

## CAPACITACION EN EDUCACION AMBIENTAL CURSO HERRAMIENTAS DE GESTION AMBIENTAL



**NOVIEMBRE 2014**

Autor: MSc. Vanina S. Rodríguez

## ÍNDICE

I. INTRODUCCION	3
II. PLAN DE TAREAS	7
Equipo de Trabajo	7
Armado del material Teórico	7
Curso de Capacitación en Educación Ambiental	7
Programa de estudio	8
Convocatoria	8
Inicio del curso	8
Curso de Herramientas de Gestión Ambiental	9
Programa de estudio	9
Convocatoria	11
Inicio del curso	11
III. CONSIDERACIONES FINALES	12
IV. BIBLIOGRAFIA	13
V. ANEXOS	17
ANEXO I: CURSO DE EDUCACION AMBIENTAL	17
ANEXO II: CURSO DE HERRAMIENTAS DE GESTION AMBIENTAL	29



## I. INTRODUCCION

Desde el inicio de la década de los años sesenta comenzó a difundirse en el mundo la conciencia de la limitación de recursos disponibles para el desarrollo y en consecuencia, de la necesidad de hacer su uso más racional.

En la actualidad, el planeta está sometido a grandes presiones que causan transformaciones que todavía no han sido totalmente entendidas y mucho menos resueltas. Las demandas de la población mundial de los recursos naturales disponibles existentes casi se han triplicado en los últimos 50 años.

El ser humano ha sido capaz de modificar el ambiente con sus actividades. Al ir creciendo la población, mejorando y aumentando la tecnología, aparecieron problemas más significativos y generalizados.

El rápido avance tecnológico producido tras la edad media culminó en la Revolución Industrial, que trajo consigo el descubrimiento, uso y explotación de los combustibles fósiles, también la explotación intensiva de los recursos minerales de la Tierra. Fue a partir de ella cuando los seres humanos comenzaron realmente a cambiar la faz del planeta, la naturaleza de su atmósfera y la calidad de sus aguas.

Existen disímiles declaraciones internacionales cuya finalidad es plantear los principios generales que deben inspirar las actuaciones de los estados y de la sociedad para lograr una mejor protección del ambiente. Destacamos tres de ellas por su especial interés histórico:

1. Declaración sobre el Medio Ambiente Humano, aprobada en la primera Cumbre de la Tierra organizada por las Naciones Unidas en Estocolmo en el año 1972. Insiste en el derecho del hombre a vivir en un medio de calidad y en su "*solemne obligación de proteger y mejorar el medio para las generaciones presentes y futuras*". También resalta la importancia de la educación en asuntos ambientales.
2. Carta Mundial de la Naturaleza, aprobada en sesión plenaria de las Naciones Unidas en 1982. Hace especial hincapié en la preservación del patrimonio genético: "*asegurar un nivel suficiente en todas las poblaciones de seres vivos en todo el mundo, concediendo especial protección a los más singulares o a los que se encuentran en peligro*". Por otra parte insiste en la necesidad de no



desperdiciar los recursos naturales y de tener en cuenta la capacidad a largo plazo de los sistemas naturales para sustentar las poblaciones.

3. Declaración sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, aprobada por la Conferencia de las Naciones Unidas en Río de Janeiro en 1992. En esta conferencia se consolida y se proclama a nivel internacional la idea de "desarrollo sostenible".

En la República Argentina, en el año 1994 con la reforma de la Constitución Nacional, se incorporó el artículo 41 que expresa *"todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental generara prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley. Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica y a la información y educación ambientales....."*

A partir de los lineamientos establecidos en la Constitución Nacional y en los tratados internacionales ratificados sobre la protección del ambiente, la Argentina cuenta con leyes nacionales que regulan diversos aspectos relacionados con este asunto, entre las que cabe destacar las siguientes:

- Ley 25.675 denominada "Ley General del Ambiente" que establece los presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable. La política ambiental argentina está sujeta al cumplimiento de los siguientes principios: de congruencia, de prevención, de precaución, de equidad intergeneracional, de progresividad, de responsabilidad, de subsidiariedad, de sustentabilidad, de solidaridad y de cooperación.
- Ley 25.612 que regula la gestión integral de residuos de origen industrial y de actividades de servicio, que sean generados en todo el territorio nacional.
- Ley 25.670 que sistematiza la gestión y eliminación de los PCBs en todo el territorio de la Nación en los términos del artículo 41 de la Constitución Nacional. Prohíbe la instalación e importación de equipos que contengan PCBs o el ingreso al territorio nacional de esta sustancia.



- Ley 25.688 que establece el “Régimen de Gestión Ambiental de Aguas” consagra los presupuestos mínimos ambientales para la preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional. Para las cuencas interjurisdiccionales se crean los comités de cuencas hídricas.
- Ley 25.831 sobre “Régimen de libre acceso a la Información Pública Ambiental” que garantiza el derecho de acceso a la información ambiental que se encontrare en poder del Estado, tanto en el ámbito nacional como provincial, municipal y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, entes autárquicos y empresas prestadoras de servicios públicos, sean públicas, privadas o mixtas.
- Ley 25.916 que regula la gestión de residuos domiciliarios.
- Ley 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos.
- Ley 26.562 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental para Control de Actividades de Quema en todo el Territorio Nacional.
- Ley 26.639 de Presupuestos Mínimos para la Preservación de los Glaciares y del Ambiente Periglacial.

