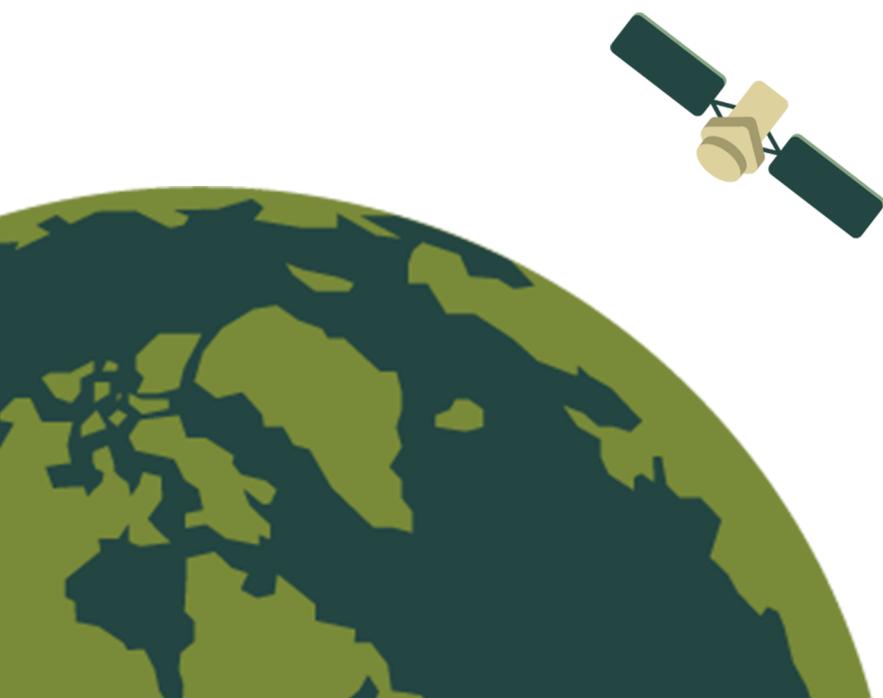




ARSET

applied remote sensing training program

Resumen Anual de 2023



ARSET en Español

Desde el inicio del programa en el año 2009, nos esmeramos en hacer nuestras capacitaciones accesibles al mayor número de personas posible. Una de las formas en las que hacemos esto es traduciendo todo el material didáctico de cada capacitación al español. Con la ayuda de algunos de nuestros instructores de habla hispana y nuestro traductor, también ofrecemos ciertas capacitaciones completamente en español. En los últimos 10 años, hemos ofrecido un total de 152 capacitaciones en las Américas en español. Como resultado de estas capacitaciones, hemos podido capacitar a 47,320 hispanohablantes. Este impacto es gracias a nuestro traductor y nuestros instructores de habla hispana.

Nuestro Traductor, David Barbato



Después de obtener mi licenciatura en español, empecé a trabajar en el sector privado donde pasé varios años en diferentes empleos corporativos. Eventualmente, me di cuenta que pasar todos los días en una oficina comercial con todo girando alrededor de las ganancias no me llenaba y que algo tenía que cambiar. ¿Qué, exactamente? No lo sabía, pero después de un periodo de introspección, entendí que valoro mucho la búsqueda del conocimiento y quería utilizar mis capacidades para algo relacionado con ello. Vi un aviso para un traductor de material de STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, por sus siglas en inglés) y decidí postularme a pesar de no tener experiencia relacionada con la ciencia (¡o la capacitación!). El programa de ARSET estaba buscando ampliar su alcance y tuve la oportunidad de formar parte de ese crecimiento traduciendo materiales

de capacitaciones en línea del inglés al español. Esto sigue siendo la mayoría de lo que hago aquí en ARSET, pero con el tiempo, ha llegado a incluir otros tipos de contenido como tuits en las redes sociales, difusión pública e incluso he llegado a ser coautor de un par de artículos que aparecen en publicaciones científicas. Es verdaderamente gratificante trabajar con información que ofrece la posibilidad de mejorar y hasta salvar vidas y me complace saber que estoy ayudando a otras personas a adquirir estos conocimientos con la esperanza que los utilicen justamente para los fines mencionados.

