

AmeriGEO Week 2024

Short Course: Multi-Hazard Risk Assessment based on Earth Observations for Ecuador

Curso Corto: Evaluación de Riesgo con enfoque Multi-Amenaza para el Ecuador



Course Structure:

AmeriGEO, a community of 24 Earth observation agencies in the Americas, offers advanced training in disaster risk reduction. The AmeriGEO Week 2024 course, in a hybrid format in Quito, Ecuador, integrates diverse perspectives and technologies to strengthen regional resilience. It focuses on multivariate risk analysis using satellite data, addressing natural disasters, and resilience planning using terrestrial intelligence.

24 hours course Modality: Virtual and In-Person. Virtual Session Dates: June 27, July 18, August 1, August 14 (12 hours)

In-Person Sessions: August 29 and 30 (12 hours) Field Trip: Cotopaxi Volcano, August 31 (8 hours)

In-person room: Max. 50 people + virtual participants.

Folder con materiales, diapositivas y grabaciones del curso : [Entrenamineto_AmeriGEO](#)

Virtual Schedule
Theme: Risk and Resilience - June 27 - 3 hrs. - 10 am Ecuador (GMT-5)
<p>Description: Theoretical and conceptual concepts on the systemic approach to risk management for resilience will be described. Likewise, specific case studies will be presented where these themes have been developed using Earth observations. Ecuador will include an introductory explanation on the importance of scales in geospatial analyses.</p> <p>Descripción: Se describirán los conceptos teóricos y conceptuales sobre el enfoque sistémico de la gestión del riesgo hacia la resiliencia. Igualmente, se presentarán casos de estudio específicos donde estas temáticas se han desarrollado utilizando</p>

observaciones de la Tierra. Ecuador presentará incluirá una explicación introductoria sobre la importancia de las escalas en los análisis geoespaciales.

Folder with materials and recordings: Junio27

Speaker/ POC	Organization	Issue	Duration
Mario Salgado	UNDRR	Systemic Approach to Risk Management	Confirmed 1 hr.
Cesar Buitron	Military Cartographic Institute - Ecuador	Holistic approach to the determination of natural hazards and appropriate use of scales and geographic elements	Confirmed 1:30 min
Q&A	Wilmer Galarza, Geographic Director of the Military Geographic Institute	Eng. Daniel Sánchez, Undersecretary of Information Management and Risk Analysis	Confirmed

Virtual Schedule

Theme: Fires - July 18 - June 27 - 3 hrs. - 10 am Ecuador (GMT-5)

Description: The topic of fire is presented, where participants will find information about monitoring activities and online tools based on satellite data. Participants will learn about fire hazard classification models, early warning systems for hotspots, and change detection for impact assessment.

Descripción: Se presenta el tema de fuego en donde los participantes encontrarán información acerca de actividades de monitoreo y herramientas online con base en datos satelitales. Los participantes conocerán sobre modelos de clasificación de peligro de fuego, sistemas de alertas tempranos de focos de calor, y la detección del cambio para la evaluación del impacto.

Folder with materials and recordings: Julio18

Speaker/ POC	Organization	Issue	Duration
Martha Villagómez Ricardo Quiroga Natalia Bermudez	Military Geographic Institute NASA Disasters NASA Capacity Building	Initial Comments and Welcome Words TBD Foto de Grupo: Martha Villagómez	10 min
Robert Field Natasha Jurko	NASA Goddard Institute for Space Studies/Columbia University Natural Resources Canada	Pre-Fire: 1) Introduction to fire hazard classification systems. Terminology and general approaches. Regional systems (Canada, USA, Mexico, Brazil, Argentina, Uruguay) 2) Canadian Fire Danger Index (FWI) Humidity codes, fire behavior indices, regional adaptation, decision tools. 3) Global Fire Climate Database (GFWED)	55 min English - Simultaneous translation to Spanish).

