



# TREES Within LAC

## Los árboles dentro de la Región LAC

Sponsored by:



Supported by:



Implemented by:



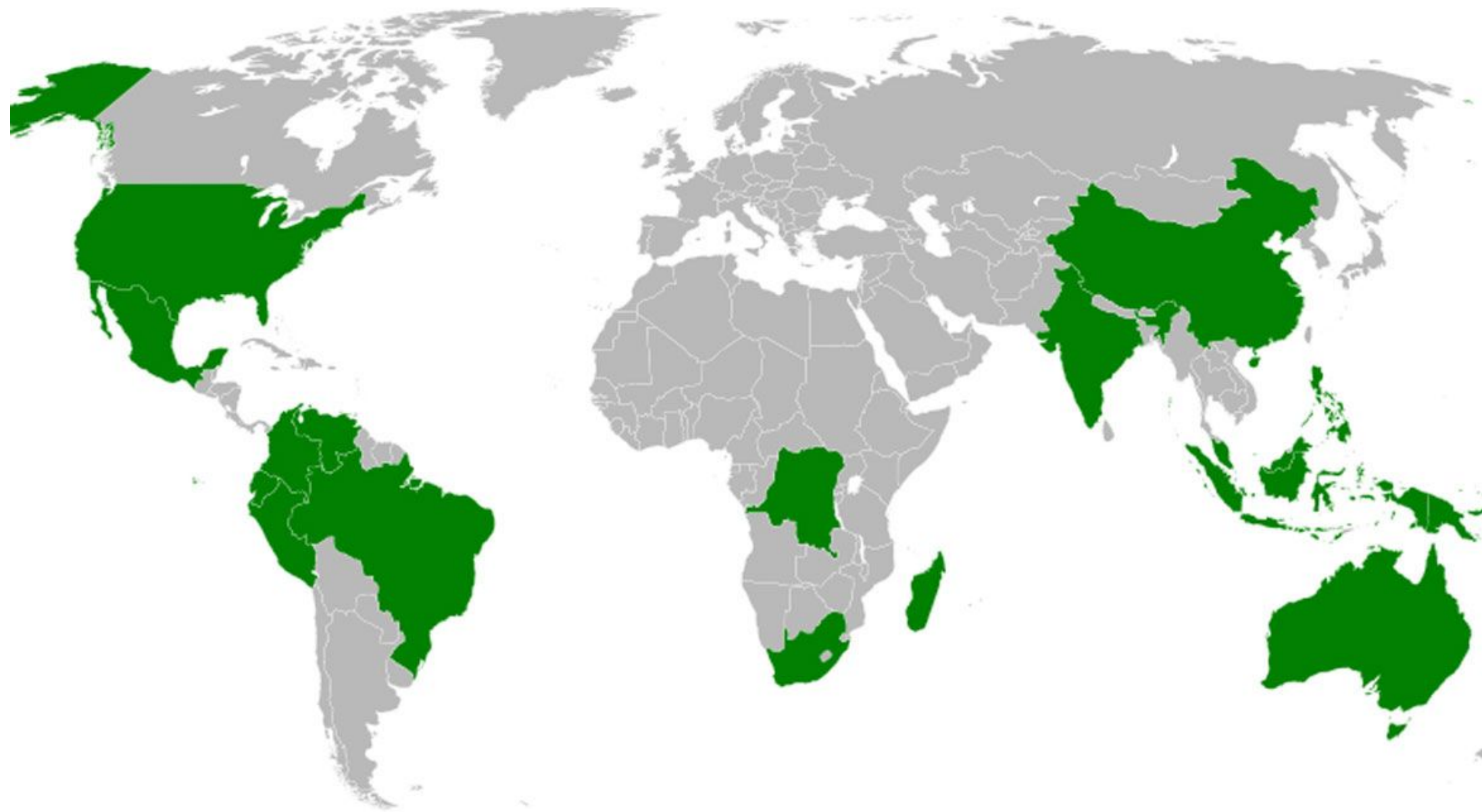


¿Qué vemos cuando vemos este árbol?  
What we see when we look at this tree?





Países megadiversos necesitan conocer más sobre su diversidad gestionarla adecuadamente  
Megadiverse countries need to know more about their diversity in order to manage it properly.



Mejorar el conocimiento acerca de los ecosistemas en los que se desarrollan los árboles describiendo los problemas existentes y proponiendo soluciones



Improve knowledge about the ecosystems in which trees develop by describing existing problems and proposing solutions.



# Objetivo general

Reconocer las especies de árboles más importantes de la región, describiendo sus fenofases e identificando las variables ambientales involucradas en su desarrollo





# Goal

Recognize the most important tree species of the region, describing their phenophases and identifying the environmental variables involved in their development.





## Objetivos específicos

- Describir y comparar las fenofases de los árboles comunes de la región.
- Medir la altura y el diámetro de los árboles
- Caracterizar la cobertura de los lugares donde crecen los árboles
- Identificar las variables ambientales que influyen en el crecimiento de los árboles
- Reconocer la importancia que tienen los árboles para las comunidades educativas



## Specific objectives

- Describe and compare the phenophases of common trees in the region
- Measure the height and diameter of the trees
- Characterize the land cover where the trees grow
- Identify environmental variables that influence tree growth
- Recognize the importance of trees for educational communities

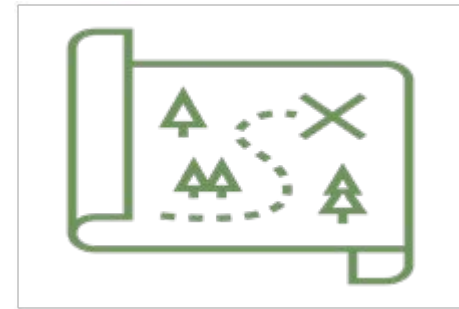


# Resultados esperados

# Expected results



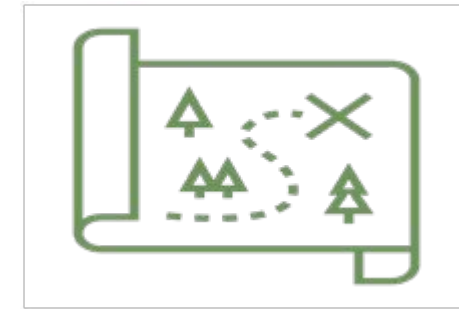
Lista de los árboles comunes de los países de la región, identificados por la comunidad



Mapas de la distribución de los principales árboles de la región



List of the common trees in the countries of the region, identified by the community.