Con el objetivo de cuidar el ambiente y prevenir los problemas ambientales, se establecen gestiones que engloban el conjunto de actividades o estrategias, procurando alcanzar un equilibrio adecuado para el desarrollo económico, mejoramiento de la calidad de vida de la población, uso racional de los recursos y conservación del ambiente. A través de la administración coherente de todos estos recursos, la formación cultural y los valores donde se hace necesario que todo el universo tome un ápice de conciencia sobre la temática para que nuestra especie y las demás que aún existen no perezcan, porque nuestro mundo está en vía de extinción.

Además, destacar que las instituciones educativas cumplen una función muy importante, no sólo de carácter formativo sino que pueden tener una fuerte carga de acción transformadora. Por ello, a través de la educación, deben promover el espíritu crítico, la autonomía, el respeto a la diversidad, la cooperación y la solidaridad.

Cuello Gijón expresa que *“la educación ambiental ha quedado en gran medida despojada de su potencial crítico y de movilización social y engullida por el mercado hasta ser un objeto más de consumo”*. Si bien se ha avanzado en las tecnologías de información geográfica y esto ha permitido conocer mejor las características de nuestro planeta, no hemos podido avanzar con el mismo ritmo en la prevención del deterioro ambiental y de las desigualdades sociales. Como seres humanos tenemos el compromiso de utilizar estas tecnologías para mejorar el ambiente y la convivencia social.

El aprendizaje es más efectivo cuando utiliza la participación activa del educando ya que no sólo apunta a enseñar conceptos, habilidades y valores, sino a ofrecer oportunidades individuales para “interiorizar” ideas que provienen de la experiencia. Los conceptos de trabajo en equipo y liderazgo efectivo adquieren una nueva dimensión, dado que el esfuerzo del educando, en lugar de dirigirse a la comprensión



de ideas abstractas, se vuelca a la llamada "**creencia intrínseca**", que es como generamos los humanos la "**experiencia**".

Por ello, es prioritario formar al docente, por estar en contacto directo y permanente con sus alumnos. Por último, adhiero no sólo al pensamiento del filósofo y educador francés Gastón Berger (1964) cuando dice que, *"el futuro no es un simple objeto de conocimiento sino una multiplicidad de posibles y que el futuro hay que construirlo"* y al de Eloísa Tréllez Solís (2000) cuando expresa que *"hay que construir el futuro también junto a nuestros alumnos en las aulas y una forma de hacerlo es instalar la cultura del análisis crítico, comenzando por nuestras propias prácticas, nuestro propio pensamiento, para tener claro hacia donde dirigir nuestro trabajo educativo con relación al medio ambiente y luego plantear foros de discusión en las aulas sobre estos aspectos y que hay que construir una nueva utopía en el siglo XXI y la Educación Ambiental debe contribuir sustancialmente a esto"*.

Eduardo Galeano dice sobre la Utopía: *"Ella está en el horizonte. Me acerco dos pasos y ella se aleja dos pasos. Camino diez pasos y el horizonte se desplaza diez pasos más allá. A pesar de que camine, no la alcanzaré nunca. ¿Para qué sirve la utopía? Sirve para esto: para caminar. La utopía sirve para caminar....."*.

Nosotros como docentes debemos "comenzar a caminar", con la construcción de nosotros mismos como educadores, comprometidos con el presente y con el futuro de la humanidad.

El análisis de la práctica de la Educación Ambiental cobra sentido cuando se busca reconstruir y resignificar la teoría para el planteo de nuevas alternativas superadoras, tanto curriculares como de formas de trabajo en el seno de nuestras instituciones, que es el ámbito concreto donde principalmente se canalizarán nuestros esfuerzos.

Este proyecto pretendió ser un aporte a la construcción de esta utopía. Por consiguiente se llevaron adelante durante el transcurso del año 2014, dos capacitaciones dirigidas a diferentes actores: en el primera parte del año se dictó el "**Curso de Capacitación en Educación Ambiental**", en que se desarrollaron los conceptos ambientales necesarios para el entendimiento acabado de la temática. Se basó en un aporte dirigido a los docentes de nivel primario y secundario de los establecimientos educativos de la localidad de La Adela y la vecina localidad de Río Colorado (Provincia de Río Negro).

Se pretendió con el mismo lograr que los docentes puedan aplicar nuevas estrategias pedagógicas para desarrollar los contenidos curriculares, debido a que la Educación Ambiental debe ser abordada en forma transversal.

Se promovió el análisis de las causas de los principales problemas ambientales en el contexto local, creando un espacio de discusión, intercambio y articulación de experiencias, propuestas y recursos



educativos, como así mismo brindar a los docentes nuevas estrategias pedagógicas y propender a mejorar la práctica y calidad de la Educación Ambiental en el sistema educativo.

A partir de Agosto se dictó el **Curso “Herramientas de Gestión Ambiental”** dirigido a consultores ambientales inscriptos en el Registro Provincial dependiente de la Subsecretaria de Ecología, referentes públicos de las áreas de ambiente de los municipios y estudiantes avanzados de carreras afines a la temática ambiental, para que con un abanico de instrumentos puedan desempeñar de manera más eficientemente su actividad aplicando las normativas ambientales vigentes.