Ivan Csiszar	NOAA/NESDIS	<p>Incendio- Activo</p> <p>1)Introducción a la detección de incendios activos basada en satélites Sensores y conjuntos de datos, cobertura temporal y espacial Detección de anomalías térmicas Rendimiento del producto: rangos de detección, limitaciones conocidas Sistemas de monitoreo en línea en tiempo casi real (NRT) Global: NOAA JSTAR Mapper, NASA FIRMS, Copernicus GWIS Regional: HMS y NGFS de NOAA (Norte y Centroamérica) SATIF de CONABIO (Centroamérica) BDQueimadas de INPE (Sudamérica)</p> <p>2) CONABIO's Sistema de Alerta Temprana de Incendios Forestales (SATIF). Análisis espacial y temporal de puntos de calor. Índice de amenaza a la biodiversidad. Presión de fuego.</p>	55 min.
Isabel Cruz	CONABIO/México		
Armando Rodriguez	Fundación Amigos de la Naturaleza	<p>Post- Incendio</p> <p>1)Monitoreo de Áreas Quemadas. Normalized Burn Ratio (NBR). Differenced Normalized Burn Ratio (dNBR)</p> <p>2) Aplicaciones en Línea para la Cartografía de Severidad de Incendios Forestales. UN-SPIDER - Recommended Practice for Wildfire Severity Mapping. Google Earth Engine (Use case). International Charter Space and Major Disasters - Charter Mapper. Processing Services: Burned Area Severity, Hotspot Detection and Optical Spectral Index</p> <p>3) Análisis de Imágenes Satelitales para Pronosticar los Riesgos Posteriores de los Incendios Forestales. Radares de Apertura Sintética (SAR)</p>	55 min.
Alexander Ariza	UN-SPIDER		
Javier Villegas Bravo	Cooperative Institute for Satellite Earth System Studies		

Virtual Schedule			
Theme: Floods - August 1 - 3 hrs. Study Area (Guayas Basin) 10 am Ecuador (GMT-5)			
<p>Description: The session will start with a flash flood guidance from WMO. Additionally, This interactive training session delves into concepts of spatial vulnerability assessment. This session will leverage the JupyterHub notebook environment to provide an interactive demonstration using methods and statistical tools for assessing risks and vulnerabilities associated with flooding and socioeconomic factors. Participants will gain hands-on experience in selecting and analyzing a range of vulnerabilities, learning to apply these insights to real-world scenarios.</p> <p>Descripción: La sesión comenzará con una guía sobre inundaciones repentinas de la OMM. Además, esta sesión de capacitación interactiva profundiza en los conceptos de evaluación de la vulnerabilidad espacial. Esta sesión aprovechará el entorno de JupyterHub para proporcionar una demostración interactiva utilizando métodos y herramientas estadísticas para evaluar riesgos y vulnerabilidades asociados con las inundaciones y factores socioeconómicos. Los participantes obtendrán experiencia práctica en la selección y análisis de una variedad de vulnerabilidades, aprendiendo a aplicar estos conocimientos a escenarios del mundo real.</p> <p>Folder with materials and recordings: Agosto 1</p>			
Speaker/ POC	Organization	Issue	Duration
10:00 a.m. Federico Gomez	WMO	Flash Flood Guidance Update	60 min. Confirmed

11:00 Kytt MacManus y Juan Martinez and	GEO Humane Planet- NASA- SEDAC - CIESIN	Mapping Natural Disaster Risks and Vulnerabilities for Decision Making	120 min. Confirmed.
---	--	---	---------------------

Virtual Schedule
Theme: Landslides, Volcanoes, and Earthquakes - August 14 - 3 hrs. - Study Area (Cotopaxi Volcano) 10 am Ecuador (GMT-5)

Description: Practical exercises focused on the Cotopaxi volcano will be presented, utilizing satellite data and models related to volcanic activity. The presentation will cover advances in GEO-GSNL (Global Earth Observation – Geological Survey of National Laboratories) and include exercises previously conducted in Cayambe and Purace. Regarding earthquakes and landslides, space agencies such as ESA (European Space Agency) and CONAE (Argentine National Commission on Space Activities) will provide tutorials on how to use their datasets for Disaster Risk Reduction (DRR).

