@osgeo.org

Región Europa

Coordinadores: Maria Brovelli (Italia) y Peter Mooney (Irlanda).

Susccribirse a la lista de correo:
<http://lists.osgeo.org/cgi-bin/mailman/listinfo/geoforall-europe>
 Email: eu.gfa.chair@osgeo.org

OpenCity Smart

- Tema actualmente en revisión.

Formación Docente y Educación Escolar

- Coordinadores: Elżbieta Wołoszyńska-Wiśniewska (Polonia), Nikos Lambrinos (Grecia)
- Lista de Correo:
geoforall-teachertraining@lists.osgeo.org
- Sitio Web:
http://wiki.osgeo.org/wiki/GeoForAll_TeacherTraining_SchoolEducation

CitizenScience

- Coordinadores: Peter Mooney (Irlanda) y María Brovelli (Italia)
- Lista de Correo:
<https://lists.osgeo.org/cgi-bin/mailman/listinfo/geoforall-geocrowd>
- Sitio Web:
http://wiki.osgeo.org/wiki/Geocrowdsourcing_CitizenScience_FOSS4G

AgriGIS

- Coordinadores: Didier Leibovici (Reino Unido.) y Nobusuke Iwasaki (Japón)
- Lista de correo:
<https://lists.osgeo.org/cgi-bin/mailman/listinfo/geoforall-agrigis>
- Sitio Web:
<http://wiki.osgeo.org/wiki/AgriGIS>



Tabla de Contenido “GeoEmbajadores”

Jul. 2016, Vol. 2, n° 7	Prof. Georg Gartner, Universidad Tecnológica de Viena
Ago. 2016, Vol. 2, n° 8	Prof. Silvana Philippi Camboim, Universidad Federal de Paraná, Brasil
Sep. 2016, Vol. 2, n° 9	Nimalika Fernando, Sri Lanka
Oct. 2016, Vol. 2, n° 10	Sergio Acosta Y Lara, Montevideo Uruguay
Nov. 2016, Vol. 2, n° 11	Victoria Rautenbach, Centro de Ciencias de la Geoinformación Univ. de Pretoria, Sudáfrica,
Dic. 2016, Vol. 2, n° 12	Dr. Daria Svidzinska, Universidad Nacional Taras Shevchenko de Kiev, Ucrania,
Ene. 2017, Vol. 3, n° 1	.Dr. Mark Ware, Universidad de South Wakes, Reino Unido,
Feb. 2017, Vol.3, n° 2	Dr. Rafael Moreno Sánchez, Universidad de Colorado Denver, EEUU.
Mar. 2017, Vol.3, n°3	Dr. Tuong Thuy Vu, Universidad de Nottingham, campus de Malasia
Abr. 2017, Vol. 3, n° 4	Michael P. Finn, Servicio Geológico de EE. UU.
May. 2017, Vol. 3, n° 5	Dr. Peter Mooney, Maynooth University, NASA,
Jun. 2017, Vol. 3, n° 6	Patrick Hogan, NASA,
Jul. 2017, Vol. 3, n° 7	Prof.Dr. Josef Strobl, Salzburgo
Sep. 2017, Vol. 3, n° 9	Bridget Fleming, Sudáfrica
Oct. 2017, Vol. 3, n° 10	Sven Schade, Centro Común de Investigación, Italia
Nov. 2017, Vol. 3 n° 11	Luciene Stamato Delazari, Universidade Federal do Paraná en Brasil
Dic. 2017, Vol. 3, n° 12	Charlie Schweik, Univ. de Massachussets, EEUU.,
Ene. 2018, Vol.4, n° 1	Julia Wagemann, Centro Europeo de Previsiones Meteorológicas a Medio Plazo
Feb. 2018, Vol. 4, n° 2	Barend Köbben, Universidad de Twente,
Mar. 2018, Vol.4, n° 3	Kurt Menke, Birds Eye View
Abr. 2018, Vol.4, n° 4	Dr. Clous Rinner, Universidad de Ryerson, Toronto, Canadá,
Jun. 2018, Vol.4, n° 6	Martin Landa, Universidad Técnica Checa (CTU) en Praga

Tabla de Contenido “Laboratorio del Mes”