Mapa de Participación de Hispanohablantes

Participación 2023

Número de Participantes

□ Sin Participación

■ 1-5

■ 6-20

■ 21-50

■ 51-100

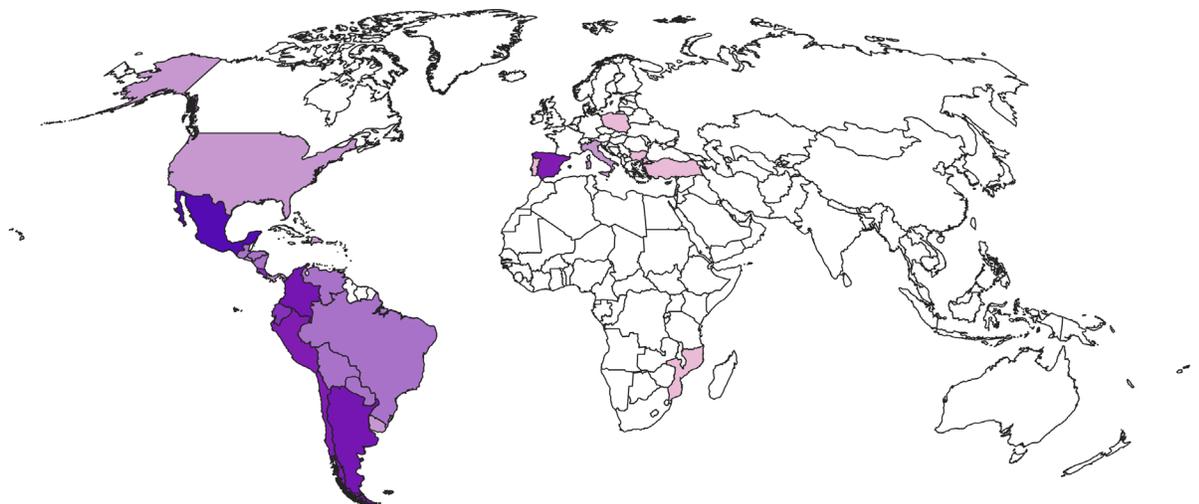
■ 101-200

■ 201-400

■ 400 - 1000

■ 1000-2000

■ 2000+



Instructores de ARSET

Juan Torres-Pérez

NASA Ames Research Center

Britnay Beaudry

NASA Ames Research Center/Bay Area Env. Research Institute

Amber McCullum

NASA Ames Research Center/Bay Area Env. Research Institute

Estadísticas

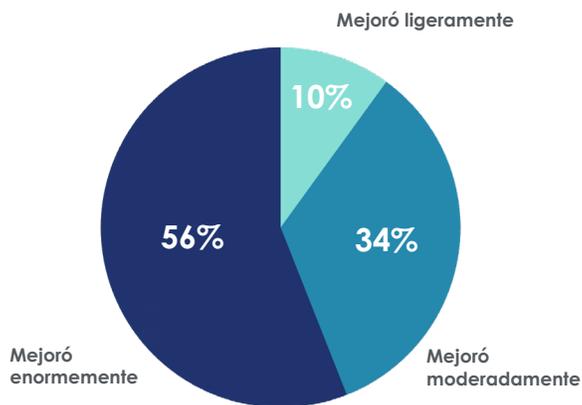
1,169
participantes

767
organizaciones

107
países

39
estados de EE. UU.

El 100 % de los participantes reportó una mejor comprensión de cómo se pueden utilizar los datos y las herramientas de observación de la tierra para proyectos de ciencia ciudadana, y el 56 % reportó que su comprensión mejoró enormemente.



De los Participantes



“Me identifico como parte de de una comunidad carente de servicios, es por ello que tengo mucho interes en participar de estos cursos, muy importantes, para pode transmitir este conocimiento a los tecnicos de los municipios de mi localidad. [I identify myself as part of a community devoid of services, which is why I am very interested in participating in these courses, which are very important, in order to transmit this knowledge to the technicians of the municipalities in my area.]” (Survey Comment, February, 2022; Federal Government Employee, Self-Identified as Member of Underserved Community, Peru)



Conectando la Ciencia Ciudadana con la Teledetección

24 al 31 de enero de 2023

Virtual

Introdutorio Bilingüe

Esta capacitación presentará una introducción a los esfuerzos de ciencia ciudadana que utilizan observaciones de la Tierra y cómo relacionarse con los miembros de las comunidades de manera significativa y alentadora para lograr las metas de sus proyectos. A las/ los participantes también se les presentarán ejemplos de estudios de caso de proyectos de ciencia ciudadana exitosos, en particular, aquellos financiados bajo el Programa de Ciencias Aplicadas de la NASA.