## **II. PLAN DE TAREAS**

### **Equipo de Trabajo**

El equipo de trabajo se conformó por la MSc. Vanina Rodríguez (responsable del proyecto) y los Lics. Miguel Fantini, Flavia Chaves y Marcelo Turnes (capacitadores). Siguiendo el cronograma establecido en el proyecto a ejecutar, durante el mes de marzo, abril y mayo, se realizaron en la sede de la Subsecretaría de Ecología, reuniones con los capacitadores, en las que se establecieron criterios, ideas y actividades al momento de realizar el curso.

Esta actividad se desarrolló en forma permanente a lo largo del proyecto para realizar ajustes didácticos del material utilizado, además se evaluó el desarrollo de cada instancia de capacitación, el uso y disponibilidad de material, desempeño de los docentes y las dificultades que fueron surgiendo.

### **Armado del Material Teórico**

Paralelamente a las reuniones con los profesionales y demás actividades, se comenzó a diseñar el material teórico, las clases en el aula, las actividades para los encuentros presenciales y no presenciales y el material bibliográfico que se entregó a cada integrante que concurrió a las capacitaciones.

Se presentó la propuesta ante la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UNLPam, con el objetivo de obtener el aval de dicha institución. Con fecha 28 de marzo del corriente año, mediante Acta N° 538 y por Resolución N° 80, se otorgó el aval académico al dictado del “Curso de Capacitación en Educación Ambiental”, aprobándose por unanimidad. Posteriormente con fecha 11 de julio se aprobó el Curso “Herramientas de Gestión Ambiental” mediante Resolución N° 297/14. Se adjuntan Resoluciones de aprobación en Anexos.



## **Curso de Capacitación en Educación Ambiental**

### **Programa de estudio**

En lo que respecta al material teórico del “**Curso de Capacitación en Educación Ambiental**”, se diseñaron cuatro (4) capítulos con los siguientes contenidos:

**Capítulo 1: Conceptos claves y corrientes de pensamiento de la educación ambiental.** Modernidad y Crisis Ambiental. Complejidad Ambiental. Construcción de la Sustentabilidad. Concepto de Ambiente. Nuestra Visión de Ambiente. Educación Ambiental: su construcción política. Corrientes de la Educación Ambiental.

**Capítulo 2: Espacialización de los problemas ambientales. Tecnologías de Información Geográfica.**

**Capítulo 3: Los problemas ambientales.** Naturaleza de los problemas ambientales. Conflicto Ambiental. Problemas Ambientales Globales y Urbanos.

**Capítulo 4: Enfoques metodológicos de la educación ambiental.** Resolución de Problemas. El Taller: Una Estrategia Participativa. El Proyecto Institucional de Educación Ambiental. Planificación de una Unidad Didáctica.

### **Convocatoria**

Se realizó la difusión del curso a partir de una conferencia de Prensa convocada por la Municipalidad de La Adela, a la que asistieron medios locales de la prensa escrita, radial y televisiva, que permitió a los capacitadores difundir los alcances del curso, destinatarios, carga horaria, etc, tal como puede observarse en la información que se anexa obtenida en sitios web de Noticias Locales y en el Sitio web de la página de la Subsecretaría de Ecología.

### **Inicio del curso**

La fecha de inicio estaba prevista en la Resolución N° 80/14 que otorga el aval académico del Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de La Pampa para el día 5 de Abril, pero como fue aprobado en la sección del 28 de Marzo y comunicado con posterioridad a la fecha de inicio, sumado a un retraso en la confección, envío y firma del contrato con el correspondiente depósito de la liquidación de la primera cuota, no se podían solventar los gastos de movilidad y material de



bibliográfico (DVD, fotocopias, etc.), por lo que las gestiones ante el Municipio de La Adela se iniciaron a mediados del mes de Abril. Por requerimiento del Municipio se definió como fecha de inicio el día 17 de Mayo, porque los feriados puente de Semana Santa y día del trabajador dificultarían la asistencia, además se podría contar con más tiempo para la difusión e inscripción. Esta demora permitió que se inscribieran 70 docentes, alumnos de profesorado y profesionales de ciencias afines.

La capacitación se llevó a cabo en cinco encuentros presenciales de cinco horas de duración (8,30 horas a 13,30 horas), además, se realizó apoyo y seguimiento tutorial a través de internet, se requirió la entrega de actividades parciales de carácter obligatorio y un trabajo de evaluación final

En el primer encuentro presencial se les entregó a cada docente un DVD con el material bibliográfico (manual del curso, bibliografía adicional, videos educativos, publicaciones en formato digital de la Subsecretaría de Ecología y resolución con el aval académico). En formato impreso se entregaron las distintas publicaciones educativas de la Subsecretaría de Ecología, denominadas "**Aprender a cuidar**" dirigidas a docentes de nivel primario y secundario y "**Ecología para todos**", esta última aborda diversas temáticas ambientales, como: Áreas Protegidas, El Caldén, Hidrocarburos, el Agua en La Pampa y Ecosistemas urbanos y rurales.

Para el dictado de los temas los capacitadores utilizaron exposiciones en formato power point, además de videos de apoyo, para lo que se contó con el cañón y equipo de sonido de la Subsecretaría de Ecología

El primer encuentro se dictó el día 17 de mayo, el segundo el 31 de Mayo, el tercero el 7 de Junio, el cuarto el 14 Junio y el quinto el 28 de junio, siendo requisito para la aprobación (aparte de los trabajos individuales) la presentación de una secuencia didáctica antes del 28 de Julio (se adjuntan algunos de los trabajos presentados en el Anexo 1). Para la corrección el equipo capacitador dedicó la primera semana del mes de agosto y en la segunda semana se confeccionaron los certificados que ya están en manos de los alumnos capacitados.