Ago. 2015, Vol.1 n° 1	Laboratorio geoespacial de código abierto, Universidad de Katmandú, Nepal (Asia)
Sep. 2015, Vol.1 n° 2	FOSS4G Lab, Universidad de Colorado. (EE.UU.)
Oct. 2015, Vol.1, n° 3	Laboratorio geoespacial de código abierto, Universidad de Southampton, Reino Unido.
Nov. 2015, Vol.1 n° 4	Instituto de Geografía y Agroecología del Noreste de la Academia de Ciencias de China, China (Asia)
Ene. 2016, Vol.2 n° 1	Centro de Ciencias de la Geoinformación, Universidad de Pretoria, Sudáfrica, (África)
Feb. 2016, Vol.2 n° 2	Laboratorio geoespacial de código abierto,, Universidad de Newcastle, Reino Unido, (Europa)
Mar. 2016, Vol.2 n° 3	SMar.T Laboratorio geoespacial de código abierto, Universidad de Wollongong, (Australia)
Abr. 2016, Vol.2 n° 4	Centro Regional de Mapeo de Recursos para el Desarrollo, Nairobi, Kenia (África)
May. 2016, Vol.2 n° 5	GeoDa Center - Arizona State University, (USA)
Jun. 2016, Vol.2 n° 6	Dirección Nacional de Topografía - MTOP Montevideo, Uruguay.
Jul. 2016, Vol.2 n° 7	SIGTE - Universidad de Girona, España (Europa)
Ago.2016, Vol.2 n° 8	Laboratorio geoespacial de código abierto, Univ. de Tecnología y Economía de Budapest, Hungría.
Sep. 2016, Vol.2 n° 9	Open Source Geospatial Lab, Universidad de Zagreb, Croacia, (Europa)
Oct. 2016, Vol.2 n° 10	Hellenic digital earth Centre of Excellence, Aristotle University of Thessaloniki, Grecia.
Nov. 2016, Vol.2 n° 11	Departamento de Geoinformática, Universidad Palacký en Olomouc, República Checa
Dic. 2016, Vol.2 n° 12	Instituto Asiático de Tecnología, Bangkok, Tailandia
Ene. 2017, Vol.3 n° 1	Spatial Lab, Texas A&M, Corpus Christi, EEUU.
Feb. 2017, Vol.3 n° 2	Open Source Geospatial Lab, Facultad de Ingeniería Civil, Belgrado, Serbia,
Mar. 2017, Vol.3 n° 3	Laboratorio de Geomática y Observación de la Tierra (GEOlab), Politecnico di Milano, Italia
Abr. 2017, Vol.3 n° 4	Departamento de Geomática, Universidad Técnica Checa en Praga, República Checa
May. 2017, Vol.3 n° 5	el Laboratorio de investigación sociogeográfica de la Universidad de Siena, ITALIA
Jun. 2017, Vol.3 n° 6	World Bridge Program
Jul.2017, Vol.3 n° 7	Departamento de Ingeniería Civil, Ambiental y Mecánica de la Universidad de Trento, Italia
Ago. 2017, Vol.3 n° 8	Instituto de Geografía, Universidad de Pavol Jozef Šafárik en Košice, Eslovaquia
Nov. 2020, Vol.6 n° 11	Universitat Oberta de Catalunya (UOC), España
Ene. 2021, Vol.7 n° 01	Comunidad gvSIG de Uruguay



7. Programas de capacitación, talleres, etc.

- **GeoForAll**

Los materiales educativos de GeoForAll se encuentran disponibles en nuestro sitio web.

GeoForAll, un lugar para buscar y compartir materiales educativos

11. Libros y Materiales Educativos.

- **Canal de QGIS en Youtube**

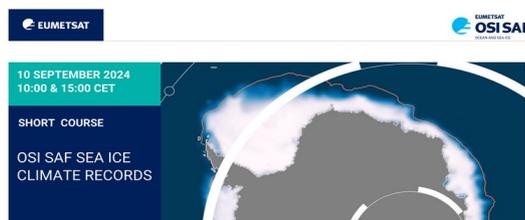
Visite el [canal QGIS de YouTube](#) para obtener videos de aplicaciones QGIS.