Maps of the distribution of the main trees in the region



Identificar el árbol más representativo de la región desde el punto de vista de los participantes



Mapa de la cobertura de los árboles



Identify the most representative tree of the region from the point of view of the participants



Map of tree cover

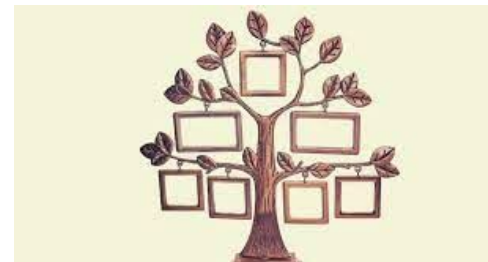


# Resultados esperados

# Expected results



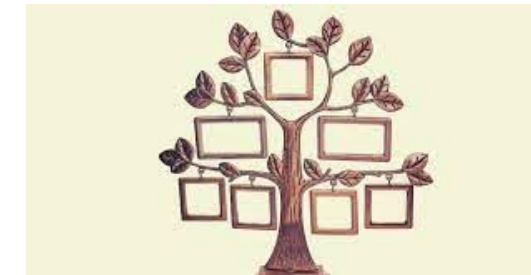
Calendario de las fenofases de los árboles seleccionados



Historias de árboles



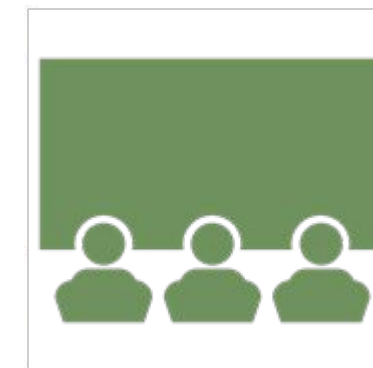
Phenophase calendar of selected trees



Story trees



Participación en el IVSS.



IVSS participation



**Reconocer la importancia de los árboles en los ecosistemas y su contribución para alcanzar los objetivos de Desarrollo sostenible.**

**Recognize the importance of trees in ecosystems and their contribution to achieving the Sustainable Development Goals**





## Público objetivo

### Toda la comunidad educativa de la región LAC:

- Primaria desde los 5 años
- Secundaria hasta los 18 años
- Estudiantes universitarios pre-graduados
- Docentes, maestros GLOBE y Master/Mentor Trainers
- Científicos GLOBE

## Target audience

### The entire educational community of the LAC region:

- School from age 5
- Secondary school up to 18 years of age
- Undergraduate university students
- Teachers, GLOBE teachers and Master/Mentor Trainers
- GLOBE Scientists



## Metas educativas:

### Mejorar el conocimiento de los docentes y los estudiantes sobre:

- Las conexiones del sistema terrestre
- La importancia de los árboles (en el ecosistema y para la sociedad)
- Mejorar las destrezas de investigación de docentes y estudiantes
- Apoyar la currícula nacional relacionada a STEM en los países LAC
- Brindar herramientas para contribuir al trabajo colaborativo en la región



## Student outcomes:

### Improve teachers and students' acknowledgement on:

- Earth system connections
- The importance of trees (in the ecosystem and for the society)
- Improving teachers and students' research skills
- Support the national curricula related to STEM in the LAC countries
- Supply tools to contribute the collaborative work in the region



## Cronograma de actividades

- Período de inscripción: 13 de febrero a abril
- Webinars mensuales
- Observaciones y registros mensuales
- IOP Abril/Mayo
- IOP Agosto/Septiembre
- TIPS para la redacción de reportes de investigación - IVSS - Noviembre
- Desafío de recolección de datos: 1º al 15 de Noviembre
- Sorteo de reportes de investigación estudiantil para presentar a la Reunión Regional GLOBE LAC - Septiembre
- Presentación del trabajo al IVSS - Enero a Marzo



## Activities deadlines

- Registration period: February 13th to April
- Monthly webinars
- Monthly observations and measurements
- April/May IOP
- August/September IOP
- Tips to write the research projects - IVSS
- Data collection challenge: November 1st. to 15th
- Draw of research student reports to present at the GLOBE LAC Regional Meeting
- Submitting the research report to the IVSS: January to March



# Frecuencia

**En cuanto a las mediciones se plantean dos opciones:**

- Dos veces al mes en el sitio de estudio del centro educativo (mínimo)
- Todas las mediciones que puedan realizar a lo largo de los períodos de observación intensiva (IOPs) planificados:

Abril - mayo

Agosto - setiembre

Noviembre (1 al 15)



# Frequency

**Regarding the measurements two options are proposed:**

- Twice a month in the school study site at least
- All the measurements you can achieve along the intensive observations periods (IOPs) proposed:

April - May

August - September

November (1 to 15)



# Esferas

- Biosfera

## Complementarias:

- Atmósfera
- Pedosfera



# Spheres

- Biosphere

## Additional:

- Atmosphere
- Pedosphere



# Protocolos

## Biósfera:

- Clasificación de cobertura terrestre
- Biometría: Cobertura de dosel, Cobertura de suelo, Circunferencia de los árboles, Altura de árboles
- Fenología: Foliación - Senescencia foliar

## Opcionales de Atmósfera:

- Temperatura
- Precipitación
- Temperatura superficial

## Opcionales de Pedosfera:

- pH del Suelo
- Humedad del Suelo
- Fertilidad del Suelo



# Protocols

## Biosphere:

- Land cover classification
- Biometry: Canopy cover, Land cover, Tree circumference, Tree height
- Phenology: Green up - Green down

## Additional Atmosphere protocols:

- Temperature
- Precipitation
- Surface temperature

## Additional Pedosphere protocols:

- Soil pH
- Soil humidity
- Soil fertility



## Datos

La campaña aportará los siguientes datos:

1. Altura de los árboles
2. Diámetro de los árboles
3. Identificación de especies arbóreas
4. Fotos de árboles en la región LAC
5. Clasificación de la cobertura terrestre
6. Cobertura de dosel
7. Cobertura de suelo
8. Foliación
9. Senescencia foliar



## Data

The campaign will provide the following data:

1. Tree height
2. Tree diameter
3. Identification of tree species
4. Photos of trees in the LAC region
5. Land cover classification
6. Canopy cover
7. Land cover
8. Green-up
9. Green-down