## **Curso de Herramientas de Gestión Ambiental**

### **Programa de estudio**

Con respecto al Curso "**Herramientas de Gestión Ambiental**", se diseñaron cinco (5) capítulos con los siguientes contenidos:

**Capítulo 1. Conceptos claves:** Concepto de Ambiente. El Desarrollo Sostenible. Modernidad y Crisis Ambiental. Complejidad Ambiental. Herramientas de Gestión Ambiental. Evaluación de Impacto Ambiental



(EIA) . Evaluación Ambiental Estratégica (EAE). Estudio de Impacto Ambiental (EsIA). Declaración de impacto ambiental. Estimación de impacto ambiental. Evaluación de Riesgo Ambiental (ERA). Auditoría Ambiental (AA). Comunicación Social y Participación Pública.

**Capítulo 2: Gestión de los Problemas Ambientales Urbanos.** Tratamiento de Aguas Residuales. Toma de muestras. Parámetros de caracterización de las aguas residuales. Pretratamiento. (tratamiento previo). Tratamiento primario. Tratamientos de fangos. Tratamientos terciarios. Gestión de residuos sólidos. Clasificación de los residuos sólidos. Estimación de la cantidad de residuos generados. Levantamiento preliminar de datos, muestreo y preparación de la muestra. Indicadores de manejo de residuos sólidos urbanos. Análisis y evaluación de la prestación del servicio de recolección. Análisis y evaluación de las diferentes alternativas de separación, recuperación, transferencia y disposición final de los residuos sólidos urbanos. Análisis y evaluación del tratamiento de RSU. Análisis y evaluación de la transferencia de los rsu. Análisis y evaluación de la disposición final de los RSU. Contaminación acústica: Toma de muestras. Tipos de medida. Contaminación atmosférica: Naturaleza de los contaminantes atmosféricos. Fuentes y procesos contaminantes. Control de la contaminación atmosférica. Muestreo y análisis de la contaminación atmosférica.

**Capítulo 3: Especialización de los Problemas Ambientales.** Tecnologías de información geográfica. Sistemas de información geográfica. Sistemas de posicionamiento global. Teledetección. Herramientas de internet Aplicación del software 2MP de la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE).

**Capítulo 4: Marco Normativo.** Marco Normativo Nacional: el ambiente en la Constitución Nacional. Ley N° 25.675 General del Ambiente. Ley N° 24.051 de residuos peligrosos. Ley N° 25.612 de Gestión Integral de residuos industriales y de actividades de servicio. Ley N° 25.916 de Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios. Ley N° 25.688 de Gestión Ambiental de Aguas. Ley N° 25.831 de Libre Acceso a la Información Pública Ambiental. Marco Normativo Provincial: Ley Ambiental Provincial N° 1914. Decreto N° 2139/03 Reglamentario parcial de la Ley N° 1914. Decreto N° 458/05 Reglamentario Parcial de la Ley N° 1914. Ley N° 1466 sobre Residuos Peligrosos. Decreto Provincial N° 1518/07 de Regulación de la Actividad Minera.

**Capítulo 5: Evaluación de Impacto Ambiental.** Marco conceptual de la evaluación de impacto ambiental. Elementos que intervienen en el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. El proyecto: Entorno de un proyecto. Titular del proyecto o promotor. Capacidad de acogida. Autoridad competente sustantiva. Tipos de evaluación. Estudio de impacto ambiental. Fases del estudio de impacto ambiental: Fase 1: Descripción del proyecto y examen de alternativas. Fase 2: Descripción del entorno del proyecto e inventario ambiental. Fase 3: Identificación y valoración de impactos. Fase 4: Establecimiento de medidas correctoras y preventivas. Fase 5: Plan de seguimiento y vigilancia ambiental. Fase 6: Documento de síntesis. Otros métodos de identificación y valoración de impactos. Ejemplos Prácticos.



## **Convocatoria**

Se realizó la difusión del curso a partir de publicaciones efectuadas en los medios locales por la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y por la Subsecretaría de Ecología, tal como puede observarse en el Anexo 2

## **Inicio del curso**

La fecha de inicio del curso fue prevista en el proyecto para el día 2 de agosto, pero como fue aprobado la semana anterior al receso de invierno de la Facultad y ante el pedido de los consejeros alumnos que se incluyeran en el proyecto a los estudiantes avanzados porque reclaman cursos de capacitación que aborden la temática ambiental, las autoridades académicas solicitaron que el curso se dictara en la sede de esta casa de altos estudios en la ciudad de Santa Rosa – en lugar de la Ciudad de Eduardo Castex- , por lo tanto se propuso el día sábado 9 de Agosto la fecha de inicio, para contar con más tiempo para efectuar la difusión en los medios.

En el primer encuentro participaron aproximadamente 70 alumnos, para el desarrollo de cada tema los capacitadores usaron exposiciones en formato power point, proyectados mediante un equipo multimedia, como actividad disparadora se proyectó el video **“La Historia de las Cosas”** de Annie Leonard, para que los alumnos pudieran conocer el análisis crítico que efectúa la autora sobre los modelos de producción y consumo realizados por las sociedades desarrolladas en detrimento de los países en vías de desarrollo. Destacamos la participación de los cursantes y su predisposición para trabajar en pequeños grupos para analizar situaciones-problemas que tenían como propósito indagar saberes previos (Ver anexo fotográfico) y luego de más de 90 noventa minutos cada grupo expuso sus conclusiones.

