

# INFORME ANUAL

**Lic. Andrea Ventoso**  
**Coordinadora GLOBE**  
**Uruguay**

**2020**

Sponsored by:



Supported by:



Implemented by:



## INTRODUCCIÓN

---

Se presentan las principales actividades GLOBE realizadas por la GLOBE Uruguay entre octubre de 2019, posterior a la Reunión Regional de Natal y mediados de octubre del presente año.

Ante la epidemia mundial de COVID-19 que hemos enfrentado todos los países, con mayor o menor afección, las actividades y talleres programados para el año debieron ser totalmente repensados y formulados de acuerdo a las nuevas condiciones de cuarentena que debimos respetar. En el caso de nuestro país, la cuarentena obligatoria se dio del 13 de marzo al 13 de mayo para los trabajadores, en ese momento nos reincorporamos a nuestras oficinas pero las escuelas y liceos recién comenzaron a reincorporarse en forma presencial a partir de fines de junio, comenzando por las escuelas rurales y rotando la cantidad de estudiantes para que unos días fueran unos, y otros días la otra mitad del grupo por razones de distanciamiento social. Esto fue acompañado también de clases virtuales. Luego, en forma paulatina, fueron integrándose las escuelas de la zona metropolitana y Canelones, que son generalmente escuelas con mayor número de alumnos, de la misma manera, con el mismo sistema mixto. Asimismo lo hicieron las escuelas secundarias o liceos, como les llamamos nosotros. Todo esto se dio en el marco de la "no obligatoriedad de asistencia", por lo cual algunos padres optaron por no enviar a sus hijos. A partir del 13 de octubre se declara la obligatoriedad de asistencia y se fija la fecha probable de finalización de cursos para el 18 de diciembre para primaria y 4, 10 y 13 de diciembre para secundaria, según los grados.

Por los motivos expuestos, ha sido un año muy especial para la educación en general, y por supuesto que los docentes han tenido que adecuar sus clases y adaptarlas a la virtualidad, así como a los tiempos que planteaba la rotación de grupos en la escuela. Esto hizo que no hubo prácticamente tiempo para implementar actividades extra-curriculares como clubes de ciencias o GLOBE.

Aún así, buscamos la forma de llegar a los docentes aunque fuera desde la formación virtual, para no perder el contacto con los docentes.

Continuamos priorizando el desarrollo de los módulos en línea en español en Uruguay y avanzando en la preparación de módulo de Pedosfera para implementar en cuanto sea posible.

Sponsored by:



Supported by:



Implemented by:



## EDUCACIÓN

---

### **14 Oct. -15. Nov. 2019**

Realización del 1º curso GLOBE en línea de Biosfera en la plataforma de Educantel. Tutoras: Andrea Ventoso, Prof. Claudia Caro - Universidad La Molina, de Lima, Perú.

Capacitación de docentes a través del curso en línea de Biosfera. Intervinieron docentes del Colegio Ciudad Vieja (entre otros) por el convenio realizado con Recursos Humanos del MVOTMA. Taller presencial previsto para el 14 de diciembre en Parque Prado de Montevideo. Finalizaron un total de 25 docentes de secundaria y primaria.

**Octubre-noviembre:** Planificación de taller sobre elaboración de investigaciones científicas con Claudia Caro vía virtual, en preparación de su visita a Montevideo, Uruguay, en diciembre.

**14 dic. 2019** - Instancia práctica del curso de Biosfera a cargo de Prof. Claudia Caro de Perú. Práctica de campo con los protocolos de Biosfera GLOBE en el Parque Prado de Montevideo. Se realizó con los 25 docentes que finalizaron el curso en línea de Biosfera. Se llevó a cabo con la colaboración de la Oficina Regional GLOBE, que aportó el hospedaje y estadía de la Master Trainer.

**17 de febrero-13 de marzo 2020** – Organización y apoyo técnico para la realización del Curso de Biosfera en línea para Perú, a solicitud de su Coordinador, José Martín Cárdenas, y co-tutoreado con él y con Claudia Caro. Presentación de proyecto o sesión de aprendizaje, como método de evaluación individual de los participantes. Participaron docentes de secundaria de múltiples regiones de Perú. No se realizó salida de campo por determinarse las cuarentenas en la mayoría de los países.

**18 de marzo-27 de abril 2020** – Organización y apoyo técnico para la realización del Curso de Atmósfera en línea para Argentina, solicitado por la Coordinadora Marta Kingsland, quien lo tutoró con María Marta Daneri. Presentación de proyecto final. Participaron docentes de secundaria de múltiples regiones. No se realizó salida de campo por determinarse las cuarentenas en la mayoría de los países.