- **Curso corto sobre Registros climáticos del Hielo Marino SAF**

Fecha de inicio: 10 de septiembre de 2024

Fecha de finalización: 10 de septiembre de 2024

Formato/Tipo de formación: [Webinar Zoom](#)



Organizador: OSI SAF Sea Ice

Anfitrión: EUMETSAT

Idioma: Inglés

- [MOOC Copérnico](#)

El curso aborda tres temas clave:

- Capítulo 1 – Comprender los datos y servicios de Copernicus: qué son y cómo se puede acceder a ellos y utilizarlos
- Capítulo 2 – Aprender de las historias de éxito – comprender cómo se han desarrollado y desplegado los servicios y aplicaciones existentes basados en Copernicus

- Capítulo 3 – Hágalo usted mismo – Adquirir las habilidades y conocimientos clave para desarrollar e implementar productos y servicios compatibles con Copernicus y navegar por el ecosistema de Copernicus.



Video del curso en Youtube

12. Artículos Acrónimos

Por Nikos Lambrinos, Editor Jefe, y Michael Finn.



Nikos Lambrinos

Editor Jefe

Depto de Educación Primaria
Univ. Aristóteles de Tesalónica
Grecia

Por favor, envíe cualquier acrónimo o sigla al Editor Jefe (labrinos@eled.auth.gr).

3DEP: 3-D Elevation Program

AAG: Asociación Americana de Geógrafos

AGI: Información Geográfica Ambiental

AGS: Sociedad Geográfica Americana

AGU: Unión Americana de Geofísica

AI: Inteligencia Artificial

AM / FM: Cartografía automatizada / Gestión de Instalaciones

AOSP: Plataforma Africana de Espacio Abierto

API: Interfaz de programación de aplicaciones

ASPRS: Sociedad Americana de Fotogrametría y Teledetección

AURIN: Red Australiana de Infraestructuras e Investigación Urbana

BBSRC: Consejo de Investigación en Biotecnología y Ciencias Biológicas



- BDS:** BeiDou. Sistema de navegación por satélite
- BIM:** Building Information Modeling
- CAADP:** Comprehensive African Agricultural Development Program
- CAD:** Diseño Asistido por Computador
- CaGIS:** Sociedad de Información Geográfica y Cartografía
- CCGI:** Información Geográfica Construida Colaborativamente
- CEGIS:** Centro de Excelencia para la Ciencia de la Información Geoespacial
- CEOS:** Comité de Satélites de Observación terrestre
- CHIRPS:** Climate Hazards Group InfraRed Precipitation with Station data
- CI:** Ciberinfraestructura
- CLGE:** The Council of European Geodetic Surveyors
- CODATA:** Committee on Data for Science and Technology
- COGO:** Geometría de coordenadas
- CRC:** Centro de Investigación Censu
- CRS:** Sistema de Coordenadas de Referencia
- CSA:** Agencia Espacial canadiense
- CUDA:** Arquitectura Unificada de Dispositivos de Cómputo
- DAAC:** Distributed Active Archive Center (de la NASA)
- DM:** Modelo Digital de Elevación
- DSM:** Modelo Digital de Superficie
- DWG:** Formato de archivo de diseño
- DXF:** Drawing Interchange File
- ECMWF:** European Center for Medium range Weather Forecasting
- EOS:** Ciencia de Observación de la Tierra
- EOSDIS:** Sistema de Observación de la Tierra y la información de datos del sistema
- EPA:** Agencia de Protección Ambiental
- EPSG:** European Petrol Survey Group (utilizado en la proyección IDs)
- ESA:** Agencia Espacial Europea
- ESERO:** Oficina de recursos de Educación Espacial Europea
- EUROGI:** Organización Europea para la Información geográfica
- EuroSDR:** European Spatial Data Research
- FDO:** Objetos digitales FAIR (Capacidad de ser encontrado, accedido, interoperable y reutilizable)
- FOSS:** Software Libre y de Código Abierto
- FOSS4G:** Software Libre y Open Source Geoespacial
- GCP:** Punto de control Terrestre
- GEO:** Geosynchronous Earth Orbits (Órbitas Terrestres Geosíncronas)
- GDAL:** Biblioteca de abstracción de datos geoespaciales
- GloFAS:** Sistema Global de Alerta de Inundaciones
- GNSS:** Sistema Global de navegación por satélite.
- GODAN:** Global Open Data for Agriculture and Nutrition
- GPS:** Sistema de Posicionamiento Global
- GPX:** Formato de intercambio
- GRACE:** Gravity Recovery and Climate Experiment (Experimento climático y de recuperación gravitacional)
- GRASPgfsGPS:** Recursos Geoespaciales para especies agrícolas y plagas y patógenos con modelado de flujo de trabajo integrado para apoyar la seguridad global alimentaria
- GSoC:** Google Summer of Code
- HOT:** Equipo OpenStreetMap Humanitario
- HPC:** computación de alto desempeño
- ICA:** Asociación Cartográfica Internacional
- ICIMOD:** Centro Internacional para el Desarrollo Integrado de las Montañas
- ICSU-WDS:** Concilio Internacional para la Ciencia - Sistema Mundial de Datos
- IDE:** Infraestructura de Datos Espaciales.
- IFAD:** Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola
- INSPIRE:** infraestructura de información espacial Europea
- IPCC:** Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático
- IPGH:** Instituto Panamericano de Geografía e Historia.
- ISO:** Organización Internacional de Estandarización.
- ISPRS:** Sociedad Internacional de Fotogrametría y Teledetección
- ISRO:** Organización para la Investigación Aeroespacial de India
- JAXA:** Agencia de Exploración Aeroespacial de Japón
- KML:** Keyhole Markup Language
- LBS:** Servicio Basado en Localización
- LEO:** Órbita Terrestre Baja