## Datos

En forma opcional la campaña aportará datos de:

1. Temperatura del aire
2. Temperatura de superficie
3. Precipitaciones
4. Caracterización de los suelos
5. pH del suelo
6. Humedad del suelo
7. Fertilidad del suelo



## Data

Optionally, the campaign will provide data on:

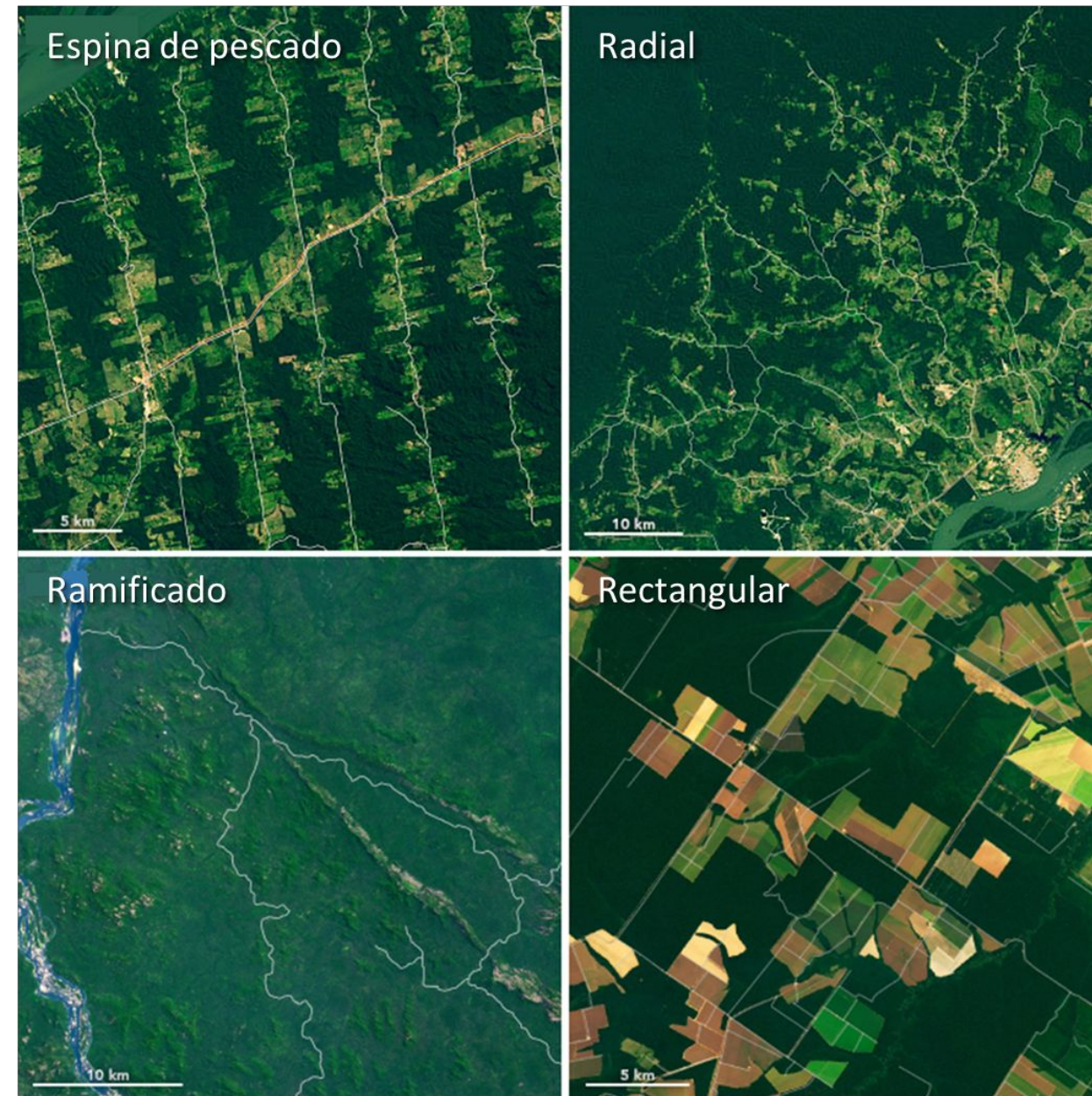
1. Air temperature
2. Surface temperature
3. Precipitation
4. Soil characterization
5. Soil pH
6. Soil moisture
7. Soil fertility



# Conexiones

Durante la campaña se ofrecerán ideas para establecer conexiones con los siguientes temas:

1. Deforestación
2. Incendios forestales
3. Especies nativas vs. Exóticas
4. Agrosilvicultura
5. Sequías
6. Inundaciones



Traducido de: NASA Earth Observatory (2022)

# Connections

During the campaign, ideas will be offered to make connections to the following topics:

1. Deforestation
2. Forest fires
3. Native vs. exotic species
4. Agroforestry
5. Droughts
6. Floods



# Conexiones

Otros temas:

1. Protección ante Tsunamis
2. Bosques de importancia comercial (aceite de palma, eucalipto, pino)
3. Ciclo del carbono
4. Campaña Misión Mosquito de GLOBE
5. Otros



# Connections

Other topics:

1. Tsunami protection
2. Commercially important forests (palm oil, eucalyptus, pine)
3. Carbon Cycle
4. GLOBE's Mission Mosquito Campaign
5. Other



## Enfoque educativo

Enriquecer el conocimiento de profesores y estudiantes sobre:

1. Las conexiones del Sistema Tierra
2. La importancia de los árboles (para los ecosistemas y para la sociedad)
3. Mejorar las habilidades de investigación de profesores y estudiantes
4. Apoyar los currículos nacionales relacionado con la educación STEM en los países de la región LAC
5. Suministrar herramientas para contribuir al trabajo colaborativo en la región



