



## Taller sobre Ciclo de Indagación Aplicado: aprendizajes integrados para fortalecer capacidades colectivas



**Organizadores:** El Trayecto Formativo para Facilitadores Territoriales se encuadra en el Programa de Conservación Comunitaria del Territorio (PCCT, Resolución 084/2017) y es organizado por la Secretaría de Extensión, Vinculación y Transferencia y la Secretaría Académica de la Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (FCV, UNICEN).

Este primer taller presencial cuenta además con la co organización del Centro de Educación Ambiental para Docentes (CEAD, Asociación Civil Nuestra Tierra).

**Responsable Académico:** M. V. Andrea Caselli (Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires -UNICEN-).

**Equipo Docente:** Dr. Antonio Felipe (FCV, UNICEN), Ing. Ayelén Muchiutti (Coordinadora PCCT provincia de Santa Fe, Ministerio de Educación de Santa Fe), Prof. María Guadalupe Valenti (SEEA Isleta Linda, Santa Fe); M.V. Malén Balbis (Coordinadora PCCT provincia de Córdo-

ba; Escuela Agrotécnica de Almafuerite); Lic. Agustina Tammone (FCV, PCCT, CONICET), Lic. Micaela Roma (Municipio de Mar Chiquita), Prof. Nayla Giménez Borcard (Coordinadora PCCT provincia Entre Ríos, Instituto D-204 Madre Isabel Fernández), Gpque. Gabriela Arias (Gpque. Reserva de Biósfera Laguna Pozuelos, Coordinadora PCCT provincia de Jujuy), y M.V. Silvia Alzuagaray (Coordinadora PCCT provincia de Buenos Aires, FCV, UNICEN).

**Invitados externos:** Ing. Pablo Preliasco (FVSA), Ing. Martín Zamora (INTA Barrow) y Sr. Esteban Martiarena (productor agropecuario).

**Fecha y horarios:** 28 al 31 de Mayo de 2019, de 8:30 a 17:30 hs.

**Lugar:** Campus Universitario. Tandil, Argentina.

**Destinatarios:** Docentes e interesados en la conservación de humedales y en la educación ecológica.

**Objetivo:** Conocer y valorar la biodiversidad y sus interacciones en territorio a partir del desarrollo colectivo y multidisciplinario de una metodología científica aplicada.

**Descripción:** La propuesta pretende aprovechar los entornos naturales como aulas abiertas para el aprendizaje de primera mano, a través del desarrollo del Ciclo de Indagación como metodología científica de trabajo, aplicando principios de ecología y otras disciplinas, tanto en entornos naturales como productivos de la región.

## CRONOGRAMA

•**28/5.** Apertura del curso y bienvenida, a cargo de integrantes del PCCT. Además de las estrategias y conceptos compartidos cada día, el trabajo se ordenará de siguiente modo: Indagaciones guiadas en este primer día.

•**29/5.** Indagaciones libres en el segundo día.  
Salida de campo: Sendero Pampa.

•**30/5.** Indagaciones semi-guiadas el último día.  
Salida de Campo: Sitio Educativo Estratégico para las Aves Coscorobas.

•**31/5.** Salida de campo con invitados externos: Establecimiento productivo Ayacucho (Esteban y Mario Martiarena).

Bibliografía tentativa:

- Arango N, Chaves ME, Feinsinger P. 2009. Principios y práctica de la Enseñanza de Ecología en el Patio de la Escuela. Fundación Senda Darwin (FSD) e Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB), Chile. 135 Pp.
- Attademo A, Barberis I, Burgueño G. 2017. Ciencia y Comunidad en la Conservación de los Humedales. Construyendo identidad desde el conocimiento y la acción (Tomo II). 1a ed. Tandil, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. 152 pp. ISBN 978-950-658-423-8
- Barberis I, Caselli A, de la Peña M. 2017. Ciencia y Comunidad en la Conservación de los Humedales. Indagaciones en el paisaje local (Tomo I). 1a ed. Tandil, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. 250 pp. ISBN 978-950-658-424-5
- Caselli A, Romero J, de la Sierra S. 2017. Kioscos escolares saludables. 1ra ed. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina. 80 Pp.
- Caselli A. 2008. Algunas de las muchas plantas de las Sierras del Tandil. Serie Docentes Aprendiendo en Red. UNESCO. Editorial de los Cuatro Vientos. Buenos Aires, Argentina. 290 Pp.
- Feinsinger P. 2014. El Ciclo de Indagación: una metodología para la investigación ecológica aplicada y básica en los sitios de estudio socio-ecológicos a largo plazo y más allá. BOSQUE 35 (3): 449-457
- Sobel D. 1998. Beyond Ecophobia: Reclaiming the Heart in Nature Education. Adapted from volume one of the Orion Society Nature Literacy Series, Beyond Ecophobia: Reclaiming the Heart in Nature Education.

**Marco de trabajo:** El Programa de Conservación Comunitaria del Territorio lleva adelante diferentes líneas de trabajo en educación, investigación y extensión relacionadas a la conservación de ecosistemas y su biodiversidad ([www.custodiosdelterritorio.unicen.edu.ar](http://www.custodiosdelterritorio.unicen.edu.ar)).

Una de estas líneas comprende la formación de la red interinstitucional Custodios del Territorio, dedicada a la educación para la conservación, donde se promueve el conocimiento y valoración de los humedales locales con el objeto de empoderar a la comunidad en la toma de decisiones y acciones para su protección. En este sentido, el Trayecto Formativo para Facilitadores Territoriales, busca compartir conocimientos y saberes desde el abordaje interdisciplinario, a través de una metodología científica aplicada, con bases en las ciencias ecológicas, que permite recabar información de primera mano sobre el entorno cercano, incluyendo los humedales y las matrices que los rodean.

# PROGRAMA PRELIMINAR\*

\* Sujeto a modificaciones según clima y dinámica de grupos

**Martes 28 de Mayo**

**Sede: Biblioteca Central: Sala Auditorium  
CAMPUS UNIVERSITARIO**

**08:00 hs. Inscripciones y pago.**

**08:30 hs. Bienvenida y apertura del taller**

- Presentaciones participantes e integrantes PCCT.
- Proceso científico como herramienta de conservación comunitaria.
- La ciencia en base a indagaciones aplicadas a las necesidades locales: mapeo de micro-paisajes y ecosistemas complejos como ejercicio de apertura.
- Estrategias para la formulación de preguntas científicas adecuadas a ambientes escolares y entornos naturales como herramienta de aprendizaje; el papel imprescindible de La pregunta científica.
- Profundización de los siguientes pasos del Ciclo de Indagación, a partir de la pregunta.
- Pensamiento científico en cascada: el valor de la observación, el concepto de fondo, las inquietudes particulares antes de desarrollar un ciclo completo.
- Pautas imprescindibles para desarrollar procesos científicos a diferentes escalas.

**13:00 hs. Almuerzo.**

## TARDE

- Estructura de trabajo para desarrollar procesos científicos en grupos multidisciplinares.
- Indagaciones guiadas por grupos tomando como ejes de trabajo los ambientes del campus universitario.
- Puesta en común de trabajos realizados: énfasis en el error para mejorar los trabajos grupales.
- Roles de los participantes en el trabajo colectivo y aprovechamiento de las fortalezas de cada disciplina.
- Ejemplos integradores de niveles diversos de ciencia escolar, básica y aplicada.



## Miércoles 29 de Mayo

**Sede: Biblioteca Central: Sala Auditorium  
CAMPUS UNIVERSITARIO**

**A partir 08:30 hs.**

- Educación Ambiental, Educación Ecológica, Educación para la Conservación: diferentes miradas para objetivos semejantes? Riesgos y fortalezas de cada abordaje.
- Fundamentos del diseño de trabajos de campo.
  - Estrategias de muestreo del sitio. Importancia del croquis, las unidades representativas y el pre muestro.
  - Indagaciones abiertas en equipos. Prácticas de reformulación-acción y la eficiencia en el uso de recursos en relación a la inversión en el diseño adecuado.
  - Pre muestreos, azar y repeticiones como pilares del Ciclo de Indagación.
  - Adaptaciones del proceso científico de acuerdo a entornos, necesidades y receptores.