Instructores de ARSET

Sean McCartney

NASA Goddard Space Flight Center/Science Systems and Applications Inc.

Erika Podest

NASA Jet Propulsion Laboratory/Caltech and Applications Inc.

Instructores Invitados

Armando Marino

University of Stirling

Krištof Oštir

University of Ljubljana

Matej Račič

University of Ljubljana

Heather McNairn

Agriculture and Agri-Food Canada

Emily Lindsay

Agriculture and Agri-Food Canada

Xianfeng Jiao

Agriculture and Agri-Food Canada



Estadísticas

1,977

participantes

900

organizaciones

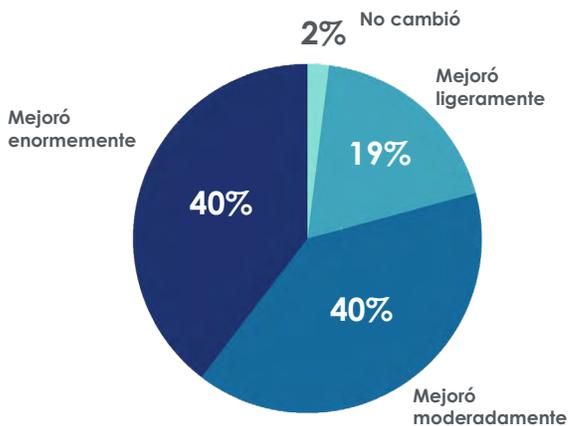
127

países

37

estados de EE. UU.

Mi capacidad para clasificar tipos de cultivos utilizando series temporales de radar e imágenes ópticas...



Mapeo de Cultivos Usando Radar de Apertura Sintética (SAR) y Teledetección Óptica

4 al 11 de abril de 2023

Virtual

Avanzado Bilingüe

Esta capacitación avanzada de tres partes está basada en capacitaciones agrícolas de ARSET anteriores. Aquí presentamos técnicas de teledetección de radar más avanzadas usando polarimetría y un modelo dinámico de la estructura del dosel para monitorear el crecimiento de los cultivos. Esta capacitación también cubrirá cómo aplicar métodos de aprendizaje automático para clasificar tipos de cultivos usando una serie temporal de imágenes de Sentinel-1 y Sentinel-2.

De los Participantes

“En general muy buenos los talleres y muy interesantes los temas. Agradezco mucho que los instructores proporcionaran sus códigos para poder adaptarlos a nuestros propios casos de estudio. [In general, the workshops are very good and the topics are very interesting. I really appreciate that the instructors provided their codes so we could adapt them to our own case studies.]” (Survey Comment, April, 2023; Faculty, Colombia)



Anfitriones

Brock Blevins

NASA Goddard Space Flight Center/Science Systems and Applications Inc.

Erika Podest

NASA Jet Propulsion Laboratory/Caltech

Instructores Invitados

Jordan A.