## Educational focus

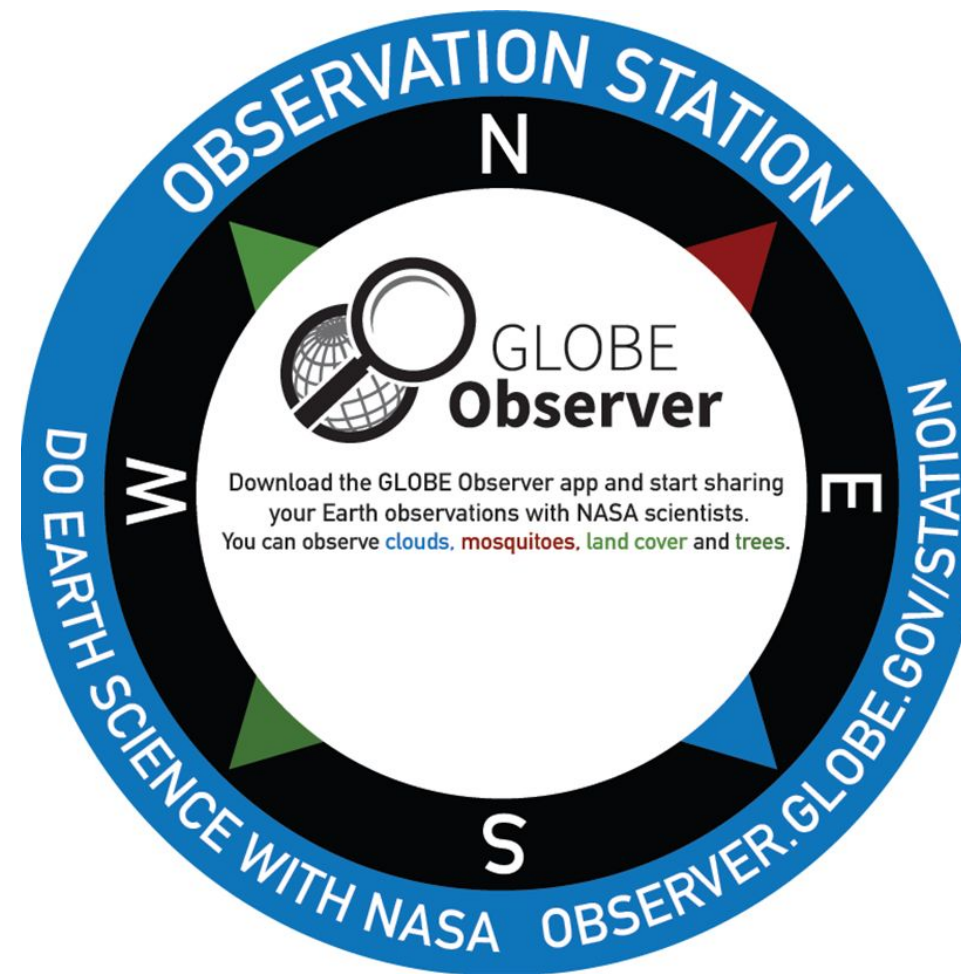
To enrich the knowledge of teachers and students about:

1. The connections of the Earth System
2. The importance of trees (for ecosystems and society)
3. Improving the research skills of teachers and students
4. Support national curricula related to STEM education in LAC countries
5. Providing tools to contribute to collaborative work in the region

## Rol de coordinadores de país

Los coordinadores de país serán involucrados como promotores de la campaña en sus países:

1. Invitar a participar y registrarse en la campaña.
2. Enviar recordatorios de fechas clave de las actividades a los docentes.
3. Sugerir ideas para registros (ej. especies de árboles, sitios de relevancia en su país, otros).



## Role of country coordinators

Country coordinators will be involved as promoters of the campaign in their countries:

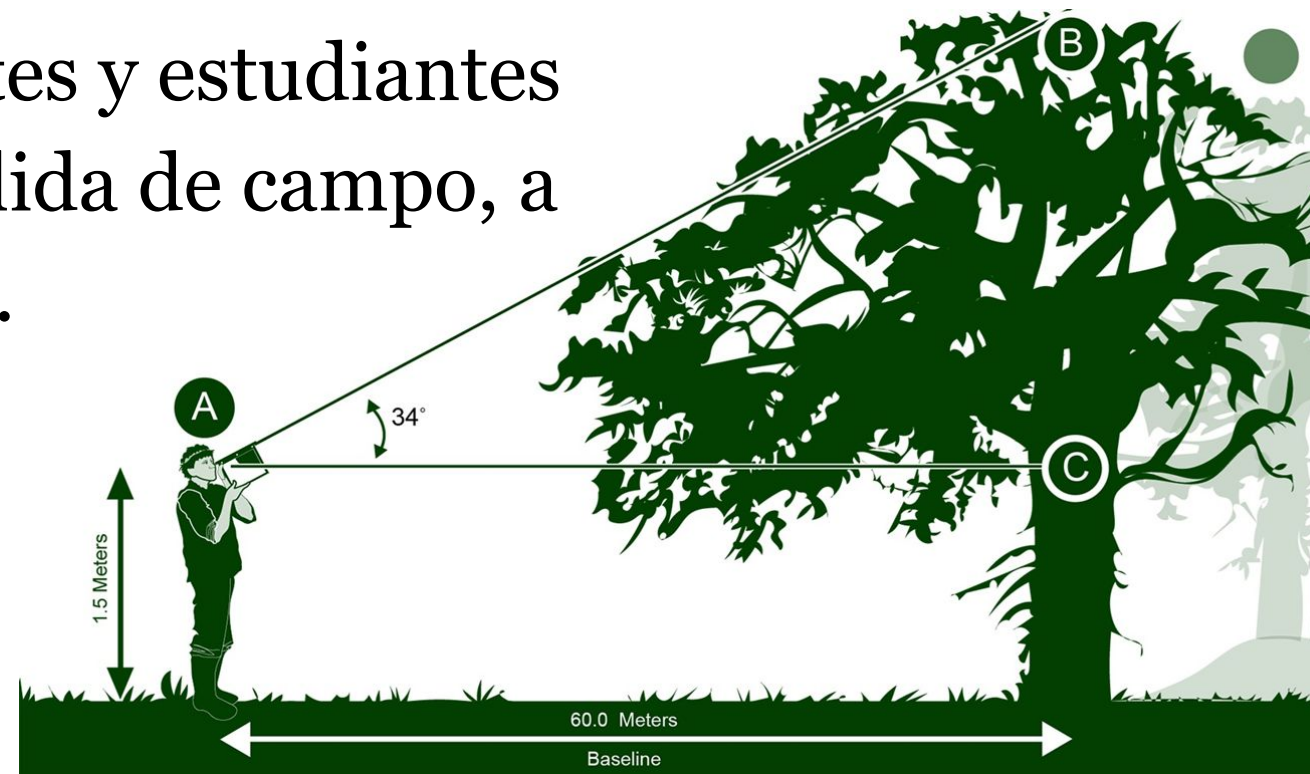
1. Invite participation and register for the campaign.
2. Send reminders of key dates of activities to teachers.
3. Suggest ideas for records (e.g., tree species, relevant sites in your country, others).



