



# Energías Verdes en la Facultad de Informática

## Cuidemos el Medio Ambiente

### **i** Información general

#### **Síntesis**

En el mundo en el que vivimos, donde el desarrollo económico y tecnológico de las sociedades y el calentamiento global van de la mano, es necesario reflexionar sobre la acción del hombre en su medio ambiente, tomar conciencia y reconocer las acciones que perjudican o benefician al ecosistema y lograr ser motores de cambio proponiendo el uso racional y consciente de los recursos.

Este proyecto articula con escuelas a través de talleres, donde a través del aprendizaje colectivo se aborda el contenido relacionado con los tipos de energías, su generación, uso, impacto medioambiental y también la concientización sobre el tratamiento de residuos.

A partir de situaciones experimentales concretas como la visita a la instalación de paneles solares (fotovoltaicos) de la Facultad de Informática, se propone trabajar en las escuelas participantes con los estudiantes y docentes. Desde una educación como un derecho, estos talleres incluyen charlas sobre la oferta de carreras de la Facultad y facilidades que brindan nuestra universidad.

El objetivo principal de este proyecto es generar conciencia ecológica en los jóvenes. Se fomentará el cuidado del medio ambiente a partir del aprovechamiento efectivo de los caudales naturales de energía como así también del reciclado en origen de los residuos.

#### **Convocatoria**

Convocatoria Ordinaria 2018

#### **Palabras Clave**

Educación Media

Educación Superior

Talleres

Jóvenes

#### **Línea temática**

EDUCACIÓN PARA LA INCLUSIÓN

#### **Unidad ejecutora**

Facultad de Informática

---

**Facultades y/o colegios  
participantes**

Facultad de Bellas Artes  
Facultad de Periodismo y Comunicación Social

---

**Destinatarios**

Jóvenes adolescentes de los últimos años de escuelas secundarias públicas y privadas de la región La Plata, Berisso y Ensenada.

---

**Localización geográfica**

50 y 120 - La Plata y todas la escuelas participantes de La Palta, Berisso y Ensenada

---

**Centros Comunitarios de Extensión Universitaria**

---

**Cantidad aproximada de destinatarios directos**

200

---

**Cantidad aproximada de destinatarios indirectos**

400

---

### **Justificación**

En el año 2014 comenzamos a trabajar en una propuesta de articulación entre escuelas secundarias y la Universidad en torno al cuidado del medio ambiente y la generación de energías verdes. A partir de reuniones de trabajo conjuntas y diálogo escuelas-facultad, arribamos a una propuesta común que tuvo una mirada interdisciplinaria donde se reflejaron las diferentes voces involucradas.

El equipo está integrado por estudiantes y profesionales de diferentes disciplinas: Informática, Ciencias de la Educación, Comunicación Social y Bellas Artes. Esta iniciativa tuvo como objetivo generar en los adolescentes conciencia ecológica a partir del uso racional de los recursos energéticos.

A partir de una experiencia pedagógica que se lleva adelante tanto en las escuelas como en la facultad, se abordan las temáticas desde la reflexión colectiva sobre los contenidos: el uso, cuidado y generación de energía procurando promover la toma de conciencia y acciones que tengan un impacto real en el medio ambiente.

Se trabajará principalmente con escuelas públicas de La Plata y sus alrededores. El perfil de varias de las escuelas se caracteriza por estar alejadas del centro de la ciudad y por atender una matrícula estudiantil vulnerable y que en muchos casos sus estudiantes no conocen la Universidad.

Se diseñaron y desarrollaron herramientas didáctico-comunicacionales como presentaciones digitales, situaciones experimentales, videos y la realización de visitas guiadas a los paneles fotovoltaicos de la Facultad de Informática. Como cierre de la actividad se brinda una charla sobre las carreras de la Facultad y las facilidades que brinda la Universidad a sus estudiantes. En las actividades participan estudiantes y graduados voluntarios además de docentes. El valor de la participación de estudiantes en el marco de esta propuesta está vinculada al reconocimiento de que el involucramiento de estudiantes en proyectos de extensión promueve valores éticos que favorecen sus competencias profesionales, su formación integral como ciudadanos con responsabilidad social y ambiental, interpeándolos y comprometiéndolos con la realidad que les toca vivir.