Caraballo-Vega

NASA Goddard Space Flight Center/AST

Caleb Spradlin

NASA Goddard Space Flight Center/ InuTeq, LLC

Jian Li

NASA Goddard Space Flight Center/ InuTeq, LLC

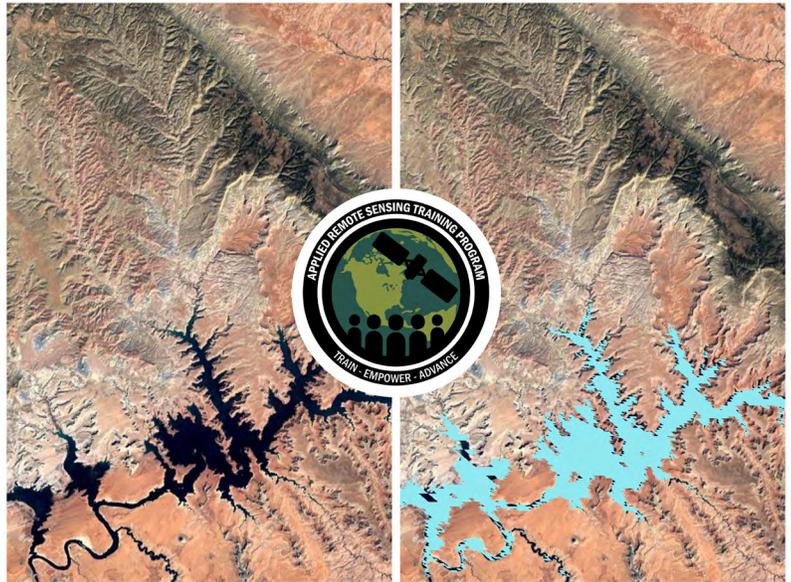
Jules Kouatchou

NASA Goddard Space Flight Center/Science Systems and Applications Inc.

Contribuyentes Invitados

Mark L. Carroll

NASA Goddard Space Flight Center/AST



Fundamentos del Aprendizaje Automático para las Ciencias de la Tierra

20 de abril al 4 de mayo de 2023

Virtual

Introdutorio

Bilingüe

Esta capacitación presentará una visión general del aprendizaje automático orientado hacia las Ciencias de la Tierra y también, cómo aplicar estos algoritmos y técnicas de manera significativa a datos de teledetección. A los participantes también se les proporcionará ejemplos de estudios de caso de principio a fin para generar un modelo "random forest" para la clasificación de la cobertura terrestre a partir de la teledetección óptica. Además presentaremos estudios de caso adicionales para aplicar los flujos de trabajo presentados usando datos adicionales de la NASA.

Estadísticas

3,056

participantes

1,744

organizaciones

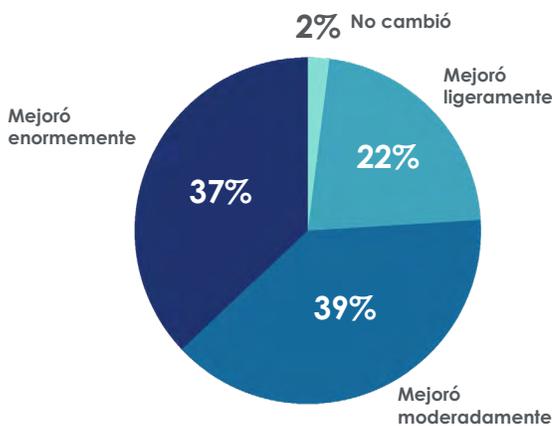
127

países

49

estados de EE. UU.

Mi capacidad para explicar cómo aplicar algoritmos básicos de aprendizaje automático y técnicas para datos de teledetección...



De los Participantes

“Les agradezco el esfuerzo y el esmero en estructurar e impartir este curso. Son un muy valioso recurso de aprendizaje y los insto a seguir proveyendo estas experiencias, muy en especial a las poblaciones que hablan español. [I thank you for the effort and dedication in structuring and teaching this course. They are a very valuable learning resource and I urge you to continue providing these experiences, especially to Spanish-speaking populations.]” (Survey Comment, May 2023; Private Sector Employee, Costa Rica)

Instructores de ARSET

Sean McCartney

NASA Goddard Space Flight Center/Science Systems and Applications Inc.