Descripción: Se presentarán ejercicios prácticos enfocados en el volcán Cotopaxi, utilizando datos satelitales y modelos relacionados con la actividad volcánica. La presentación cubrirá avances en GEO-GSNL (Global Earth Observation – Geological Survey of National Laboratories) e incluirá ejercicios previamente realizados en Cayambe y Puracé. En cuanto a terremotos y deslizamientos de tierra, agencias espaciales como la ESA (Agencia Espacial Europea) y la CONAE (Comisión Nacional de Actividades Espaciales de Argentina) proporcionarán tutoriales sobre cómo utilizar sus conjuntos de datos para la reducción del riesgo de desastres (RRD).

Folder with materials and recordings: Agosto 14

Speaker/ POC	Organization	Issue	Duration
10:00 a.m. Patricia Mothes	Instituto Geofísico Escuela Politécnica Nacional	Amenazas y riesgo volcánico	45 min. Confirmed
10:45 a.m. Itziar Alonso	Agencia Espacial Europea	Copernicus Data Center LAC-Panamá	45 min. Confirmed
11:30 a.m. Aldana Bini Sofia Teverovsky Maximiliano Pisano Mariana Compagnucci	CONAE	La CONAE, acceso a datos y aplicaciones de SAOCOM.	90 min. Confirmed

In-Person Sessions in Quito (August 29)

Hour	Speaker	Topic	Organization	Time
Moderator	Ricardo Quiroga	Moderator	NASA Disasters Program	Confirmed
9:00-9:10	Daniel Sanchez -Wilmer Galarza	Opening words	Ecuador- SGR IGM – Ecuador Vulnerability assessments with a multi-hazard approach and scale criteria	Confirmed
9:10-9:20	Natalia A. Bermudez	Summary of virtual sessions.	NASA Capacity Building Program.	Confirmed

In-Person Sessions in Quito (August 29)				
9:20 -10:00	Diana Quiña	Secretary of National Risk Management - Ecuador	Ecuador Context: Ecuador's risk management system: methodologies, case study, threat/vulnerability analysis, resilience plans, and irrigation management law explored.	Confirmed 40 min
10:00 -10:30	Dr Allan Astorga		IFAS Methodology / SalveTERRA	Confirmed
10:30-11:30	Patrick Rhea	NASA Disasters Program	NASA data, tools, and DRCS Damage proxy maps.	English. Translation to spanish
11:30-1:00pm	Juseth Chancay	GEOGLOWS – SERVIR-Ecociencia	Impact - The quantification of the social impact of GEOGLoWS as an early warning in the river basin	Confirmed
1:00 -2:00 p.m.	Lunch			
2:00 4:00	Raisa Valle	Esri Ecuador	Entendiendo la Gestión de Riesgos con Analítica Espacial para la Resiliencia	Confirmed
In-Person Sessions in Quito -August 30				
9:00-10:00	César Buitrón	IGM	Data spatial integration	Confirmed
10:00 -11:00	Arif Albayrak	AI and ML cases of study	AI and ML for DRR	Confirmed Translation to Spanish
11:00 -12:00	Martha Valbuena	Pro-cálculo	Machine Learning Practical Cases	Confirmed
12:00 13:00	Pilar Cornejo	ESPOL/ Guayaquil	Flood during El Niño in Ecuador using SAOCOM data	Confirmed
13:00 -2:00 p.m.	Lunch			
14:00-14:30	Fernando Pavón	RED LABOT	Risk Assessment Volcanoes	Confirmed
14:30–15:30	Group discussion on the application of technologies in specific risk situations	Discussion of Exercises, presentation of ideas	Workshop closure	Confirmed
15:30- 16:00 p.m.		Certificates	Workshop closure	Agenda
7:00 a.m. Polytechnic School.				