**5 de junio-15 de julio 2020.** Realización del módulo en línea de Hidrósfera en español con el soporte técnico de la plataforma de Educantel, herramienta que dispone el ente estatal ANTEL (Administración Nacional de Telecomunicaciones) y facilita para los fines de DINAMA. La traducción, adaptación y armado son realizados por la Coordinadora Nacional y la tutoría compartida entre la Master Trainer Patricia Píriz y Andrea Ventoso.

El curso se estructuró en los siguientes módulos: Introducción a GLOBE, Introducción a Hidrósfera, Definición y mapeo de sitio, Transparencia del agua, Temperatura del agua, pH del agua, Conductividad, Oxígeno disuelto, Nitratos, Larva del mosquito, Macroinvertebrados.

---

Sponsored by:



Supported by:



Implemented by:



# THE GLOBE PROGRAM

Cada módulo se compone de la presentación, material en documentos .pdf, alguna actividad de aprendizaje y un ejercicio final. En este caso, el ejercicio fue elegir un cuerpo de agua lo más cercano a su lugar de residencia y allí desarrollar la definición y mapeo del sitio, el cual se envió documentado (hojas de datos, fotos o video) a las tutoras. Al final de cada módulo se realizó la evaluación respectiva, la cual debe aprobarse con un mínimo de 80% para poder acceder al siguiente módulo.

Una vez finalizado el módulo completo, se le solicita a los participantes planteen un proyecto de investigación para su centro educativo, de 3-4 carillas sobre el/los protocolos que deseen, es evaluado por los tutores y se les envía la devolución con sugerencias.

La última etapa que consistía en el encuentro presencial donde se aclaran dudas, se presentan y elaboran instrumentos de medición y se realiza la práctica de campo debió suspenderse debido a las condiciones de aislamiento social por la pandemia de COVID.

**13/07/2020 al 16/07/2019** – Asistencia virtual a la 24ª. Reunión Anual de Socios GLOBE. Parte del trabajo también fueron 2 reuniones del Grupo de Trabajo de Evaluación (al comienzo de la anual y al finalizar todas las actividades) para avanzar en las tareas de trabajo y plantear nuevas metas para lo que resta del año.

**Julio-agosto 2020** – Planificación y redacción de proyecto colaborativo internacional integrado por: Coordinadora de GLOBE Uruguay, Mtro. Dir. Darío Greni (trainer), Coordinadora Marta Kingsland, Bióloga Claudia Caro. El mismo tendrá como tema el avistamiento de mariposas en nuestros países y las variables atmosféricas relacionadas al momento del avistamiento. Participan estudiantes de escuela primaria por Uruguay, de secundaria por Argentina y de universidad por Perú. **Setiembre-octubre-noviembre:** seguimiento del proyecto, acompañamiento y supervisión.

**13 ago.-10 set. 2020** – Cursado de curso aprendiendo a ver Mariposas y orugas del Uruguay, a cargo de la Master en Entomología Gabriela Viglione, curso de Educación Permanente de la Facultad de Ciencias.

**26 de agosto- 21 de Octubre:** Participación en los webinars para la realización de actividades en ocasión del eclipse parcial de sol que tendrá lugar el 14 de diciembre de 2020. Para Uruguay será de visualización parcial pero contamos con la buena suerte de que las clases que en nuestro país están siendo presenciales, se extenderán hasta el 18 de diciembre, lo que les permitirá para la fecha del eclipse estar en horario de clases. Esto a diferencia del año anterior donde cayó en período de vacaciones de julio y además fue a última hora del atardecer.

Se realizará un webinar en Uruguay por parte de la Coordinación de lanzamiento el día 13 de noviembre para los docentes uruguayos que se registren para participar en las actividades de medición de variables atmosféricas relacionadas con el eclipse.

**19 de octubre- 26 de octubre:** cursado de "Introducción a la Meteorología y el turismo", dictado por el Meteorólogo Mario Bidegain, docente de Facultad de Ciencias.

Sponsored by:



Supported by:



Implemented by:



## Talleres y docentes entrenados y certificados en cifras:

PARA URUGUAY:

1 Curso en línea de Biosfera: – 25 docentes

1 Curso de Hidrosfera: - 32 docentes

PARA LA REGION:

1 Curso en línea de Atmósfera para Argentina – 28 docentes

1 Curso en línea de Biosfera para Perú – 27 docentes

**TOTAL: 112** docentes entrenados en la plataforma de GLOBE de Educantel.

## CIENCIA

---

**13 Dic. 2019** - Andrea Ventoso y la Prof. y Master Trainer de Biosfera Claudia Caro de la Universidad Agraria La Molina, Lima, Perú, llevaron a cabo un Taller dando pautas a los docentes GLOBE, sobre cómo realizar una investigación científica en general, y en particular para el Simposio Virtual de Ciencias GLOBE. Abierto a todos los docentes GLOBE. La presentación fue grabada para difusión posterior entre los docentes.