Erika Podest

NASA Jet Propulsion Laboratory/Caltech

Amita Mehta

NASA Goddard Space Flight Center/University of MD, Baltimore County

Estadísticas

33

participantes

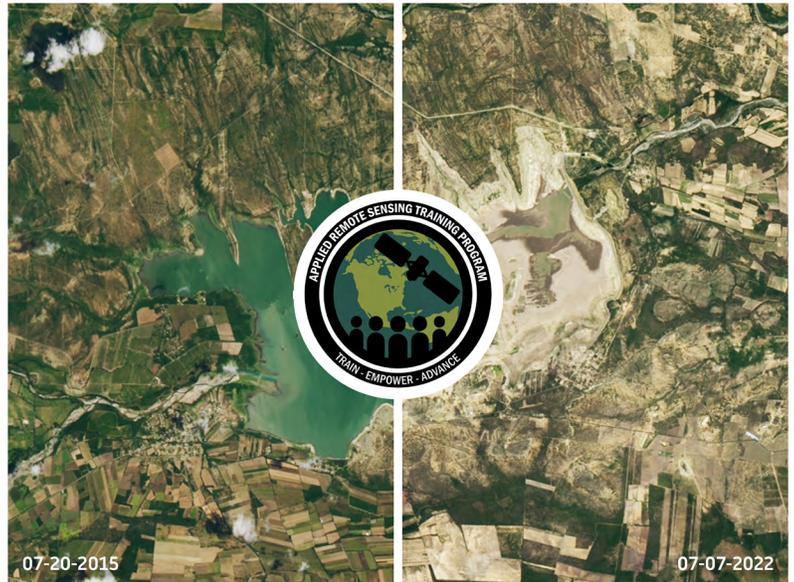
24

organizaciones



De los Participantes

“Estoy muy agradecido con el programa ARSET, me encantará seguir colaborando. Tal fue mi gusto por esto, que he decidido realizar una maestría que aborde estos temas. [I am very grateful to the ARSET program, I will love to continue collaborating. My pleasure in this was such that I have decided to pursue a master’s degree that addresses these topics.]” (Survey Comment, May 2023; Local Government Employee, Mexico)



La Teledetección para la Gestión del Riesgo de Desastres por Sequías, Incendios Forestales e Inundaciones en México

8 al 11 de mayo de 2023

En Persona

Avanzado

Español

Esta capacitación presencial es en colaboración con la Agencia Mexicana de Protección Civil del Municipio de García Nuevo León, México. La capacitación cubrirá metodologías sobre cómo generar productos relacionados con los desastres a partir de datos satelitales, así como el acceso a productos existentes pertinentes para la evaluación de las sequías, incendios e inundaciones. La capacitación se adaptará a zonas de estudio de México que han sufrido estas tres catástrofes en los últimos años. Esta capacitación proporcionará la capacidad para identificar áreas en riesgo de desastres en México para mejor preparar a las Agencias de Protección Civil de todo el país en la planificación, mitigación y estrategias de recuperación.



Anfitrión

Brock Blevins

NASA Goddard Space Flight Center/Science Systems and Applications Inc.

Instructores Invitados

Charles Huyck

ImageCat

Georgiana

Esquivias

ImageCat

Michael Eguchi

ImageCat

Greg Yetman

CIESIN/Columbia University

Juan Martinez

Center for International Earth Science Information Network/Columbia University

Taylor Hauser

Oak Ridge National Laboratory (ORNL)

Paul Amyx

ImageCat

Marina T. Mendoza

ImageCat

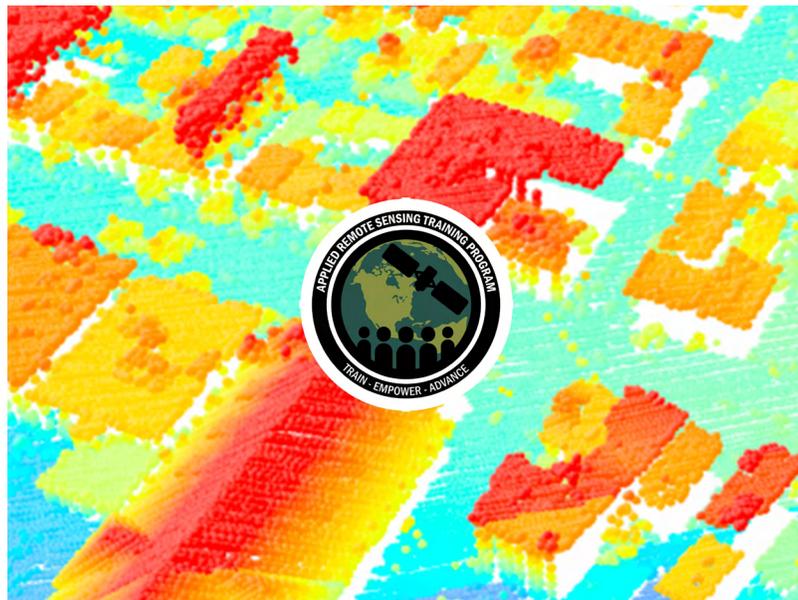
Amy Rose

Oak Ridge National Laboratory (ORNL)