La propuesta del proyecto considera que en este mundo donde el desarrollo económico y tecnológico de las sociedades y el recalentamiento global van de la mano, es necesario reflexionar sobre la acción del hombre en su medio ambiente y desde allí tomar conciencia de esta problemática preocupante, hacerla propia y trabajar para ser sujetos activos a partir de reconocer las acciones que perjudican o benefician al ecosistema y ser motores de cambio a partir del uso racional y consciente de los recursos naturales.

---

### **Objetivo General**

- 1) Aportar al proceso de construcción de conciencia ecológica sobre el cuidado del planeta en los adolescentes y cómo aprovechar los caudales naturales de energía del planeta para generar energía.
- 2) Fortalecer los vínculos institucionales e incrementar la articulación de la Facultad con escuelas secundarias a través de la generación de proyectos escolares que aporten conocimientos y experiencias con un significativo valor social y comunitario.
- 3) Promover el intercambio y articulación entre estudiantes de la Universidad y de la secundaria, a partir de un diálogo conjunto sobre la temática de la energía.
- 4) Articular contenidos de relevancia social y educativa en pos de la formación de sujetos con

posibilidades de desplegar acciones para el cuidado y protección del medio ambiente.

5) Reflexionar sobre el lugar que ocupamos en esta problemática y reconocernos como sujetos protagonistas de cambio mediante el uso de buenas prácticas ambientales.

---

### **Objetivos Específicos**

- 1) Reflexionar acerca de los modos de producción de energía y la existencia de diferentes tipos y fuentes energéticas.
  - 2) Concientizar sobre el uso de energías renovables a partir del acercamiento a las distintas tecnologías de generación de las mismas.
  - 3) Reconocer la importancia y necesidad de revertir el efecto invernadero debido a su consecuencia nociva, el calentamiento global.
  - 4) Identificar el papel que cada sujeto puede realizar en acciones cotidianas relacionadas al uso eficiente de las energías.
  - 5) Promover el compromiso de cada sujeto a partir de generar acciones que procuren ir sustituyendo energías convencionales por renovables.
  - 6) Fomentar el principio de las "3 Rs": reducir consumo, reutilización y reciclado, aplicado a la problemática de residuos y el ahorro energético.
  - 7) Trabajar de manera conjunta con las escuelas a fin de potenciar acciones que promuevan el uso racional de la energía y el reciclado de residuos en origen.
  - 8) Aportar a que los estudiantes de sectores vulnerables de la sociedad reconozcan en la Facultad un espacio de formación futura.
  - 9) Visitar las instalaciones de paneles fotovoltaicos de la Facultad de Informática.
- 

### **Resultados Esperados**

- 1) Realizar al menos 8 charlas con estudiantes en las escuelas secundarias participantes, sobre las energías en general y específicamente sobre la energía solar. Además se tratará la problemática de los residuos y su relación con el ahorro energético.
  - 2) Concretar la visita de al menos 8 escuelas participantes.
  - 3) Concretar las visitas de al menos 200 estudiantes a la instalación de paneles fotovoltaicos de la Facultad de Informática.
  - 4) Afianzar y profundizar el vínculo con las escuelas participantes del proyecto para dar continuidad a la propuesta.
  - 5) Difundir entre los jóvenes asistentes la oferta de carreras de la Facultad de Informática y los beneficios que brinda la Universidad a sus estudiantes.
  - 6) Generar proyectos conjuntos escuela-facultad sobre la temática medioambiental que tengan en cuenta las particularidades de cada comunidad.
- 