El segundo encuentro presencial se realizó el sábado 23 de Agosto, donde se les entregó un DVD con el material bibliográfico (manual del curso, bibliografía adicional, videos, publicaciones en formato digital de la Subsecretaría de Ecología y resolución con el aval académico) y las distintas publicaciones educativas de la Subsecretaria de Ecología, denominadas **“Aprender a cuidar”** dirigidas a docentes de nivel primario y secundario y **“Ecología para todos”**, que abordan diversas temáticas ambientales, como: Áreas Protegidas, El Caldén, Hidrocarburos, el Agua en La Pampa y Ecosistemas urbanos y rurales. En esta instancia se abordó el tratamiento del Capítulo 2.



El tercero y cuarto encuentro se realizaron los días sábado 6 y 20 de septiembre, respectivamente, en los mismos se desarrollaron el Capítulo 3: Sistemas de Información Geográfica como herramienta indispensable para una completa gestión ambiental y el Capítulo 4: Marco Normativo, temas que resultaron de gran interés, lo que derivó en un profundo debate sobre el alcance y aplicación de los mismos.

La capacitación finalizó con el dictado del Capítulo 5: Evaluación de Impacto Ambiental, el día sábado 4 de octubre, con una asistencia de 56 personas (en condición de regularidad), donde se retomó el análisis de las situaciones problema propuestas en la actividad grupal del primer encuentro para identificar los impactos ambientales y las medidas de mitigación, lo que permitió poner en evidencia el manejo de los contenidos conceptuales vertidos a lo largo del curso.

La capacitación se desarrolló con apoyo y seguimiento tutorial a través de internet, se requirió la entrega de actividades parciales de carácter obligatorio y un trabajo de evaluación final.

Para la presentación del trabajo de evaluación final se estableció como fecha límite de entrega el día 21 de octubre, cumpliendo con este plazo 49 alumnos, de los cuales 45 aprobaron el Curso y a los 4 restantes se les otorgó un tiempo adicional para la revisión y entrega de un trabajo complementario para alcanzar los objetivos propuestos. Cumplida esta instancia se procederá a la elaboración de los certificados de aprobación y asistencia con la firma de las autoridades responsables. La entrega estará a cargo de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.

### **III. CONSIDERACIONES FINALES**

Durante los meses que han transcurrido desde que se puso en marcha el proyecto de capacitación en Educación Ambiental, podemos destacar el esfuerzo y dedicación que los capacitadores han dedicado en la indagación bibliográfica, en la preparación del material teórico y en la difusión, para que la capacitación llegue a buen puerto.

Además, acentuar que el aprendizaje es más efectivo cuando se utiliza la participación activa del alumno, ya que no solo se apunta a enseñar conceptos, habilidades y valores, sino también a ofrecer oportunidades individuales para interiorizar ideas que provienen de la experiencia, otorgar una nueva dimensión trabajo en equipo y liderazgo efectivo. Por ello, en este proyecto se considera prioritario formar al docente, por ser el que está en contacto directo y permanente con sus alumnos.

Cabe destacar la importante función cumplida por el Consejo Federal de Inversiones (CFI) para la puesta en marcha de los ambos cursos a través del apoyo financiero y las orientaciones metodológicas brindadas en las instancias presenciales por la Lic. Olga Mallia que permitieron replantear las estrategias de enseñanza-aprendizaje. Sin estos aportes, habría sido imposible llevar a cabo las propuestas destinadas a



docentes, profesionales, agentes municipales y alumnos universitarios. A lo que se debe sumar el apoyo incondicional de la Subsecretaría de Ecología del Gobierno de La Pampa, como lo viene haciendo desde hace ya 6 años, y de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de la Pampa por brindar el lugar físico, la difusión en los medios de comunicación y el soporte académico.

#### **IV. BIBLIOGRAFÍA**

- -ALONSO GARCIA, M. C. (1995). El Régimen Jurídico de la Contaminación --Atmosférica y Acústica. Ed. Marcial Pons. Madrid.
- ALVAREZ, J.; DOMINGUEZ, A. y P. MARTINEZ (2002) Verificación de diseño de chimenea Industrial. 4º Jornadas de Desarrollo e Innovación, Centro Regional Córdoba (CEMCOR-CIMM)
- BAUMBACH, G. (1996). Air Quality Control. Springer-Verlag. Berlin.
- BESSEMOULIN, P.; BRICARD, J.; FONTAN, J.; MONTERO, F.J. y V. SUREDA. (1978). Contaminación Atmosférica y Meteorología. Quaderns d'ecologia aplicada. Diputacio de Barcelona, Servei de Medi Ambient. Barcelona. 87 pp.
- BIRKS, J.W.; CALVERT, J.G. & R.E. SIEVERS. (1993). The Chemistry of the Atmosphere: Its impact on Global Change. American Chemical Society. Washington, D.C. (USA). 170 pp.
- CANTER. L. (1998). Manual de evaluación de impacto ambiental. Técnicas para la elaboración de estudios de impacto. Ed. Mc Graw Hill. Madrid.
- CARIDE J. A Y MEIRA, P.A. (2001). Educación ambiental y desarrollo humano □□. Editorial Ariel S.A. 1ª Edición / 270 pp.
- CARRASCO MUNOZ DE VERA, C. (1984). La Gestión del Medio Ambiente II. Ed. Ecoplan. Segovia.
- CIDIAT-GTZ, Cooperación Técnica Venezolano-Alemana (2002). Memorias del Curso regional sobre manejo de conflictos ambientales. Mérida –Venezuela. P9-17.
- CHOVIN, P. y A. ROUSSEL. (1970). La Polución Atmosférica. Oikos-Tau, S.A. Barcelona. 1a edición. 128 pp.
- COMISION DEL MEDIO AMBIENTE Y DEL DESARROLLO. (1988 [1987]). Nuestro Futuro Común, Madrid, Alianza Editorial.
- CONESA FERNANDEZ-VITORA, V. (1996) Instrumentos de la gestión ambiental en la empresa. Editorial Mundi-prensa. 536 p. ISBN: 9788471146489. <http://books.google.com.ar/>
- CORANTIOQUIA. (2001). Manejo de Conflictos Ambientales. Primera edición. Medellín, Colombia. p 9.