## Rol de coordinadores de país

Otras actividades:

4. Apoyo a los docentes en protocolos o mediciones que requieran ayuda.
5. Contactar a los organizadores de la campaña por cualquier duda o apoyo que se requiera.
6. Acompañar a los docentes y estudiantes en la planificación de la salida de campo, a requerimiento del docente.
7. Si un grupo resultara ganador del premio, asesorarlos en la organización del viaje.



## Role of country coordinators

Other activities:

4. Support to teachers in protocols or measurements that require assistance.
5. Contact the campaign organizers for any questions or support required.
6. Accompany teachers and students in the planning of the field trip, at the teacher's request.
7. If a group is awarded the prize, we will assist them in the organization of the trip.



## Ideas para los participantes

Se desarrollarán webinars, folletos y guías breves para aplicar la metodología propuesta cubriendo los siguientes temas:

1. Presentación de la campaña
2. Ideas para involucrar a profesores, estudiantes, trainers, científicos y científicos ciudadanos de GLOBE que deseen participar
3. Se consultará a los docentes sobre los temas de interés para los próximos webinars.



## Ideas for participants

Webinars, brochures and brief guides will be developed to apply the proposed methodology covering the following topics:

1. Campaign Presentation
2. Ideas for involving GLOBE teachers, students, trainers, scientists and citizen scientists who wish to participate.
3. Teachers will be consulted on topics of interest for upcoming webinars.



## Ideas para los participantes

4. Se consultará a los docentes sobre los temas de interés para los próximos webinars.
5. Se convocarán a científicos de NASA y científicos de la región en los webinars para tratar las diferentes problemáticas relacionadas a los árboles en la región LAC
6. La campaña es una Co-iniciativa con la Oficina Regional LAC, principal alianza en esta campaña



## Ideas for participants

4. Teachers will be consulted on topics of interest for upcoming webinars.
5. NASA scientists and scientists from the region will be invited to the webinars to discuss the different issues related to trees in the LAC region.
6. The campaign is a Co-initiative with the LAC Regional Office, the main alliance in this campaign.



## Implicancias para los profesores

Los docentes tendrán la oportunidad de:

1. Relevar datos de su entorno con sus estudiantes y compararlos con mediciones pasadas en el mismo sitio o con otros sitios en el mundo.
2. Utilizar datos relevados por otros.
3. Acceder a imágenes satelitales para complementar su investigación.
4. Realizar una investigación con sus estudiantes



## Implications for teachers

Teachers will have the opportunity to:

1. Collect data from your environment with your students and compare it with past measurements at the same site or with other sites in the world.
2. Use data collected by others.
3. Access satellite imagery to complement your research.
4. Conduct research with your students



## Implicancias para los profesores

5. Comunicar su investigación en el Simposio Internacional Virtual de Ciencias – IVSS que realiza anualmente el Programa GLOBE
6. Participar en eventos internacionales (webinar, reuniones científicas y otros con sus estudiantes)

Participando en la campaña tendrán la oportunidad de aplicar la educación STEM y el Aprendizaje Basado en Proyectos/Problemas/Fenómenos

## Implications for teachers

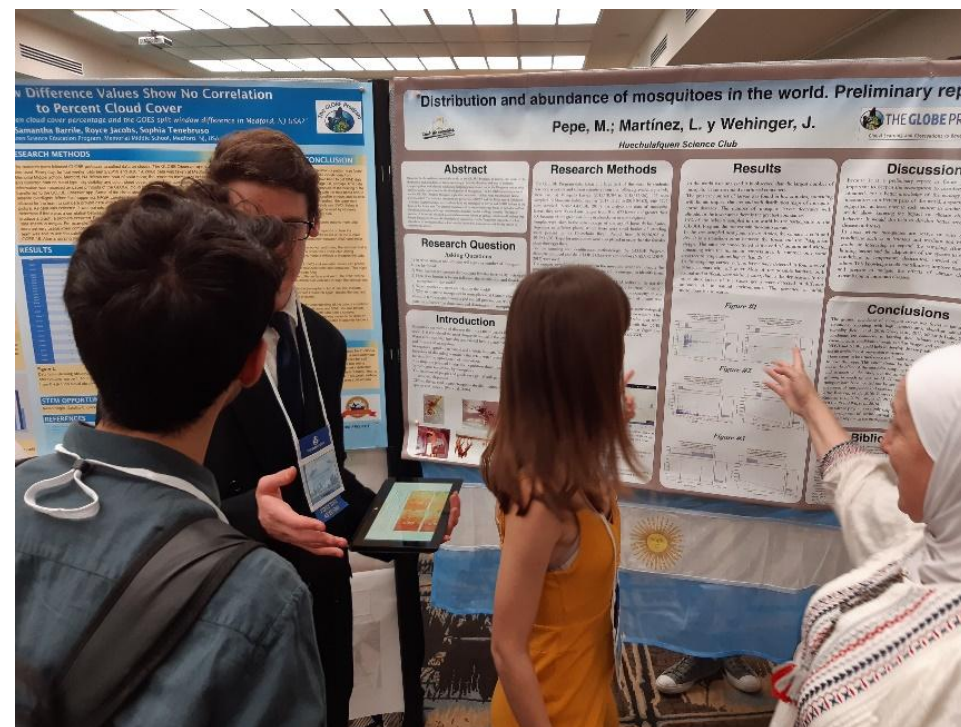
5. Communicate their research at the International Virtual Science Symposium - IVSS held annually by the GLOBE Program.
6. Participate in international events (webinars, scientific meetings and others with their students).

By participating in the campaign they will have the opportunity to apply STEM education and Project/Problem/Phenomenon-Based Learning.