### **Indicadores de progreso y logro**

- 1) Realización de al menos 8 encuentros con los cursos de las escuelas participantes.
  - 2) Asistencia de 200 estudiantes nucleados en los diferentes cursos del ciclo superior de la secundaria.
  - 3) Articulación de la visita con al menos 8 escuelas a la instalación de los paneles fotovoltaicos de la Facultad.
  - 4) Articulación institucional con los equipos de gestión de al menos 8 escuelas secundarias de la región.
  - 5) Articulación con los docentes del área de los contenidos específicos trabajados, de las instituciones involucradas.
  - 6) Producción de material didáctico específico para el trabajo en los talleres.
  - 7) Construcción de experimentos didácticos mediante el uso de componentes electrónicos (maqueta) para la recreación de los procesos de producción de energía.
  - 8) Relevamiento de la opinión, interés y expectativas sobre la temática de al menos 200 estudiantes en relación a la temática.
  - 9) Relevamiento a través de al menos 8 entrevistas a docentes y directivos, de la opinión, intereses y necesidades de las escuelas en relación con la temática abordada.
  - 10) Visitas por parte del equipo de trabajo del proyecto a las escuelas participantes.
  - 11) Ampliar la base de escuelas para el desarrollo de las actividades del proyecto.
  - 12) Abrir la participación a ciclos inferiores de secundaria y escuelas primarias.
  - 13) Producir conocimientos fundados y participar de eventos que nos permitan difundir la experiencia.
- 

## **Metodología**

La metodología de trabajo propuesta para este proyecto es la de "taller" caracterizada por desplegar una propuesta educativa participativa y generar un espacio democrático de construcción del saber, donde docentes y estudiantes tienen un rol activo y son sujetos del proceso del aprendizaje. Ya sea en el caso de la visita del grupo a la escuela, como la de las escuelas a la Facultad, la actividad del taller tiene una coordinación general, que se encarga de formular las pautas generales sobre la dinámica de trabajo. Los protagonistas del desarrollo de la propuesta son los estudiantes de la Facultad y de las escuelas, que a partir del diálogo sobre el tema de interés enriquecido por el intercambio de contenidos teóricos y la realidad concreta de los jóvenes, propenden a una conciencia ecológica y al desarrollo de acciones conjuntas y concretas. Además plantear ejemplos de la vida real y cotidiana, sentirse sujetos activos que tienen la posibilidad de cambiar y mejorar prácticas sociales que afectan y dañan el planeta. El taller es un espacio de trabajo conjunto que tiene sentido y valor para los participantes en la medida que los mismos son hacedores y constructores de ese espacio. En palabras de Paulo Freire la intención de este espacio pedagógico "es aprender a ser, aprehender aprender y aprender a hacer".

En lo referente a la organización, elaboración y planificación de la propuesta metodológica didáctica se trabajará de manera articulada con la Prof. en Ciencias de la Educación, Ana Úngaro, a fin de construir una propuesta educativa ajustada a las necesidades y posibilidades de los sujetos participantes. La estrategia comunicacional estará a cargo de la Prof. en Comunicación Social, Claudia Guidone, docente de la Facultad de Periodismo y Comunicación Social, junto con la graduada Florencia Zelaya; este equipo trabajará en la difusión del proyecto a través de medios digitales y redes sociales.