**Marzo 2020** – Participación como juez para el Simposio Virtual de Ciencias GLOBE de este año, evaluando tres proyectos de Argentina, Perú y Arabia Saudita.

## TECNOLOGÍA

---

**Abril 2020-octubre 2020** – Traducción y adaptación de los módulos en línea de Pedosfera al español, diagramación y armado para la plataforma de Educantel. Consta actualmente de 7 submódulos en su versión en español (se tradujeron los más conocidos y usados del área de investigación: Introducción a Pedosfera, Selección, exposición y definición de un sitio de caracterización de suelo, Muestreo de horizontes, Humedad del suelo SMAP, Humedad gravimétrica del suelo, Infiltración del suelo, Temperatura del suelo. Se lanzará el próximo año (febrero) debido al año irregular para el sistema educativo.

## COMUNIDAD

---

**15 de setiembre 2020** – La asesora científica del proyecto Mariposas a la Carta, Master en Entomología Gabriela Viglione, brindó una presentación virtual vía Zoom para los chicos que intervienen en el proyecto, en la cual participaron también los estudiantes de Argentina y Perú. Básicamente se habló de la biología de la mariposa, sus hábitos, cómo observarlas, su importancia como polinizadores. Los chicos intervinieron realizando preguntas y comentando imágenes que presentó la bióloga, y se motivaron mucho para seguir observando, registrando e investigando. La charla fue de carácter voluntario.

**7 de octubre 2020** – Cuando se abrió la posibilidad de visitar escuelas por parte de la autoridad educativa (ANEP) la Coordinación realizó una visita de asesoramiento y supervisión del proyecto

Sponsored by:



Supported by:



Implemented by:



Mariposas a la Carta con los niños de 5to. y 6to. año de la escuela No. 88 Alfred Nobel de las Violetas, Canelones. Una dupla de niñas de 6to. presentaron el proyecto a niños de nivel 4 y realizaron actividades didácticas y motivadoras para esa edad. (Fotos en anexo). Luego los niños de 5to. y 6to. fueron organizados en grupos y dotados con los instrumentos necesarios, salimos a observar mariposas y registrar las variables atmosféricas establecidas.

**2019-2020** - En cuanto a las tareas realizadas por el Grupo de Trabajo de Evaluación para la comunidad GLOBE, fundamentalmente se trabajó en el envío de encuestas a los alumni que se pudieron contactar gracias a la colaboración de los Coordinadores de país y algunos entrenadores. Dicha encuesta tiene como fin determinar si el haber tenido contacto con la metodología y protocolos GLOBE en la escuela primaria/secundaria/universidad, los determinó de alguna forma a su formación posterior y/o trabajo. Se recibieron y procesaron los datos, en el mes de octubre se está finalizando el armado final de las conclusiones para su presentación.

El grupo tuvo cambios internos en su integración, pasando a ocupar el puesto de "member at large" Nádia Sacenco de Brasil, y el puesto de "GIO liaison" que ocupaba Megan Delaney, lo pasó a ocupar Mindi de Paola en el mes de octubre. En diciembre finaliza mi segundo período de trabajo en el grupo, así que serán reelectos nuevos miembros por la región LAC, por Africa y por América del Norte.

## COMUNICACIÓN

**STAR** "Spanish translation and online training covering GLOBE protocols allows LAC Region to promote collaboration and "break geographic barriers", publicada en:

<https://www.globe.gov/news-events/globe-stars/starsdetail/globe/spanish-translation-and-virtual-training-covering-globe-protocols-allows-latin-america-region-to-promote-collaboration-and-break-geographic-barriers-?>

Redactada entre la Coordinación de Argentina, Perú y Uruguay sobre las actividades colaborativas entre los tres países. Publicada 14 set. 2020.

### METAS PARA EL AÑO PRÓXIMO:

- ❖ Ofrecimiento a otros países de habla hispana de la región de los módulos en línea GLOBE en español, para que se sumen a esta iniciativa facilitando la tarea de la realización de talleres para los coordinadores nacionales y master trainers y brindando tutoría de los mismos.
- ❖ Incentivar a los docentes para presentar proyectos nuevamente al Simposio Virtual de Ciencias GLOBE.
- ❖ Coordinación de proyectos conjuntos entre países y regiones con temas prioritarios de interés común.
- ❖ Apoyo continuo a los docentes formados para el planteo de proyectos, préstamo de materiales e instrumentos.
- ❖ Reanudar las visitas a los centros educativos para asesoramiento que se tenían planificadas para este año y que por los motivos de las medidas de salud no se pudieron concretar.

Sponsored by:



Supported by:



Implemented by:



- ❖ Certificar al Mtro. Darío Greni como entrenador y comprobar su estado activo. Candidatearlo para el puesto de "member at large" en el Grupo de Educación de GLOBE para el período 2021-2023.
- ❖ Lanzamiento de los módulos de Pedosfera en la plataforma Educantel, completando así las cuatro esferas de investigación, para lo cual se requerirá la colaboración de un Master Trainer del área que tutoree el curso, ya que actualmente en Uruguay no contamos con uno.