In-Person Sessions in Quito (August 29)**Field Trip - Cotopaxi Volcano – IGM : Quito -August 31****Equipo Organizador:****Natalia A. Bermudez**

Natalia es la Asociada Interamericana para la NASA dentro del programa de Capacity Building Program (CBP) en Earth Action. Colabora con diferentes elementos del CBP y otras redes de desarrollo de capacidades y organizaciones interamericanas en la región para promover y conectar actividades relacionadas con el uso y la promoción de la observación de la Tierra de la NASA para la toma de decisiones. Natalia tiene una formación en Ciencias de la Información Geográfica con una maestría de Lehman College y una pregrado en Administración Ambiental de la Universidad Tecnológica de Pereira, de su país natal, Colombia. Sus intereses de investigación incluyen el cambio de cobertura terrestre, la reducción del riesgo de desastres y la interconexión de observaciones de la Tierra, datos socioculturales, históricos y análisis de vulnerabilidad.

**Ricardo Quiroga MSc**

Ricardo es el Coordinador del programa de desastres para las Américas de la NASA . Es investigador principal de la División de Ciencias de la Tierra de la NASA en el Centro Langley de la NASA en Virginia, EE. UU. Es coordinador del Programa de Desastres de la NASA para las Américas, cuyo objetivo es mejorar el uso de los satélites y productos de la NASA para la reducción del riesgo de desastres en las Américas. Copresidente del Grupo de Trabajo sobre Desastres y Resiliencia del Grupo de Observaciones de la Tierra de las Américas-AmeriGEO. Parte del Grupo Asesor en Ciencia y Tecnología de la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres en las Américas. Socio fundador de la Red Internacional de Laboratorios de Observación de la Tierra para la Reducción del Riesgo de Desastres (GEO-Labs).



Martha Villagómez O.

Evaluadora Geográfica del Instituto Geográfico Militar, coordinadora del Grupo de Desastres de UNGGIM-América, miembro alterno de la Comisión de Geografía del IPGH Ecuador, coordinadora Grupo GEO Tierra Ecuador. Es ingeniera geógrafa y del medio ambiente de la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, posee un masterado en sistemas de gestión ambiental y tiene un título de doctora en Geografía de la Universidad Nacional del Sur-Argentina. Dentro de su experiencia profesional consta el trabajo como coordinadora de campo en proyectos catastrales, jefe de producto técnico del área de mercadotecnia, desarrollo y liderazgo de estudios geomáticos y elaboración del estudio prospectivo de la Institución.



Diana Quiña C.

Cuenta con una amplia experiencia en la Dirección de Análisis de Riesgos de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos del Ecuador, miembro del equipo de Resiliencia a Desastres en el grupo GEO tierra Ecuador. Dentro de su experiencia profesional, formó parte del Proyecto Generación de Geoinformación para la Gestión del Territorio Nacional a escala 1:25000", asesor técnico en temas de planificación y ordenamiento territorial, e inclusión de la variable riesgo. Diana es Ingeniera Agropecuaria de la Universidad de Fuerzas Armadas - ESPE, posee una maestría en Sistemas de Información Geográfica por la Universidad de Salzburg - Austria. Dentro de sus actividades consta la investigación en el conocimiento, reducción y prevención del riesgo de desastres, análisis de vulnerabilidad y la interconexión de observaciones de la Tierra en la toma de decisiones.