Philippe Ambrozio

Dias

Oak Ridge National Laboratory (ORNL)



ARSET- Transformar Datos de Observación de la Tierra en Conjuntos de Datos de Infraestructura Construida para la Modelación del Riesgo de Desastres

3 al 10 de Octubre de 2023

Virtual

Intermedio

Esta capacitación de tres partes cubre los conceptos básicos del modelación de riesgos de peligros naturales y el desarrollo de la exposición con un enfoque en la fusión de datos de múltiples conjuntos de datos expresamente para los fines de la evaluación de riesgos. También presenta ejemplos que aplican las técnicas a aplicaciones relacionadas con la evaluación del riesgo de inundaciones, la adaptación al clima y el modelación de terremotos. Parte del trabajo destacado en esta capacitación fue financiado por el programa de Desastres de la NASA.



Estadísticas

808

participantes

628

organizaciones

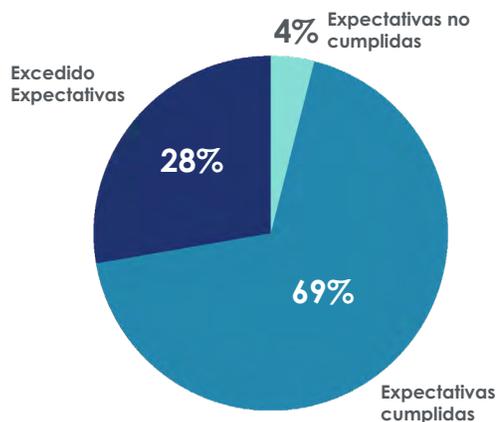
101

países

29

estados de EE. UU.

¿Cómo esta capacitación ARSET se adaptó a sus expectativas?



De los Participantes

“Trabajo con comunidades campesinas e indígenas que se ven afectados directamente por el cambio climático por medio de la sequía extrema o de inundaciones muy grandes. Por ello es muy importante el monitoreo y la generación de información para poder responder a estos eventos. [I work with farming and indigenous communities that are directly affected by climate change through extreme drought or very large floods. Therefore, monitoring and generating information is very important to respond to these events.]” (Survey Comment, October, 2023; Federal Government Employee, Argentina)