- CUELLO GIJON, A (2003). Problemas ambientales y educación ambiental en la escuela. Centro Nacional de Educación Ambiental. Estrategia Andaluza de Educación Ambiental.
- DIAZ CAFFERATA, S. (2009). El derecho de acceso a la información pública: Situación actual y propuestas para una ley Lecciones y Ensayos, Nro. 86. Fuente: <http://www.derecho.uba.ar/publicaciones/lye/revistas/86/06-ensayo-diaz-cafferata.pdf>.
- DOCUMENTOS DE LA ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD. (1980). Criterios de la Salud Ambiental 12. El Ruido. Washington.
- DURAN DE LA FUENTE, H. (1997), Gestión Ambientalmente Adecuada de Residuos Sólidos. --- CEPAL, GTZ. ELSON, D. (1990). La Contaminación Atmosférica. Ed. Cátedra, S.A: Madrid.
- EPA (Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos), 2000. Estándares del Reglamento nacional Primario de Agua Potable. <http://www.epa.gov/safewater/agua/estandares.html>.
- FLORES PEREIRA, P (1990). Manual de Acústica, Ruidos y Vibraciones. Ed. Ediciones GYC. Barcelona.
- GARCIA, A. (1988). La Contaminación Acústica. Ed. Universidad de Valencia. Servicio de Publicaciones.
- GARCIA, J. E. (1997), Fundamentación teórica de la educación ambiental: una reflexión desde las perspectivas del constructivismo y de la complejidad Congreso Andaluz de Educación Ambiental, celebrado en Sevilla del 23 al 25 de marzo de 1994, organizado por la Agencia de Medio Ambiente y la Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía. [http://www.mma.es/secciones/formacion\\_educacion/](http://www.mma.es/secciones/formacion_educacion/).
- GARCIA, D. Y PRIOTTO, G. (2008). Modulo 7". Capacitación a Distancia. Programa de Estrategia Nacional de Educación Ambiental. Unidad de Coordinación de Educación Ambiental – SAyDS.
- GARCIA, D Y PRIOTTO, G (2009). Educación Ambiental: Aportes políticos y Pedagógicos en el campo de la construcción de la educación ambiental. Jefatura de Gabinete de Ministros. Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Argentina.
- GONZALEZ, M. (1998). Contaminación de las aguas. Apuntes de Introducción a la tecnología del medio ambiente. Tema 3.
- GONZALEZ, L.G (2010). Residuos Sólidos Urbanos Argentina Tratamiento y Disposición Final. Situación Actual y Alternativas Futuras. Cámara Argentina de la Construcción. Área de Pensamiento Estratégico.
- GONZALEZ GAUDIANO (2000), "Los desafíos de la Transversalidad en el curriculum de la Educación General Básica de México". Tópicos en Educación Ambiental 2 (6), 63-69 pp.



- GRIBBIN, J. (1987). El Planeta amenazado. Ed. Pirámide. Madrid. 367 pp.
- GRIES, C. (1991). Air Pollution with Contributions.
- GOMEZ OREA, D. (2003). Evaluación del Impacto Ambiental. Ed. Mundi Prensa. Madrid.
- GTZ/ BMZ (1996). Guía de Protección Ambiental Tomo I: Introducción, Planificación Suprasectorial, Infraestructura, 587 pp.
- GTZ/ BMZ (1996). Guía de Protección Ambiental Tomo II: Economía Agropecuaria, Minería y Energía, Actividades Industriales y Artesanales
- GTZ/BMZ, (1996). Guía de Protección Ambiental Tomo III: Catalogo de Estándares Ambientales, 663 pp.
- HERNANDEZ, A. (1994). Depuración de aguas residuales. Colección Senior Nº 9.
- ITSEMAP AMBIENTAL. (1994). Manual de Contaminación Ambiental. MAPFRE, S.A. Madrid. 1a edición. 578 pp.
- KEITH F., TCHOBANOGLOUS G. (2002), Handbook of Solid Waste Management, (Second Edition) Mc Graw-Hill
- KURTZE G. (1962). Física y Técnica de la Lucha contra el Ruido. Ed. Urmo. Bilbao.
- LOPEZ MUNOZ, GERARDO. El Ruido en el Lugar de Trabajo. Ed. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- METCALF & EDDY (1995). Ingeniería de aguas residuales. Mc.Graw-Hill.
- MONTERO, F.J. y V. SUREDA. (1987). Impacte Atmosfèric de focus contaminants. Diputacio de Barcelona. 214 pp.
- LEFF, E (1998). "Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder". México: Siglo XXI; PNUMA; CIICH.
- LEFF, E (2000), "La complejidad ambiental". Siglo XXI editores. México. 314 pp.
- LEFF, E (2004): "Racionalidad ambiental, la reapropiación social de la naturaleza". México: Siglo XXI.
- LEFF, E (2006) "Ética por la Vida. Elogio de la Voluntad de Poder". Revista Polis. Revista académica de la Universidad Bolivariana, No 13 <http://www.revistapolis.cl/13/leff.htm>
- LEFF, E. (2006): "Complejidad, Racionalidad Ambiental y Dialogo de Saberes"
- MORIN, E. (2000). Introducción al Pensamiento Complejo. Editorial GEDISA. Barcelona.
- PALAZON, R. (2000). Consideraciones acerca del diseño de chimeneas. Área de cálculo. <http://www.areadecalculo.com>.
- PARAGUASSU DE SA, F. ET AL, (2002), Indicadores para el Gerenciamiento del Servicio de Limpieza Urbana. CEPIS – OPS/OMS. Segunda edición.