Instructores:

Temática: Riesgo y Resiliencia



Dr. Mario A. Salgado:

Mario A. Salgado es oficial del Conocimiento del Riesgo de la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción de Riesgo de Desastres. El Dr. Salgado es un ingeniero civil con más de 10 años de experiencia en la modelización de riesgos de catástrofes. Ha participado en varios proyectos internacionales patrocinados por el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo, principalmente en países en desarrollo de

América Latina, el Caribe, el sudeste asiático y África Occidental, con el objetivo de diseñar estrategias de resiliencia y protección financiera para terremotos, huracanes, inundaciones, tsunamis y deslizamientos de tierra. Ha sido consultor de diferentes agencias de las Naciones Unidas, donde estuvo involucrado en el desarrollo del Modelo Global de Riesgo de la ONU, además de ser autor principal del Atlas GAR. El Dr. Salgado ha publicado más de 20 artículos revisados por pares sobre evaluación de riesgos y gestión de riesgos de desastres y actualmente es investigador en el Grupo de Riesgo y Resiliencia ante Desastres del Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería, CIMNE, en Barcelona, España. El Dr. Salgado es miembro del Grupo de Trabajo GEO DRR, apoyando al subgrupo 2, involucrado en las tareas 2.2 y 2.3 (líder).

**Cesar R. Buitron Vinueza**

Cesar es Ingeniero Geógrafo en planificación territorial cuenta con una Masteria en Geografía por la Universidad Federal de Roraima en Brasil. También es master en Sistemas de Información Geográfica por la Universidad de Salzburg - Austria

Cesar trabaja actualmente en el Instituto Geográfico Militar (IGM) en la Dirección Geográfica en el Área de estudios geográficos elaborando productos de divulgación geográfica relacionados a la planificación y ordenamiento territorial, fenómenos naturales y antrópicos de pronta respuesta, ciencias geoespaciales, geografía aplicado a la criminología, cartografía militar y en el análisis de imágenes satelitales para la observación de la tierra. Es representante del Ecuador en el grupo GEO por la línea de Desarrollo de Capacidades.

Temática: Incendios**Robert Field**

Robert Field es un científico especializado en clima e incendios en la Universidad de Columbia y el Instituto Goddard de Estudios Espaciales de la NASA. Estudia el destino y los efectos del humo de la quema de biomasa y la predictibilidad del peligro de incendios, utilizando una combinación de modelos numéricos, datos satelitales y reportes meteorológicos convencionales.



Natasha Jurko

Natasha Jurko es una científica especializada en incendios forestales y ha trabajado con el Servicio Forestal Canadiense durante más de una década. Su formación es en Sistemas de Información Geográfica y análisis geoespacial. Actualmente, el trabajo de Natasha se centra en el desarrollo del Sistema de Clasificación de Peligro de Incendios

Forestales de Próxima Generación de Canadá. Natasha también lidera la adaptación del CFFDRS a otras regiones.



Ivan Csiszar

Ivan Csiszar es el Jefe de la División de Tierra y Vegetación de la División de Meteorología y Climatología en el Centro de Aplicaciones Satelitales e Investigación (STAR) de NOAA/NESDIS. Su trabajo se ha centrado en observaciones de la superficie terrestre mediante satélites, especialmente en la detección y caracterización de incendios activos. Ha liderado múltiples proyectos de investigación orientados al mapeo de incendios y la evaluación

de productos e impactos de incendios del Advanced Very High Resolution Radiometer (AVHRR), Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer (MODIS) y el Imager de GOES. Actualmente, es responsable de los productos operativos de incendios de línea base de NOAA, enfocándose en las mediciones del JPSS Visible Infrared Imaging Radiometer Suite (VIIRS) y el Advanced Baseline Imager (ABI) de GOES-R, así como en datos de misiones satelitales asociadas relevantes. También participa en actividades destinadas a la aplicación de productos de incendios en la gestión de desastres y recursos a través de la Iniciativa del Centro de Pruebas de Fuego y Humo de NOAA.



María Isabel Cruz López

María Isabel estudió la licenciatura y posgrado en Geografía en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Ha trabajado en la CONABIO desde 1996, cuando ingresó al área de Sistemas de Información Geográfica, posteriormente en 1998 inició el área de percepción remota, con el objetivo de monitorear la vegetación con imágenes satelitales. Inició el tema de la detección temprana de incendios forestales en la CONABIO en 1998.