---

## **Actividades**

- 1) Bienvenida: consiste en la recepción de la escuela en el hall central de la Facultad y la realización de una breve explicación del proyecto mientras se acompaña al grupo al aula donde se desarrollará el taller.
  - 2) Taller de trabajo grupal: aborda la problemática energética que es trabajada por los estudiantes voluntarios y los docentes de la Facultad de Informática a partir de diferentes disparadores planteados de manera grupal, dialogada y colaborativa.
  - 3) Presentación del material didáctico en formato audiovisual.
  - 4) Explicación y experimentación: actividad central que permite vivenciar de manera directa la producción de los diferentes tipos de energía; se usarán maquetas diseñadas específicamente para tal efecto.
  - 5) Visita a las instalaciones de los paneles fotovoltaicos de la Facultad de Informática: visita guiada y articulación de los contenidos vistos a nivel conceptual con una realidad concreta.
  - 6) Recorrida por la Facultad: es una instancia que permite que los jóvenes que participan de las actividades propuestas, conozcan la institución y se acerquen a la Facultad.
  - 7) Administración de encuestas de opinión: permite el relevamiento sobre el desarrollo de la actividad y el grado de conocimiento sobre la temática que tienen los estudiantes de las escuelas. Información fundamental para realizar posteriores ajustes.
  - 8) Cierre de la jornada: consiste en una charla sobre la oferta de carreras de la Facultad y las facilidades que brindan la Universidad y la Facultad de Informática a sus estudiantes.
  - 9) Realización de talleres en las escuelas con la intención de producir propuestas de interés para la comunidad educativa sobre el cuidado del medio ambiente, el uso responsable de la energía y el manejo de residuos. Para esta tarea se tendrá en cuenta las particularidades y necesidades manifiestas de cada escuela.
-



Evaluación parcial de los talleres			X	X	X	X	X	X	X	
Ajustes parciales			X	X	X	X	X	X	X	
Evaluación integral del funcionamiento de la propuesta									X	X

## Bibliografía

- 1) R, Aristegui y otros: Física 1. Energía. Mecánica. Termodinámica. Electricidad. Ondas Nuclear . Santillana-Polimodal
- 2) Secretaria de Energía de la República Argentina. Boletín mensual de combustibles Mayo 2004. en línea: <http://www.energia.gov.ar/contenidos/verpagina.php?idpagina=2276>
- 3) Comp. Centro de investigación y desarrollo tecnológico para pequeña agricultura familiar ( CIPAF). Energías renovables para el desarrollo rural. Ediciones INTA. Año 2009
- 4) Dsqbre. Fundación Andaluza para la divulgación de la innovación del conocimiento. Descubre la energía. Guía didáctica sobre la energía En línea <https://fundaciondescubre.es/> Consultada agosto 2015.
- 5) Adriana Kanijnenburg, Agricultura Orgánica. El compost. Material Didactico N° 5 ,Año 2, ISSN1669-5178-INTA 2007
- 6) Selección de Videojuegos sobre la temática cuidado del medio ambiente y energías verdes

## Sostenibilidad/Replicabilidad

Este proyecto busca potenciar y dar continuidad a las iniciativas de la Secretaria de Extensión que tienen como eje principal la articulación con escuelas. La articulación escuela media - universidad requiere del desarrollo de actividades e iniciativas sostenidas, que se fortalezcan a partir de compartir experiencias entre las instituciones y sus actores.

Las visitas de las escuelas a la Facultad, el intercambio entre los docentes, alumnos y graduados universitarios con alumnos y docentes de las escuelas promueven la participación de todos los integrantes, la mejora de las propuestas y la motivación por el gusto de la profesión informática como también posibilita la difusión y construcción del conocimiento puesto en juego entre los participantes. El proyecto de Energías Verdes en Informática aborda la problemática medioambiental, donde el objetivo principal es promover la concientización del cuidado del medio ambiente y del uso racional de los recursos naturales. Desde la reflexión sobre el uso y cuidado de la energía se busca fortalecer la idea de la preservación del planeta y la toma de conciencia sobre las propias acciones en relación con esta problemática.

La Facultad cuenta con una importante instalación piloto de 72 paneles fotovoltaicos que es modelo

en el país de producción y uso de energías renovables. En el marco de este proyecto la instalación es visitada por los alumnos y docentes de las escuelas y en este contexto se desarrollan explicaciones sobre algunos detalles y particularidades de la misma, por lo tanto, la instalación se constituye en una herramienta para el trabajo y desarrollo de proyectos asociados que permiten acercar las fronteras entre las instituciones y fortalecen los vínculos a partir de las experiencias compartidas entre sus actores.