LIDAR: Light Detection and Ranging

LOC: Comité Organizador Local

LOD: Nivel de detalle

MIL: alfabetización mediática e informacional

MEO: Órbita Terrestre Media

MoU: Memorando de entendimiento

MSS: Escáner multiespectral

NAD: North American Datum

NARSS: Autoridad Nacional de Teledetección y Ciencias Espaciales de Egipto

NCSA: Centro Nacional para Aplicaciones de Supercomputación

NDVI: Índice de vegetación de diferencia normalizada

NDWI: Índice de diferencia normalizada del agua

NED: Datos de elevación

NEPAD: NEw Partnership for African Development

NGA: Agencia Nacional de Inteligencia Geoespacial

NHD: Conjunto de datos Nacionales de Hidrología

NIR: Infrarrojo cercano

NLCD: Conjunto de datos Nacionales de Cobertura de la tierra

NSDI: Infraestructura Nacional de datos Espaciales

NSF: National Science Foundation

NRSA: Agencia Nacional de Percepción Remota de la India

REA: Open Educational Resources

OGC: Open Geospatial Consortium

OHI: Oficina Hidrográfica Internacional

OSGeo: Open Source Geospatial Foundation

OSM: OpenStreetMap

OTB: Caja de Herramientas Orfeo (ORFEO ToolKit)

PPGIS: Participación Pública en Sistemas de Información Geográficos.

PPSR: Participación Pública en Investigación Científica

RBV: Return Beam Vidicon

RCMRD: Centro Regional para la Cartografía de Recursos para el Desarrollo

RDA: Research Data Alliance

ROSCOSMOS: Agencia Federal Espacial de Rusia

ROSHYDROMET: Servicio Federal Ruso de Hidrometeorología y Monitoreo Ambiental

RUFORUM: Regional Universities Forum for capacity building in agriculture

SaaS: Software como Servicio

SDI: Infraestructura de Datos Espaciales

SIG: Sistema de Información Geográfica.

SIGTE: Servicio de SIG y Teledetección de la Universidad de Girona, España.

SPIDER: open SPatial data Infrastructure eEducation nEtwoRk

SQL: Lenguaje de Consulta Estructurado

STISA 2024: Estrategia de Innovación de Tecnología de la Ciencia para África

STSM: Short Term Scientific Missions

SWIR: Infrarrojo de Onda Corta

TIN: Red irregular de triángulos

UML: Lenguaje Unificado de Modelado

UAV: Vehículo Aéreo No Tripulado

ONU-GGIM: Gestión de Información Geoespacial Global de las Naciones Unidas

USGS: US Geological Survey

USGIF: Fundación para la Inteligencia Geoespacial de los Estados Unidos

VGI: Información geográfica Voluntaria

VNIR: Espectro Visible a infrarrojo cercano (visible to near-infrared)