Tiene la responsabilidad de desarrollar el componente de sensores remotos del Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad, para ello desarrolla y coordina programas, sistemas y proyectos de percepción remota. Sus líneas de trabajo son incendios forestales, monitoreo de ecosistemas y sistemas de monitoreo y alerta temprana con técnicas de geomática. Ha coordinado y participado en el desarrollo del: [Sistema de Alerta Temprana de Incendios Forestales \(SATIF\)](#) para México y Centro América, [Sistema de Monitoreo de Manglares de México \(SMMM\)](#), Sistema de Monitoreo del Cambio de la Cobertura de Suelo de América del Norte (NALCMS), [Sistema de Monitoreo de Humedales en México \(SIMOH-Mx\)](#), [Vegetación marina sumergida y bioconectividad](#) y [Análisis de series de tiempo para el monitoreo de ecosistemas](#).

Fue coordinadora de la Red Latinoamericana de Teledetección e Incendios Forestales (REDLATIF) en el periodo de 2009 a 2012. La red forma parte del Global Observation of Forest and Land Cover Dynamics (GOFC-GOLD). Fue vicepresidente de la Sociedad Latinoamérica de Percepción Remota y Sistema de Información Espacial (SELPER) (2010- 2012). Realizó una estancia de trabajo en la Agencia Aeroespacial Alemana por seis meses en el año 2005.



Armando Rodriguez-Montellano

Ingeniero forestal de formación, con maestrías en geoinformación de recursos naturales y medio ambiente, cuenta con más de 15 años de experiencia en el área de modelamiento geoespacial en los campos de riesgos de incendios, dinámica de la deforestación y degradación forestal, además de procesamiento de big data en la nube. Es docente de posgrado en varias universidades nacionales e internacionales. Actualmente se desempeña como gerente de proyectos en geomática aplicada de la [Fundación Amigos de la Naturaleza](#) y también como docente de la carrera de ingeniería ambiental de la Universidad Católica Boliviana "San Pablo", impartiendo conocimientos en Modelamiento Ambiental y Procesamiento Avanzado de Imágenes Satelitales. Además, es coordinador de la [Red Latinoamericana de Teledetección e Incendios Forestales \(RedLaTIF\)](#).



Alexander Ariza

Alexander Ariza ha colaborado como investigador científico de ONU-SPIDER, afiliada a la Oficina de Naciones Unidas para Asuntos del Espacio Exterior. Tiene un doctorado en Tecnologías de la Información Geográfica de la Universidad de Alcalá, España, complementado con un M.Sc. en Cartografía, SIG y Sensores Remotos de la misma

institución, así como un B.S. en Ingeniería Forestal de la Universidad Distrital, Colombia. Con experiencia en análisis de datos de teledetección hiperespectral y coordinación de proyectos, Alexander se especializa en aprovechar tecnologías satelitales para aplicaciones de gestión de desastres. Actualmente es Project Manager del International Charter Space and Major Disasters e investigador líder en el Centro de Investigación y Prospectiva de IGAC-Colombia.



Javier Alfredo Villegas Bravo

Javier es Faculty Specialist en el Instituto Cooperativo para Estudios del Sistema Terrestre por Satélite (CISESS) de la Universidad de Maryland. Tiene un título de pregrado en Ciencias Atmosféricas (B.S.) de la Universidad de Illinois en Urbana-Champaign y una Maestría en Ciencias Atmosféricas (M.S.) de la misma universidad. Su experiencia se centra en imágenes satelitales, incluida la detección de cicatrices de quemaduras de incendios forestales y su efecto en inundaciones repentinas, la predicción de ciclones marinos extratropicales y la recuperación de la velocidad del viento oceánico con radar de apertura sintética, así como la evaluación de productos satelitales experimentales para el Servicio Meteorológico Nacional (NWS) de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA).