Instructores de ARSET

Erika Podest

NASA Jet Propulsion
Laboratory/Caltech

Instructores Invitados

Eric Fielding

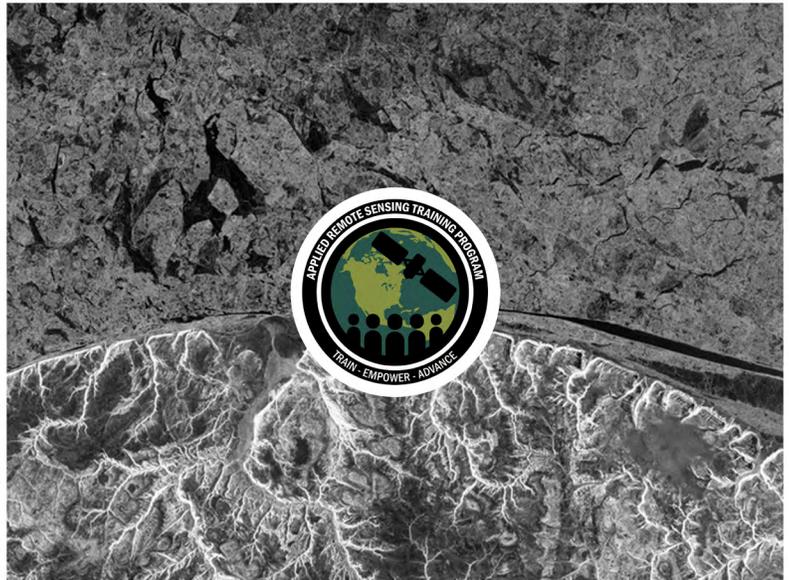
NASA Jet Propulsion
Laboratory/Caltech

Malin Johansson

UiT The Arctic University of
Norway

Franz Meyer

Alaska Satellite Facility/
University of Alaska,
Fairbanks



Estadísticas

918

participantes

662

organizaciones

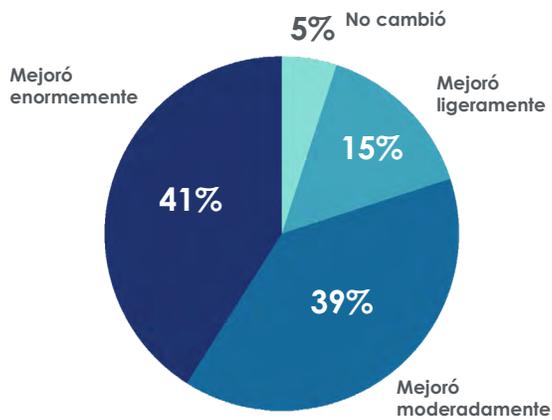
105

países

31

estados de EE. UU.

'Mi capacidad para detectar y monitorear el hielo marino, inundaciones y la subsidencia del suelo por extracción de agua...



SAR para la Detección y el Monitoreo de Inundaciones, el Hielo Marino y la Subsidencia del Suelo por Extracción de Agua

24 de octubre al 1 de noviembre de 2023

Virtual

Avanzado Bilingüe

Esta capacitación profundizará la teoría y aplicaciones de datos de SAR para detectar y monitorear inundaciones mediante el uso de imágenes temporales de radar con la finalidad de monitorear más de cerca el incremento/disminución de las inundaciones. Esta capacitación también cubrirá dos nuevas aplicaciones: el uso de interferometría por radar de apertura sintética (InSAR) para medir la subsidencia del suelo por la extracción de aguas subterráneas y el uso de SAR para detectar y monitorear hielo marino.

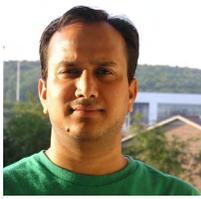
De los Participantes

"Los jóvenes de Nuevo León, sobre todo del municipio de Monterelos se encuentran muy desatendidos en cuanto a el desarrollo de habilidades científicas y tecnológicas, los cursos de NASA ARSET han cambiado el pensar de los jóvenes y los ha impulsado a seguir desarrollando proyectos e investigaciones que les permitan participar en diferentes Expo Ciencias. Agradecemos sobre todo que sean de forma gratuita, ya que la mayoría de este tipo de cursos tiene costo y los jóvenes en su mayoría no pueden costearlo. [The young people of Nuevo León, especially the municipality of Monterelos, are very neglected in terms of the development of scientific and technological skills. The NASA ARSET courses have changed the thinking of young people and have encouraged them to continue developing projects and research that allow them to participate in different Science Expos. We especially appreciate that they are free, since most of these types of courses have a cost and most young people cannot afford them.]" (Survey Comment, November, 2023; Faculty, Mexico)

El Equipo ARSET



Melanie Follette-Cook
Científica de Proyecto/
Instructora



Pawan Gupta
Instructor



Carl Malings
Instructor



Sarah Strobe
Instructora



Amita Mehta
Instructora



Erika Podest
Instructora



Sean McCartney
Instructor



Amber McCullum
Instructora



Britnay Beaudry
Instructora



Juan Torres-Pérez
Instructor



Sativa Cruz
Instructora



Brock Blevins
Coordinador de
Capacitaciones



Selwyn Hudson-Odoi
Coordinador de
Capacitaciones



Natasha Johnson-Griffin
Coordinadora de
Capacitaciones



David Barbato
Traductor



Sarah Cutshall
Editora/
Comunicaciones



Jonathan O'Brien
Editor/
Comunicaciones



Suzanne Monthie
Diseñadora
Instruccional



Kevin Fuell
Diseñador
Instruccional



Annelise Carleton-Hug
Evaluación



Marines Martins
Certificación



¡Gracias!