2023 International Virtual Science Symposium



GLOBE is excited to host the 2023 GLOBE International Virtual Science Symposium (IVSS)! The IVSS is a way for primary through undergraduate students from all GLOBE countries to showcase their research and hard work. With GLOBE, students



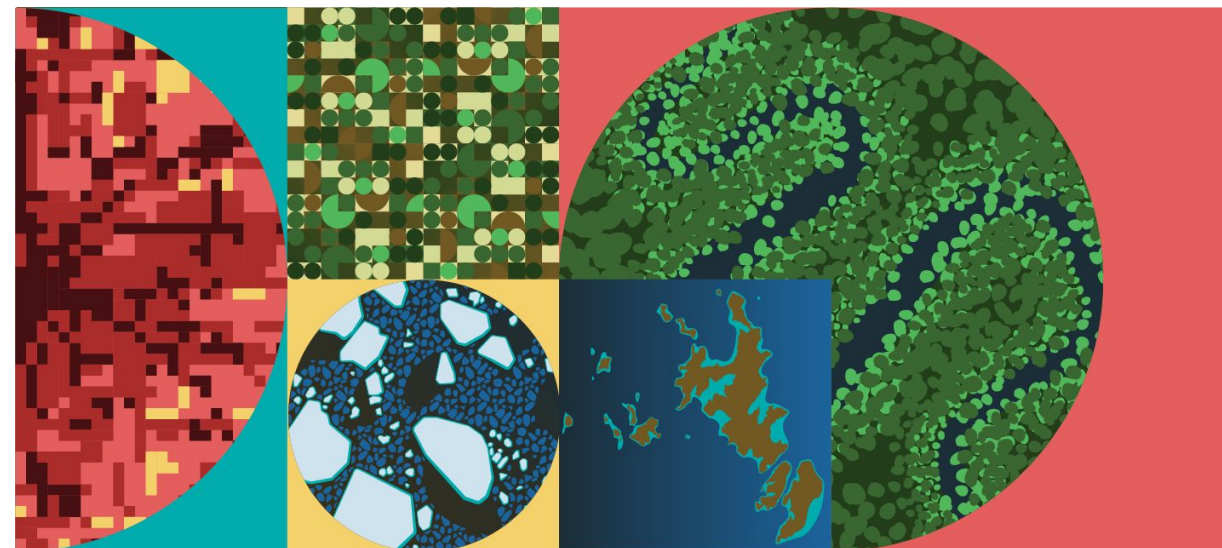


## ¿Eres Maestro GLOBE?

El programa GLOBE certifica a los docentes como Teacher GLOBE mediante:

Talleres presenciales

E-training online



## Are you a GLOBE Teacher?

The GLOBE program certifies teachers as GLOBE Teachers by:

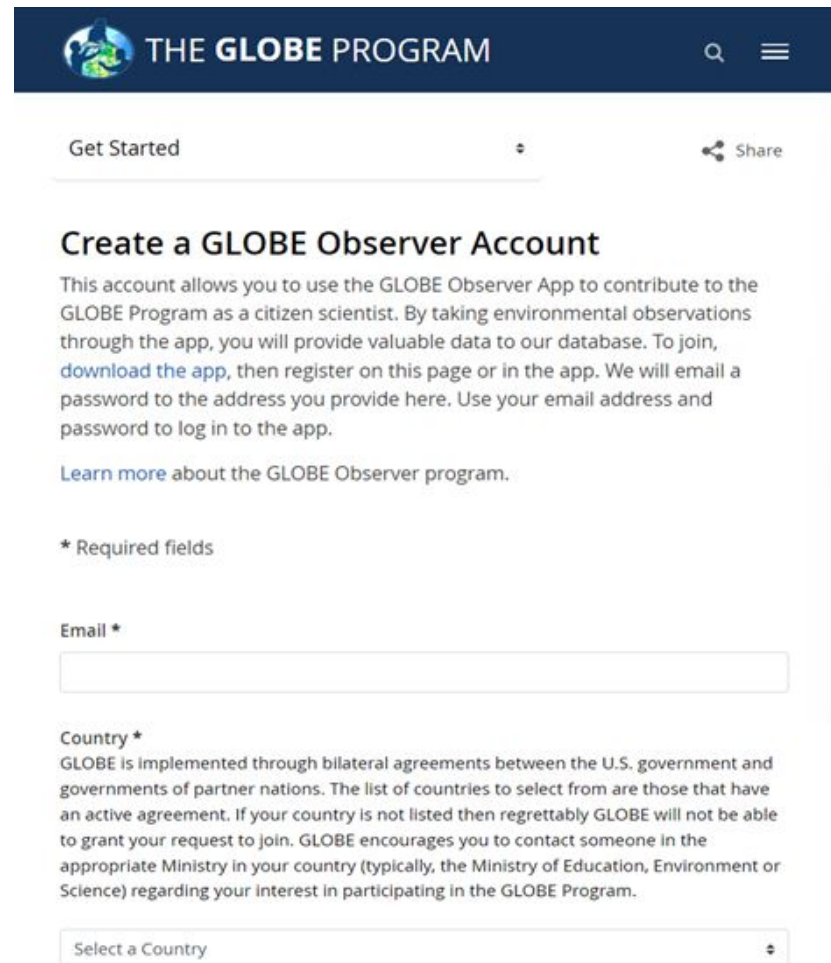
On-site workshops

E-training



# E-training - Pasos / Steps

**1. Crea una cuenta**  
**Create an Account**  
<https://bit.ly/3GeyVVc>



**Create a GLOBE Observer Account**

This account allows you to use the GLOBE Observer App to contribute to the GLOBE Program as a citizen scientist. By taking environmental observations through the app, you will provide valuable data to our database. To join, download the app, then register on this page or in the app. We will email a password to the address you provide here. Use your email address and password to log in to the app.

Learn more about the GLOBE Observer program.