Temática: Inundaciones



Federico Gómez Delgado

Federico se graduó en 2002 como ingeniero civil de la Universidad de Costa Rica, donde también obtuvo su maestría en Estadística en 2006. En 2010 completó su doctorado en hidrología en la Escuela Doctoral SIBAGHE de la Universidad de Montpellier, Francia. El Dr. Gómez trabajó durante once años en el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), en los cargos de ingeniero-hidrólogo, coordinador del Departamento de Hidrología y finalmente como director del Centro de Estudios Básicos de Ingeniería. Entre otros cargos de relevancia nacional, el Dr. Gómez se desempeñó como Presidente del Comité Nacional de Hidrología y Meteorología de Costa Rica, Asesor Hidrológico de Costa Rica ante la Organización Meteorológica Mundial (OMM), presidió el Comité Costarricense para el Programa Hidrológico Intergubernamental de la UNESCO y fue miembro del Consejo Nacional de Meteorología. Desde 2013, el Dr. Gómez trabaja como Oficial Profesional en la Oficina de la OMM para Norteamérica, Centroamérica y el Caribe, con sede en San José, Costa Rica



Kytt MacManus

Kytt MacManus ha sido investigador interdisciplinario durante 17 años como miembro de CIESIN en la Universidad de Columbia. Es Ingeniero Asistente de Sistemas para el Centro de Datos y Aplicaciones Socioeconómicas de la NASA (SEDAC), y lidera un proyecto de desarrollo curricular para el programa de Formación de Transformación a la Ciencia Abierta de la NASA (TOPS-T). Es profesor adjunto en Columbia College, donde enseña Introducción a SIG para el Desarrollo Sostenible, Análisis Espacial para el Desarrollo Sostenible, y

Construyendo Justicia Climática: Planificación Co-creativa de Resiliencia Costera. Es piloto licenciado de sUAS Parte 107. MacManus tiene una amplia experiencia en el desarrollo de conjuntos de datos globales y aplicaciones web. Sus intereses de investigación incluyen el desarrollo de aplicaciones web basadas en datos para el soporte de decisiones; la integración de censos de población y vivienda a nivel global para apoyar políticas; y el uso de Python para la Computación Científica. MacManus ha desarrollado varias herramientas interactivas de soporte de decisiones basadas en mapas, como AdaptMap Jamaica Bay, que demuestra cómo la subida del nivel del mar afecta las inundaciones provocadas por tormentas en Jamaica Bay, Nueva York, y el Sistema de Soporte de Decisiones sobre Impactos de Inundaciones del Río Hudson. Ha contribuido a proyectos de investigación relacionados con la estimación de la población, los peligros costeros y los impactos de las inundaciones. Sus contribuciones incluyen el desarrollo de algoritmos para la integración, análisis y distribución de datos. Es un programador hábil en Python, JavaScript y R y tiene experiencia en varias herramientas GIS como ESRI ArcGIS Pro, QGIS, ArcGIS Server y ArcGIS Online.



Juan Fernando Martinez

Juan ha estado en el Centro para la Red Internacional de Información sobre Ciencias de la Tierra (CIESIN) de la Universidad de Columbia durante más de cuatro años, especializándose en análisis de datos, investigación y servicios de TI para apoyar proyectos de desarrollo sostenible y justicia ambiental. Juan ha sido profesor invitado en el

Instituto de la Tierra de Columbia, en seminarios de NASA ARSET, co-desarrolló el Índice Global de Privación Relativa (GRDI), y ha publicado en la revista Remote Sensing sobre la relación entre las luces nocturnas y las medidas demográficas. Juan también ayuda a gestionar los servicios de datos públicos y SIG para el Centro de Datos y Aplicaciones Socioeconómicas de la NASA (SEDAC). Actualmente, está cursando una Maestría Ejecutiva en Administración Pública, enfocándose en Políticas Urbanas y Sociales y Estudios de Políticas Globales.