XSEDE: Extreme Science and Engineering Discovery Environment

WCS: Web Coverage Service

WFS: Web Feature Service

WGCapD: Working Group on Capacity Building and Data Democracy

WGS: Sistema Geodésico Mundial

WISERD: Instituto de Gales de Investigación Social y Económica, datos y Métodos

OMM: Organización Meteorológica Mundial

WMS: Web Map Service

WMTS: Web Map Tile Service

WPS: Web Processing Service



17. Ideas / Información

- Recursos educativos GeoForAll

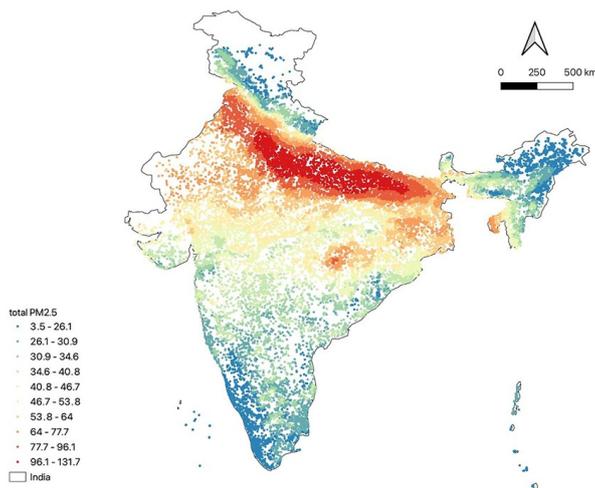


Si está interesado en material educativo, consulte <https://www.osgeo.org/initiatives/geo-for-all/in-your-classroom/>

- [Seguimiento de la calidad del aire en la India](#)

La contaminación atmosférica en Delhi (India) está alcanzando máximos históricos. El índice de calidad del aire (ICA) de Delhi superará el nivel máximo de la escala. La contaminación ha enviado a un número abrumador de niños a los servicios de urgencias locales con problemas respiratorios.

En este artículo podemos encontrar la manera en que las Observaciones de la Tierra de la NASA ayudan a rastrear la calidad del aire en la India, y apoyan la labor de las entidades y científicos para identificar y controlar los agentes contaminantes.



Niveles medios de PM_{2,5} en la India entre 2010 y 2015. Los colores azul y verde indican niveles más bajos de partículas en el aire; los colores amarillo y rojo indican zonas con altos

niveles de contaminantes, como a lo largo de las estribaciones del Himalaya. Crédito: Priyanka deSouza.

- **La importancia de la misión FODA**

La misión Topografía de las Aguas Superficiales y Oceánicas (SWOT, por sus siglas en inglés), conocida en español como FODA; es un altímetro satelital desarrollado y operado conjuntamente por la NASA y el CNES, la agencia espacial francesa, en asociación con la Agencia Espacial Canadiense (CSA) y la Agencia Espacial del Reino Unido (UKSA). 1 Los objetivos de la misión son:

- Realizar un estudio global de las aguas superficiales de la Tierra
- Observar los detalles de la topografía de la superficie del océano y
- Medir cómo las masas de agua superficiales terrestres cambian con el tiempo.

En [este artículo](#), el líder científico de agua dulce de FODA, el Dr. Tamlin Pavelsky, habla sobre lo que hace que FODA sea especial y cómo se puede [maximizar el uso de los datos FODA](#).

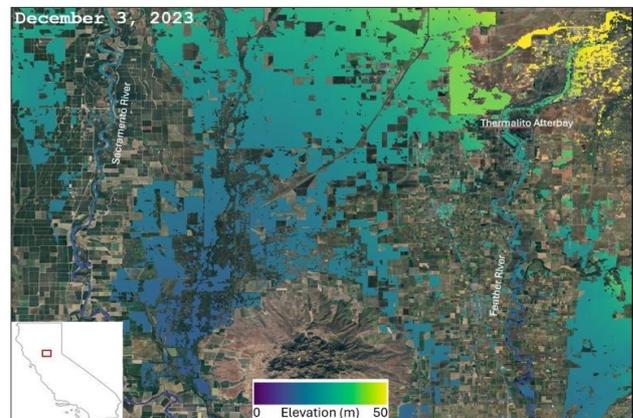


Imagen que muestra la elevación de la superficie del agua SWOT sobre campos de arroz en el Valle Central de California el 3 de diciembre de 2023. Los colores más claros (verdes, amarillos) indican una mayor elevación de la superficie del agua; los colores más oscuros (morados, azules) indican una menor elevación de la superficie del agua.

Imagen por cortesía de Tamlin Pavelsky.