\* Required fields

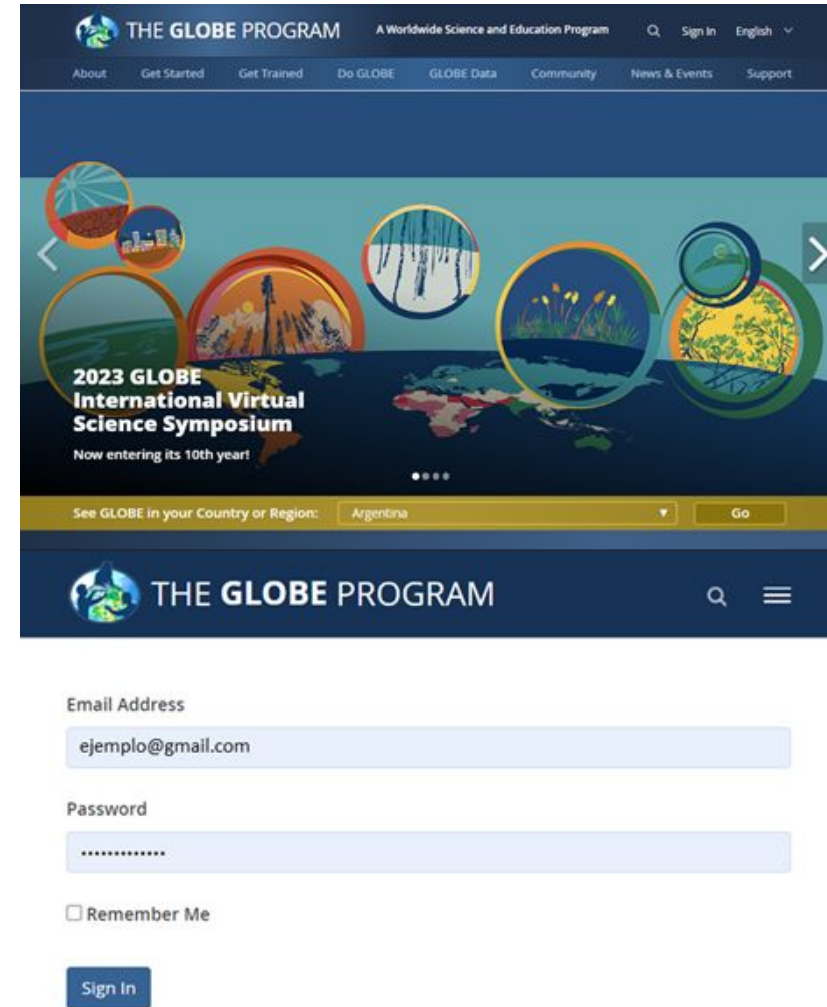
Email \*

Country \*

GLOBE is implemented through bilateral agreements between the U.S. government and governments of partner nations. The list of countries to select from are those that have an active agreement. If your country is not listed then regrettably GLOBE will not be able to grant your request to join. GLOBE encourages you to contact someone in the appropriate Ministry in your country (typically, the Ministry of Education, Environment or Science) regarding your interest in participating in the GLOBE Program.

Select a Country

**2. Inicia sesión**  
**Sign in**  
<https://bit.ly/3Gf1jGC>



**THE GLOBE PROGRAM** A Worldwide Science and Education Program

2023 GLOBE International Virtual Science Symposium  
 Now entering its 10th year!

See GLOBE in your Country or Region: Argentina

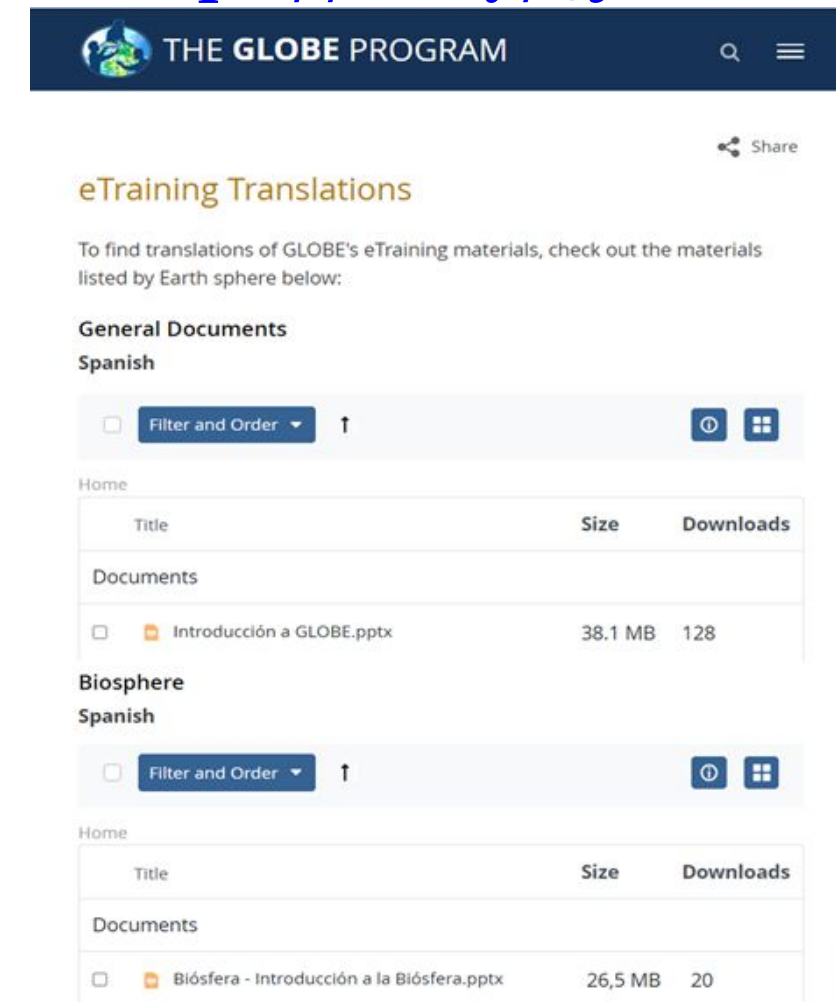
Email Address  
 ejemplo@gmail.com

Password  
 .....

Remember Me

Sign In

**3. E-training en español**  
**E-training Translations**  
<https://bit.ly/3jslUOV>



**eTraining Translations**

To find translations of GLOBE's eTraining materials, check out the materials listed by Earth sphere below:

**General Documents**

**Spanish**

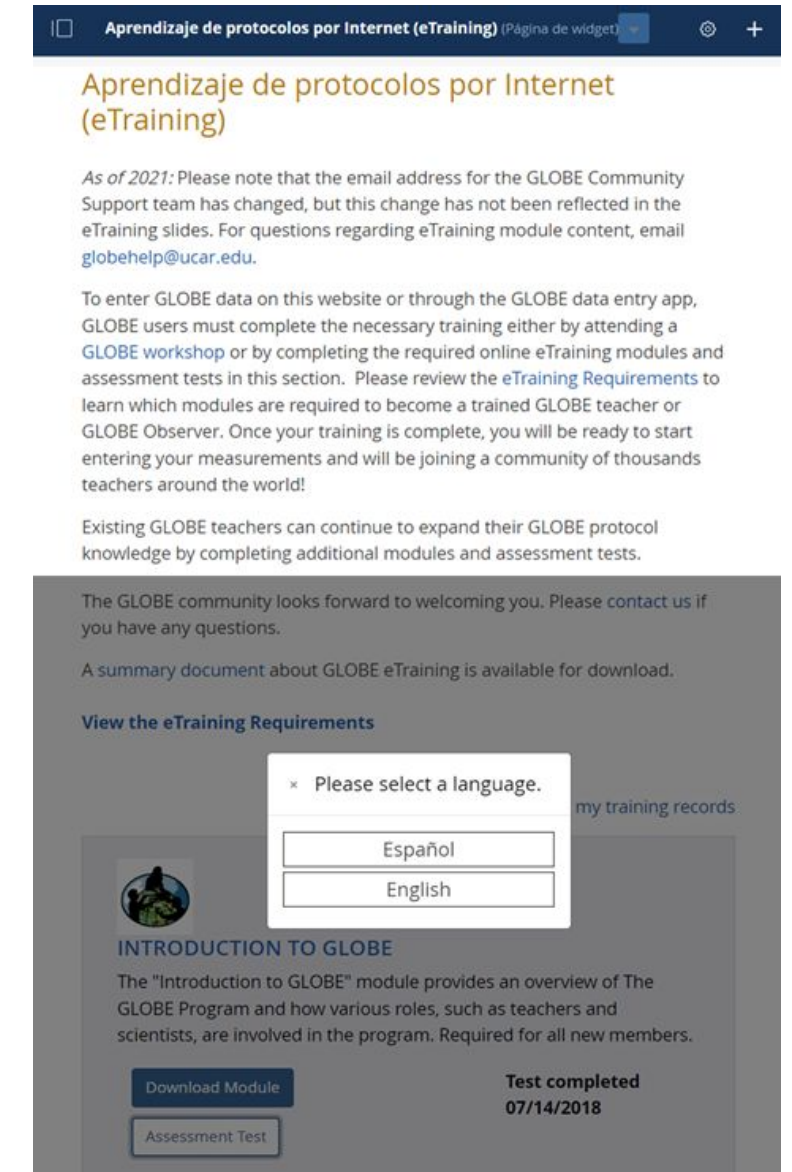
Title	Size	Downloads
Introducción a GLOBE.pptx	38.1 MB	128

**Biosphere**

**Spanish**

Title	Size	Downloads
Biósfera - Introducción a la Biósfera.pptx	26,5 MB	20

**4. Realiza la evaluación**  
**Performs the evaluation**  
<https://bit.ly/3IoP4yF>



Aprendizaje de protocolos por Internet (eTraining) (Página de widget)

**Aprendizaje de protocolos por Internet (eTraining)**

As of 2021: Please note that the email address for the GLOBE Community Support team has changed, but this change has not been reflected in the eTraining slides. For questions regarding eTraining module content, email globehelp@ucar.edu.

To enter GLOBE data on this website or through the GLOBE data entry app, GLOBE users must complete the necessary training either by attending a GLOBE workshop or by completing the required online eTraining modules and assessment tests in this section. Please review the eTraining Requirements to learn which modules are required to become a trained GLOBE teacher or GLOBE Observer. Once your training is complete, you will be ready to start entering your measurements and will be joining a community of thousands teachers around the world!

Existing GLOBE teachers can continue to expand their GLOBE protocol knowledge by completing additional modules and assessment tests.

The GLOBE community looks forward to welcoming you. Please contact us if you have any questions.

A summary document about GLOBE eTraining is available for download.

**View the eTraining Requirements**

Please select a language.

Español

English

**INTRODUCTION TO GLOBE**

The "Introduction to GLOBE" module provides an overview of The GLOBE Program and how various roles, such as teachers and scientists, are involved in the program. Required for all new members.

Download Module

Assessment Test

**Test completed**  
 07/14/2018



## Incentivos para la participación

Se otorgarán 5 estipendios de U\$S 300 para 5 docentes de centros educativos distintos para salidas de campo con sus estudiantes a un parque o reserva natural donde puedan realizar otras mediciones para la campaña.

Los acompañará un entrenador o el Coordinador de País si es posible.

### Requisitos:

- haber realizado la mayor cantidad de mediciones a la fecha del otorgamiento de las partidas
- participar en al menos un IOP.



## Incentives for participation

5 sums of U\$S 300 will be given to 5 teachers of different schools for field trips with their students to a park or natural reserve where they can do other measurements for the campaign.

A trainer or the Country Coordinator will accompany them whenever it is possible.

### Requirements:

- to have accomplished the most of the measurements to the date the sums are delivered
- participate in at least one IOP.



## Incentivos para la participación

Fin de proyecto: 6 docentes y 6 estudiantes serán elegidos para asistir a la **Reunión Regional LAC 2023**. Podrán optar por llevar a un segundo estudiante pagando sus propios gastos. Los estudiantes participarán de un campamento estudiantil con otros chicos del país anfitrión y los docentes participarán de la reunión regional y de las capacitaciones que se desarrollen.

### Requisitos:

- Deberán tener mínimo 11 años para ser elegibles.
- Haber realizado la mayor cantidad de mediciones al momento de la selección
- Tener encaminado/terminado el proyecto de investigación para presentarlo en la Reunión Regional y luego al Simposio Virtual de Ciencias GLOBE (IVSS).



## Incentives for participation

End of project: 6 teachers and 6 students will be chosen to attend the **LAC Regional Meeting 2023**. They will be able to take a second student paying his own expenses. The students will take part of a student camp with others of the host country and the teachers will attend the regional meeting and the trainings that are given.

### Requirements:

- To be chosen, the students will be 11 years old as a minimum.
- To have done the most of the measurements when the selection is done
- To have the report completed or very advanced to present it during the Regional Meeting and then to the International Virtual Symposium (IVSS)



# Líderes de la Campaña GLOBE LAC GLOBE LAC Campaign Team Leaders



**Mariana Savino**  
Coordinadora de la Oficina  
Regional GLOBE para  
América Latina y el Caribe  
  
Argentina



**Manuela Vallejos**  
Asistente de Comunicación  
de la Oficina Regional  
GLOBE para América  
Latina y el Caribe  
  
Argentina



# Miembros del Equipo de Campaña GLOBE LAC

## GLOBE LAC Campaign Team Members



**Andrea Ventoso**  
Coordinador de País  
Mentor Trainer  
Uruguay



**Claudia Cecilia Caro Vera**  
Mentor Trainer  
Perú



**Ana Beatriz Prieto**  
Mentor Trainer  
Argentina



# ¡MUCHAS GRACIAS!