Temática: Deslizamientos, Volcanes & Terremotos



Patricia Mothes

Patricia Ann Mothes trabaja actualmente en el Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional. Patricia realiza investigaciones en Geodinámica y Volcanología. Sus principales áreas de estudio son la Sismología, los Volcanes, la Subducción, la Tectónica y el Lahar. En sus trabajos, Patricia Mothes integra diversos campos, como la Sismología y el presente. Su estudio en los campos de Magma y Lava bajo el dominio de los Volcanes se superpone con otras disciplinas como el análisis de largo período y el análisis espectral. Sus investigaciones en Subducción integran temas en campos como el momento sísmico y las redes GPS. Su investigación integra cuestiones de datos GPS y cordilleras en su estudio de la Tectónica. Patricia Mothes está investigando el Lahar como parte de su indagación sobre las rocas piroclásticas y la Geoquímica.



Itziar Alonso

Itziar es Ingeniero de Telecomunicaciones y Doctora en Teledetección. Durante gran parte de su carrera ha trabajado en el desarrollo de aplicaciones mediante datos de observación de la tierra. En los últimos cinco años se ha dedicado a la implementación de infraestructuras en la nube para la explotación de datos de observación de la tierra en la Agencia Espacial Europea (ESA). Desde 2023 trabaja en la Oficina de Iniciativas Sostenibles, donde es responsable de la implementación del Centro Regional CopernicusLAC en Panamá por parte de la ESA.



Marina Compagnucci

Bióloga, egresada de la Universidad Nacional de Córdoba, magister en Aplicaciones Espaciales para Alerta y Respuesta Temprana a Emergencias de la CONAE. Está finalizando la Especialización en Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología de la Universidad de Buenos Aires. Voluntaria en áreas de comunicación

de proyectos para la conservación de fauna. Es Profesional Científica Técnica de la Comisión Nacional de Actividades Espaciales desde 2011 en la Unidad de Formación Masiva donde se desempeña como responsable de diseño de contenidos y cursos entre otras actividades de vinculación.

**Aldana Paula Bini**

Bióloga, egresada de la Universidad de Buenos Aires, diplomada Universitaria en Geomática Aplicada (IG - CONAE) y en Gestión de Instituciones Públicas (UNSAM). Está realizando la Maestría en Planificación y Evaluación de Políticas Públicas en la UNSAM. Participó en proyectos de conservación en diferentes Fundaciones. Es Profesional Científico. Técnico de la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE) desde 2010, inicialmente en la Unidad de

Desarrollos Avanzados y Específicos y en la Unidad de Educación, donde se desempeñó como responsable en distintos proyectos. Fue becada por la Agencia Espacial Italiana (ASI), para perfeccionarse en el área de aplicación de tecnologías satelitales y vinculadas a las emergencias ambientales, así como en experiencias de servicios para usuarios de datos satelitales. Actualmente es responsable de la Unidad de Atención al Usuario de la Gerencia de Vinculación Tecnológica de la CONAE, donde se da soporte a los usuarios de información geoespacial y se promueve la difusión de los productos que brinda la CONAE, entre otras actividades.

**Sofia Teverovsky Korsic**

Doctora en Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional de Luján y egresada de la licenciatura en Geografía de la Universidad de Buenos Aires. Desde el 2016 hasta el 2022 fue becaria doctoral CONICET/CONAE, en continua capacitación mediante cursos de perfeccionamiento y estancias de investigación en instituciones internacionales. Desde el 2022 hasta la actualidad se desempeña

como Profesional Científico-Técnico para la misión SAOCOM, dentro de la Gerencia de Observación de la Tierra de la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE). Posee experiencia en el procesamiento de datos satelitales y su principal tarea está basada en el desarrollo de productos utilizando información satelital, en particular, datos de Radar de Apertura Sintética (SAR).



Maximiliano Pisano

Es Gerente de Coordinación en la Agencia Espacial Argentina (CONAE). Tiene bajo su órbita áreas como Aseguramiento de producto, Responsabilidad Social, Prensa y Educación. Es Lic. en Enseñanza de las Ciencias de la Universidad Nacional de San Martín, Profesor en Física, Diplomado en Gestión de Instituciones Públicas y formado en gestión de proyectos geoespaciales.