En relación con los materiales didácticos diseñados por docentes y estudiantes, se contribuye al desarrollo de contenidos que son los trabajados en la secundaria y que son ajustados en función de las necesidades y demandas de los asistentes.

La intención es tender lazos entre la escuela secundaria y la Universidad a fin de generar un espacio de formación continua y permanente que promueva el trabajo conjunto y colaborativo en pos del cuidado del medio ambiente y de construir una sociedad mejor.

---

### **Autoevaluación**

La problemática sobre el cuidado del medio ambiente ha adquirido fuerza en estos últimos tiempos, el proyecto busca fomentar la concientización en estudiantes de escuelas secundarias, en los docentes como también proyectarse hacia sus entornos familiares y la sociedad en su conjunto.

El aporte central del proyecto es el fortalecimiento de los vínculos institucionales entre la Universidad y la escuela secundaria, la articulación de conocimientos conceptuales con ejemplos concretos, la elaboración de proyectos escolares y acciones relacionadas con la producción de energías alternativas, el manejo de residuos y la reflexión acerca del rol que tenemos como ciudadanos comprometidos con nuestro medio ambiente.

## Participantes

<b>Nombre completo</b>	<b>Unidad académica</b>
Castro, Nestor Edgardo (DIRECTOR)	Facultad de Informática (Profesor)
Queiruga, Claudia Alejandra (CO-DIRECTOR)	Facultad de Informática (Profesor)
Ungaro, Ana Maria (COORDINADOR)	Facultad de Informática (Profesor)
Guidone, Claudia Marcela (COORDINADOR)	Facultad de Periodismo y Comunicación Social (Profesor)
Taus, Yamila Magali (PARTICIPANTE)	Facultad de Informática (Alumno)
Ginestet, Gaston Augusto (PARTICIPANTE)	Facultad de Informática (Alumno)
Mora Rojas, Marcela (PARTICIPANTE)	Facultad de Bellas Artes (Alumno)
Zelaya, Florencia Noemi (PARTICIPANTE)	Facultad de Periodismo y Comunicación Social (Graduado)
Chiarle, Lautaro (PARTICIPANTE)	Facultad de Informática (Graduado)
Ferreyra, Leandra Eliana (PARTICIPANTE)	Facultad de Bellas Artes (Alumno)

## Organizaciones

<b>Nombre</b>	<b>Ciudad, Dpto, Pcia</b>	<b>Tipo de organización</b>	<b>Nombre y cargo del representante</b>
ESCUELA SECUANDARIA N 12	Gonnet, Manuel B., La Plata, Buenos Aires	Escuela secundaria	Mariela Sansoni, Directora
ESCUELA DE EDUCACION TECNICA N 9	La Plata, Buenos Aires	Escuela secundaria	Autino Fabian, Director
ESCUELA TÉCNICA SAN VICENTE DE PAUL	La Plata, Buenos Aires	Escuela secundaria	Juan Jose Romero, Vice Director
EEST 2	Berisso, Buenos Aires	Escuela secundaria	Viviana Fonseca, Director
ESCUELA SECUNDARIA 59	Gonnet, Manuel B., La Plata, Buenos Aires	Escuela secundaria	Gustavo Jara, Director
ESCUELA SECUNDARIA 57	City Bell, La Plata, Buenos Aires	Escuela secundaria	Mauro da Costa, Director
ESCUELA SECUNDARIA 72	Abasto, La Plata, Buenos Aires	Escuela secundaria	Ofelia Leonor Jara, Director
ESCUELA SECUNDARIA 67	Villa Elisa, La Plata, Buenos Aires	Escuela secundaria	Julissa Camiletti, Director