**13:00 hs. Almuerzo.**

**TARDE**

- Los pasos de la reflexión y las conclusiones científicas: diferencias entre lo que es y lo que podría ser.
- El Ciclo de Indagación aplicado a diferentes prácticas integradas: el rol fundamental de los educadores para la Enseñanza de la Ecología en los Patios de las Escuelas (EEPE).
- Proyectos escolares; indagación comunitaria, trabajo con comunidades y productores.
- Reflexiones grupales sobre adaptaciones de las indagaciones realizadas a diferentes públicos y niveles educativos.
- Hilos conductores de práctica integradoras: el rol fundamental de los agentes de conservación como respaldos conceptuales para la reflexión científica.
  - Introducción al concepto de Ciclo de Indagación aplicado a Senderos de Indagación en reservas educativas y otros espacios de interés para la conservación.

## Jueves 30 de Mayo

**Sede: Jardín de Infantes Nuestra Tierra  
Mathiasen 481**

**A partir 08:30 hs..**

- Preguntas para indagaciones semiguías en equipos utilizando los conceptos vistos.
- Puesta en práctica del diseño adaptado a tiempos de respuesta breves.
- Secuencias de intereses sobre temas y ambientes diversos para validar el concepto de hilo conductor.
- Uso de los entornos diversos para formular preguntas sencillas adaptadas a senderos de indagación.
- Humedales y sus alrededores como sitios de inspiración para trabajar disciplinas diversas.



de estudio.

- Inventarios biológicos como instrumentos para el empoderamiento comunitario: el caso de Custodios del Territorio.

### 13:00 hs. Almuerzo.

TARDE: SEEA Coscorobas: Sitio Educativo Estratégico para las Aves

- Puesta en práctica de un ciclo de indagación completo en forma guiada, usando la laguna y su biodiversidad como ejes de integración.
- Senderos temáticos relacionados. Prácticas grupales relacionadas a senderos de indagación.
- Lectura de paisajes: la historia agrícola pampeando en la matriz productiva peri humedal.

## Viernes 31 de Mayo: Salida de campo optativa.

Hora de encuentro 07:15 (salida 07:30 hs. en punto con autos particulares).

Punto de encuentro: Rotonda del Campus Universitario (ruta 226 y Reforma Universitaria).

Destino: establecimiento productivo de Esteban y Mario Martiarena (Ayacucho).

### Llegada 08:30 hs.

- Presentación de la jornada: ¿por qué estamos en un campo si venimos de una laguna o un patio escolar?
- **09:00 a 09:45 hs.:** Cambio de paradigma: presentación de los orígenes del establecimiento y decisión de la transición hacia un sistema agroecológico. A cargo de Mario Martiarena.
- **09:45 a 10:30 hs.:** La transición: planteo productivo actual. A cargo de Esteban Martiarena.
- **10:30 a 12:00 hs.:** La importancia del respaldo profesional a productores interesados en evaluar sistemas agroecológicos: La Aurora como un ejemplo integrador (Ing. Martín Zamora, INTA Barrow).

### 12:00 almuerzo.

- **13:00 a 14:30 hs.** Ganadería sostenible: derrumbando algunos mitos que enfrentan a la producción ganadera y la ganancia económica con la conservación de los ecosistemas. A cargo de Pablo Preliasco (FVSA).
- **15:00 a 17:30 hs.** Recorrida guiada de potreros.
- **17:30 hs. Regreso a Tandil** (llegada en una hora aproximadamente).



Consultas: [comunica@custodiosdelterritorio.unicen.edu.ar](mailto:comunica@custodiosdelterritorio.unicen.edu.ar)