## STAFF

---

### **Coordinadora GLOBE Uruguay:**

**Lic. Andrea Ventoso**

Master Trainer de Atmósfera

Trainer de Hidrósfera

Secretaria Grupo de Trabajo GLOBE de Evaluación

Mail: andrea.ventoso@mvtma.gub.uy

Teléfono: 2917.07.10 int. 4654

### Staff honorario:

#### **Coordinadora Alternativa GLOBE:**

**Mtra. Dir. Patricia Píriz**

Master Trainer de Hidrósfera - Master Trainer de Biósfera

Mail: patywuan@gmail.com

**Prof. Quím. Alejandra Gualco**

Assistant Trainer de Hidrósfera

Mail: prof.alejandrualco@gmail.com

**Mtro. Dir. Darío Greni**

Trainer de Hidrósfera y de Atmósfera

Mail: dariovgreni@gmail.com

**Lic. en Biol. Elena Rodó**

División de Calidad del Agua

Dirección Nacional de Medio Ambiente

Ministerio de Ambiente

Sponsored by:



Supported by:



Implemented by:



[www.globe.gov](http://www.globe.gov)

## APÉNDICE



Taller práctico de Biosfera correspondiente al Curso en línea de oct.-nov. 2019.  
Parque Prado de Montevideo.  
Foto del grupo



Sponsored by:



Supported by:



Implemented by:



# THE GLOBE PROGRAM

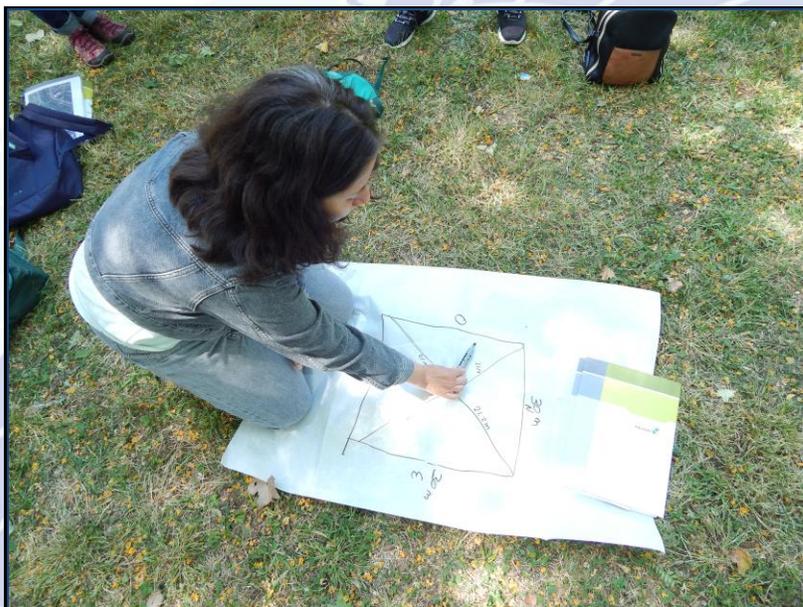


Taller práctico de Biosfera  
Protocolo de foliación de hierbas



Taller práctico de Biosfera  
Protocolo de foliación de árboles y arbustos.

Protocolo de trazado de  
transectos para cobertura



Sponsored by:



Supported by:



Implemented by:



# THE GLOBE PROGRAM



**Presentación en DINAMA  
sobre Cómo realizar una  
investigación científica a  
cargo de la Biól. Claudia  
Caro**

**Publicación de Star en  
la web de GLOBE.  
14 set. 2020**

**Reconocimientos e Historias de STEM**  
About GLOBE Stars & Instructions  
About STEM Stories & Instructions

**Spanish Translation and Online Training Covering GLOBE Protocols Allows LAC Region to Promote Collaboration and “Break Geographic Barriers”**  
Sep 14, 2020

A three-year effort, led by Uruguay Country Coordinator Andrea Ventoso, focused on translating GLOBE protocols and presenting online Earth sphere module training to teachers familiar with, and new to, GLOBE, has allowed community members in the Latin America and Caribbean (LAC) Region to “break geographic barriers,” even as the world plunged into new “virtual” pathways due to the COVID-19 pandemic.

Sponsored by:



Supported by:



Implemented by:



# THE GLOBE PROGRAM



Actividad de  
acompañamiento a  
Proyecto Mariposas a la  
carta en Escuela 88.  
15 set. 2020  
Niños de 5to.-6to. y de  
Nivel 4



Sponsored by:



Supported by:



Implemented by:



# THE GLOBE PROGRAM



Sponsored by:



Supported by:



Implemented by:

