

CONFERENCIA INTERNACIONAL EN EDUCACION EN CAMBIO CLIMATICO

Rol de los académicos en educación en cambio climático

Dr. Juan Cristina
Profesor Titular



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY



FACULTAD DE
CIENCIAS

UDELAR fcien.edu.uy



Santiago de Chile, 6 y 7 de Mayo de 2019





El objetivo de la EVIIA es promover el interés por la investigación científica antártica entre estudiantes universitarios de grado, mediante un abordaje multidisciplinar.



ESCUELA DE VERANO DE INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN ANTÁRTICA

historia

Expedición	integrantes	docentes	estudiantes de:
2014	24	8	biología, bioquímica, recursos naturales, biología humana y geología
2016	24	8	biología, biología humana, bioquímica y geología
2019	22	6	ciencias biológicas, bioquímica y geología



EVIIA

Facultad de Ciencias



FACULTAD DE
CIENCIAS

UDELAR fcien.edu.uy

Director: Juan Cristina

Equipo Docente: Bettina Tassino, Ana Silva, Dermot Antoniades, Gabriela Eguren, Susana Castro, Rodrigo Ponce de León, Gonzalo Moratorio, Odile Volonterio



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY



única experiencia educativa de pregrado universitario dictada en la Antártida

ESCUELA DE VERANO DE INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN ANTÁRTICA

3 etapas

- 1 Curso de Introducción a la Investigación Antártica
- 2 EVIIA en Base Científica Antártica Artigas, Antártida
- 3 Procesamiento Resultados: febrero-marzo del siguiente año lectivo



EVIIA
Facultad de Ciencias



**FACULTAD DE
CIENCIAS**

UDELAR fcien.edu.uy



**UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY**





WIKIPEDIA
La enciclopedia libre

[Portada](#)
[Portal de la comunidad](#)
[Actualidad](#)
[Cambios recientes](#)
[Páginas nuevas](#)
[Página aleatoria](#)
[Ayuda](#)
[Donaciones](#)
[Notificar un error](#)

[Imprimir/exportar](#)

[Crear un libro](#)
[Descargar como PDF](#)
[Versión para imprimir](#)

[Herramientas](#)
[Lo que enlaza aquí](#)
[Cambios en enlazadas](#)
[Subir archivo](#)

[Artículo](#) [Discusión](#)

[Leer](#) [Editar](#) [Ver historial](#)

Buscar en Wikipedia



Escuela de Verano de Introducción a la Investigación Antártica

La **Escuela de Verano de Introducción a la Investigación Antártica (EVIIA)** es para estudiantes de grado, organizada por la [Facultad de Ciencias de la Universidad de la República \(UdelaR\)](#) de [Montevideo en Uruguay](#), con apoyo del [Instituto Antártico Uruguayo \(IAU\)](#). Esta escuela de verano intensiva, pública y sin fines de lucro, es dictada en la [Base Científica Antártica Artigas \(BCAA\)](#), ubicada en la [isla Rey Jorge](#) del archipiélago de las [Shetland del Sur](#) (62°11'4"S 58°51'7"O) en la [Antártida](#). Los estudiantes de grado, realizan proyectos de investigación enmarcados en líneas de trabajo en curso en temas antárticos. Las expediciones han generado nuevas pasantías estudiantiles, trabajos científicos ya publicados en revistas indexadas y numerosas comunicaciones en congresos.¹

Índice [ocultar]

- 1 Historia
- 2 Actividades de la escuela
- 3 Módulos de investigación
 - 3.1 Bioquímica de microorganismos antárticos

Escuela de Verano de Introducción a la Investigación Antártica



Glaciar Collins

Información general

Jurisdicción Nacional Uruguay



La EVIIA constituye un cambio cultural y una contribución al desarrollo de las actividades de investigación antártica.



El enfoque de la Escuela consistió en una actividad curricular intensiva con una alta demanda académica y tareas específicas.



5 talleres en líneas de investigación antártica en curso y 1 taller basado en una línea nueva, en la que los estudiantes fueron los sujetos de estudio.





La educación permite trasmitir conocimiento, generar cultura, y promover la capacidad de respuesta a la expansión del conocimiento y las transformaciones del mundo actual.

Los recursos didácticos se orientan hacia el estudiante como centro de su educación y como un elemento motivador para los mismos.

Los modelos y enfoques integradores, incorporan la posibilidad de abordar preguntas y problemas desde varios ángulos simultáneamente.

Las investigaciones antárticas, en las que el ambiente es un elemento común y transversal a los procesos y adaptaciones de los organismos, el enfoque interdisciplinar adquiere aún mayor relevancia.



Ecosistemas Acuáticos Antárticos

Colecta de muestras de agua.

Mediciones de campo (en aire y agua).

Análisis de laboratorio (nutrientes, MO, Clo a).

Análisis de datos.

Comparación de resultados con base de datos preexistente.





La evolución climática de la Antártida

Evolución geológica de la Antártida.

Comprendión del rol de la Antártida en los procesos de los ciclos glaciares e interglaciares del Pleistoceno.

Reconstrucción climática a partir de muestras de corers de hielo y sedimento de lagos.

Cambios ambientales durante el cuaternario.

Extracción de corers y análisis de sedimento del Lago Uruguay.





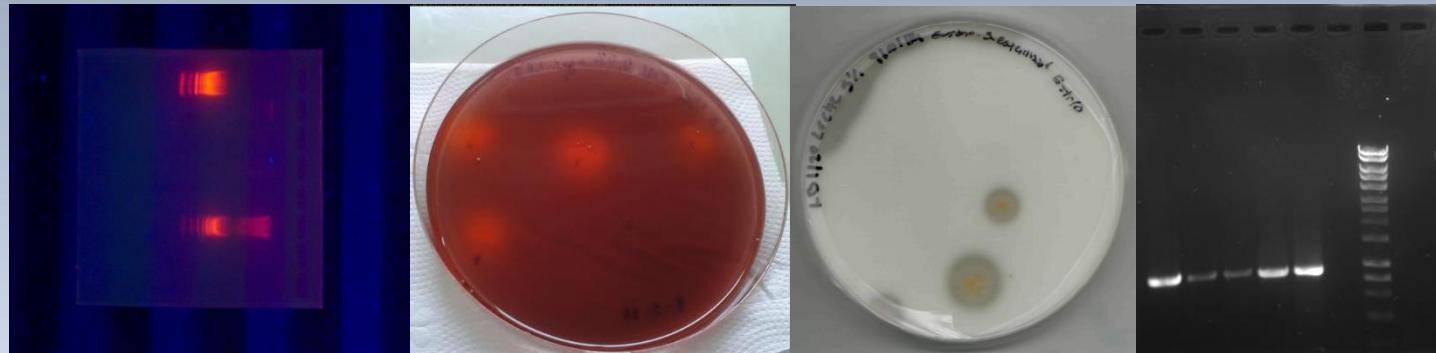
Bioquímica de Microorganismos Antárticos

Diversidad microbiana.

Caracterización de la diversidad Microbiana.

Aislamiento e identificación de enzimas hidrolíticas producidas por microorganismos.

Adaptaciones bioquímicas y moleculares de los microorganismos a los ambientes fríos.





Invertebrados Polares

Caracterización de la diversidad de invertebrados

Bioinvasores en la Antártida

La biodiversidad como indicador del cambio ambiental



La EVIIA – Taller 5

PRIMER LABORATORIO DE BIOLOGIA MOLECULAR EN LA BASE CIENTIFICA ANTARTICA ARTIGAS

Coordinador:
Gonzalo Moratorio

Estudiantes:
Claudia Deluca
Irene Ferreiro
Franco Laureano
Betina Sprunck



RELAB
RED CIENCIAS
LATINOAMERICANA
BIOLOGICAS


EVIIA
Facultad de Ciencias


FACULTAD DE
CIENCIAS
UDELAR fcien.edu.uy


UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY


INSTITUTO ANTÁRTICO URUGUAYO



Facultad de
Ciencias, Udelar



Facultad de Ciencias, Udelar

14 de enero a las 18:21 ·

Primer repor

2019:

Desde el 11 de enero de 2019, la Científica Antonia Vidal sigue realizando el Reporte de la Investigación Planetary. Hoy nos visitó el Dr. Martín Pacheco, quien es el autor de la investigación.

Y sigue la Investigación Planetary. Hoy nos visitó el Dr. Martín Pacheco, quien es el autor de la investigación.

Ver más



Facultad de Ciencias, Udelar

15 de enero a las 17:00 ·

Desde el 11 de

Científica Antonia Vidal sigue la Investigación Planetary.

Hoy nos visitó el Dr. Martín Pacheco, quien es el autor de la investigación.

Y sigue la Investigación Planetary. Hoy nos visitó el Dr. Martín Pacheco, quien es el autor de la investigación.

Ver más

Facultad de Ciencias, Udelar

16 de enero a las 17:09 ·

Desde el 11 de enero de 2019, la Científica Antonia Vidal sigue realizando el Reporte de la Investigación Planetary.

Hoy nos visitó el Dr. Martín Pacheco, quien es el autor de la investigación.

Y sigue la Investigación Planetary. Hoy nos visitó el Dr. Martín Pacheco, quien es el autor de la investigación.

Ver más

Facultad de Ciencias, Udelar

17 de enero a las 16:37 ·

Reporte N° 4: Vidal: "Hoy, otro factor es que el clima es anóxica.

privilegio de pre-grado de relieves Ver más

#EVIIA3

Facultad de Ciencias, Udelar

18 de enero a las 17:44 ·

Reporte N° 4: Vidal: "Hoy, otro factor es que el clima es anóxica.

privilegio de pre-grado de relieves Ver más

#EVIIA3

Facultad de Ciencias, Udelar

3 h ·

#EVIIA3 Reporte 6: En la península correspondiente a la costa sur de la península, se observan condiciones ecológicas y paisajísticas.

Laura Herrera: "La noche anterior a la noche anterior, se observó la presencia de un león marino en la costa sur de la península, lo que es un evento raro y emocionante para los científicos y los visitantes.

"La noche anterior a la noche anterior, se observó la presencia de un león marino en la costa sur de la península, lo que es un evento raro y emocionante para los científicos y los visitantes.

Ver más

Facultad de Ciencias, Udelar

3 h ·

#EVIIA3 Reporte 6: En la península correspondiente a la costa sur de la península, se observan condiciones ecológicas y paisajísticas.

Laura Herrera: "La noche anterior a la noche anterior, se observó la presencia de un león marino en la costa sur de la península, lo que es un evento raro y emocionante para los científicos y los visitantes.

"La noche anterior a la noche anterior, se observó la presencia de un león marino en la costa sur de la península, lo que es un evento raro y emocionante para los científicos y los visitantes.

Ver más

Facultad de Ciencias, Udelar

2 h ·

#EVIIA3 Reporte 7: Ary Mailhos, Gianella Brancati, Martín Pacheco e Ismael Acosta, estudiantes del módulo de Ecosistemas Antárticos, nos comparten esto: "Lejos estamos de lo que alguna vez fueron grandes bosques frondosos con ríos, dinosaurios herbívoros y una enorme red ecológica compleja y exuberante. Hace más de 140 millones de años, la Antártida no era el continente blanco que conocemos hoy, pero al separarse del resto de los continentes y migrar al polo Sur, quedó aislada.

Ver más

Facultad de Ciencias, Udelar

2 h ·

#EVIIA3 Reporte 7: Ary Mailhos, Gianella Brancati, Martín Pacheco e Ismael Acosta, estudiantes del módulo de Ecosistemas Antárticos, nos comparten esto: "Lejos estamos de lo que alguna vez fueron grandes bosques frondosos con ríos, dinosaurios herbívoros y una enorme red ecológica compleja y exuberante. Hace más de 140 millones de años, la Antártida no era el continente blanco que conocemos hoy, pero al separarse del resto de los continentes y migrar al polo Sur, quedó aislada.

Ver más





CIENCIA

Investigando donde pocos han estado antes

EXPERIENCIA. Alumnos de la Escuela de Verano de Iniciación a la Investigación Antártica de la Facultad de Ciencias retornaron tras 10 días en la Base Científica Artigas

LEO LAGOS

La novela que estoy leyendo (*La medición del mundo*, de Daniel Kehlmann, una bagatela conseguida en la última Feria del Libro que trata sobre el encuentro entre el matemático Carl Gauss y el naturalista Alexander von Humboldt) pone en la boca de Georg Forster, que viajó en las expediciones de James Cook, una

aún permanece en la Antártida. O que la Antártida aún permanece en ellos.

La EVIIA, creada por la Facultad de Ciencias y apoyada por el Instituto Antártico Uruguayo, tiene por objetivo que los alumnos de grado realicen allí trabajos de campo y laboratorio, además de hacer seminarios y estar en contacto con investigadores de otras bases antárticas. "Estudiar en la Antártida fue fantástico. Estando

Base uruguaya Artigas, en la Antártida.

FOTO: ARY MAILHOS



La experiencia de los estudiantes Ary Mailhos y Sofía Bausero en la Escuela de Verano de la Antártida



notoquennada 14 h

El mosquito invasor y la "pradera de musgo" en el laboratorio natural de la Antártida

Ver más



Gracias!!!



RELAB
RED CIENCIAS
LATINOAMERICANA
BIOLOGICAS



FACULTAD DE
CIENCIAS
UDELAR fcien.edu.uy

 **UNIVERSIDAD**
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