- PARKER, A. (1983). Contaminación del Aire por la Industria. Ed. Reverte. Barcelona. 709 pp.
- PERKINS, H.C. (1974). Air Pollution. McGraw-Hill. New York (USA).
- RAMALHO, R.S. (1996). Tratamiento de aguas residuales. Ed. Reverte, S.A.
- REGLAMENTO CIRSOC 102. (1994) "Acción del viento sobre las construcciones".
- ROJAS HERNANDEZ, J (2003). "Paradigma Ambiental y Desarrollo Sustentable". Capítulo 1. "Conceptos Básicos sobre Medio ambiente y Desarrollo Sustentable. Instituto Nacional de Educación Tecnológica (INET) y Agencia de Cooperación Alemana (GTZ). Buenos Aires. 13-28- ISBN: 987-20598-8-8.
- RONZANO, E. y DAPENA, J.L. (1995). Tratamiento biológico de las aguas residuales. Ediciones Diaz de Santos, S.A.
- SANZ, J.M. (1991). La contaminación atmosférica. Secretaria General Técnica MOPT. Madrid. 200 pp.
- SAUVE, L (1997) "La educación ambiental: hacia un enfoque global y crítico". En: Actas del Seminario de Investigación – formación Edamaz– Octubre de 1996– Universidad de Quebec en Montreal.
- WARK, K. y C.F. WARNER. (1990). Contaminación del Aire, Origen y Control. Ed. Limusa-Noriega. México. 1a edición 650 pp.





"2014-Año de Homenaje al Almirante Guillermo BROWN, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES  
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa  
Tel.: 02954-425166 - 422026 - Fax.: 432535  
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL  
de LA PAMPA

**RESOLUCIÓN Nº 80**

**SANTA ROSA, 28 de Marzo de 2014**

**VISTO:**

El Expte. Nº 44/14 iniciado por el Subsecretario de Ecología del Gobierno de La Pampa, Dr. Darío MARIANI, S/eleva propuesta de Curso, denominado "Capacitación en Educación Ambiental"; y

**CONSIDERANDO:**

Que el Dr. Darío MARIANI presenta nota a la Secretaria de Ciencia y Técnica a fin de elevar la propuesta para el aval académico del Curso titulado "Capacitación en Educación Ambiental", destinado a docentes de nivel primario y secundario.

Que el Curso se encuentra auspiciado por el Consejo Federal de Inversiones y que los gastos que demande la capacitación estarán a cargo de la Subsecretaría de Ecología del Gobierno de La Pampa.

Que el citado Curso será dictado por la Mag. Vanina RODRIGUEZ, como docente responsable, y como docentes colaboradores participarán los licenciados Miguel Ángel FANTINI, Flavia CHAVES y el Abog. Marcelo TURNES.

Que constan en el expediente los curriculum vitae de los docentes que participarán del dictado del Curso.

Que el Curso propuesto cuenta con el aval de las Secretarías Académica y de Ciencia y Técnica.

Que se presentan además, características del Curso como: Fundamentación, objetivos, modalidad, programa, bibliografía, fecha de inicio y posible finalización, carga horaria, destinatarios, cupo y requisitos de aprobación.

Que en la sesión ordinaria del día 27 de marzo de 2014 el Consejo Directivo aprobó, por unanimidad, el despacho de la Comisión de Perfeccionamiento Docente y Doctorado, por el cual aconseja aprobar el proyecto de Resolución presentado por Decanato.

**POR ELLO:**

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE**

//..//



**RESOLUCI  
ON Nº 80  
SOBRE  
AVAL DE  
LA  
FACULTA  
D DE  
CIENCIAS  
EXACTAS  
Y  
NATURAL  
ES.  
UNLPam.**



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES  
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa  
Tel.: 02954-425166 - 422026 - Fax.: 432535  
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL  
de LA PAMPA

**CORRESPONDE A LA RESOLUCIÓN Nº 80/14 CD**

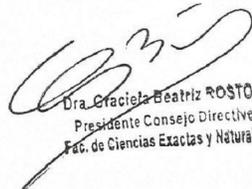
**CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1º.-** Otorgar el Aval Académico al dictado del Curso titulado "Capacitación en Educación Ambiental", a cargo de los docentes Mag. Vanina RODRIGUEZ (D.N.I. Nº 27.954.901) como docente responsable, y los licenciados Miguel Ángel FANTINI (D.N.I. Nº 14.522.139) y Flavia CHAVES (D.N.I. Nº 27.221.598) y el Abog. Marcelo TURNES (D.N.I. Nº 13.956.647) como colaboradores, y cuyas características constan en el Anexo I de la presente de Resolución.-

**ARTÍCULO 2º.-** Extender por Secretaría de Ciencia y Técnica los correspondientes certificados a los docentes y a los participantes del Curso mencionado en el Artículo 1º.-

**ARTÍCULO 3º.-** Regístrese, comuníquese. Pase a conocimiento de las Secretarías de Ciencia y Técnica y Académica y de los interesados. Cumplido, archívese.-

  
MARÍA INÉS GREGORIO  
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad Cs. Exactas y Naturales

  
Dra. Graciela Beatriz ROSTONI  
Presidente Consejo Directivo  
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
**ES FOTOCOPIA**  
DE LA RESOLUCION DEL CONSEJO DIRECTIVO  
DICTADA CON FECHA 22.05.2014  
REGISTRADA BAJO EL N° 80

MARÍA INÉS GREGORIO  
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad Cs. Exactas y Naturales



## **EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE**

En esta etapa se presenta la actividad de acreditación final grupal del Curso de Capacitación en Educación Ambiental, consistente en la entrega de una secuencia didáctica cuyo tema debía ser decidido libremente por los alumnos, pero con el requisito que abordaran los contenidos ambientales desde diversas disciplinas

### **TRABAJO DE EVALUACION FINAL: ELABORACIÓN DE UNA SECUENCIA DIDACTICA**

**Las heladas, ¿un problema de los chacareros? ....¿o de todos?**

#### **Integrantes**

- Gladys Klein



- Nerina Huenchul
- Ramburger Gisella

**Áreas involucradas:** Ciencias naturales. Ciencias Sociales. Formación Ética y ciudadana

**Tiempo previsto:** 5 clases

### **Objetivos**

- Indagar qué conocimientos previos se tienen sobre la problemática ambiental local que ocasionan la quema de neumáticos en la zona de chacras ante las heladas
- Identificar las causas de este impacto ambiental generado por la eliminación de estos gases contaminantes a la atmósfera
- Reconocer las consecuencias de esta acción sobre la población
- Conocer las ventajas de la utilización de otras técnicas para controlar las heladas
- Desarrollar actividades para promover en los alumnos una participación activa como así también acciones que conduzcan a la concientización, conservación y un uso adecuado del ambiente.
- Ser transmisores de una concientización ambiental-social

**Recursos:** Videos, libros de textos, imágenes, noticias, cuadros, esquemas, pizarrón

**Descripción:** La actividad está destinada a alumnos de 1º año del secundario con la finalidad de que investiguen sobre una problemática que afecta a la población local durante el periodo de heladas tardías que ocurren en la temporada de producción frutícola en la región del río Colorado, como es la quema de neumáticos por parte de los productores, para minimizar sus impactos, lo que genera a su vez un problema de contaminación atmosférica que afecta a toda la población.

**Expectativas de logro:** Que los alumnos puedan comprender el daño que provoca en la salud y el ambiente la quema de neumáticos, como así también reconocer la necesidad por parte de los chacareros de cuidar la producción frutícola local

**Contenidos:** Fenómenos meteorológicos, gases de efecto invernadero, actividades productivas recursos naturales, tipos de textos, elaboración de cuadros y gráficos, localización cartográfica, juego de roles, búsqueda de información

**Actividad 1: Indagamos las ideas previas**



a) Observar las siguientes imágenes:



b) Responder:

- ¿Han observado en las mañanas de invierno una niebla similar a la de las imágenes?



- ¿Saben de dónde proviene?
- ¿Tienen papás, abuelos, tíos o conocidos que trabajen en las chacras? ¿Que trabajos realizan?
- ¿Escucharon alguna vez comentarios que los chacareros queman cubiertas por las heladas?
- ¿Saben que son las heladas?
- ¿Qué efectos provoca en la fruticultura?

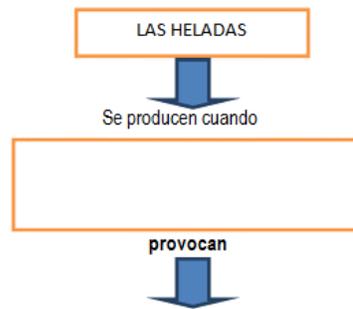
**Actividad 2: ¿Qué son las heladas?**

a) Buscar información sobre las heladas y sus efectos en la fruticultura del Alto Valle de rio Negro

**Actividad 3:**

a) En base a la información recopilada, en grupo marcar en un mapa localizando la zona frutícola en la provincia de Rio Negro

b) Completar el siguiente esquema con la información que buscamos



- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

**Actividad 4: Daños para la salud**



a) Lee el siguiente texto

**“¿Qué daños a la salud ocasiona la quema de llantas?”**(Martes, 10 de Diciembre 2013 | 3:06 pm)

La quema de objetos como **llantas**, genera gases **altamente tóxicos** que se acumulan en el organismo y **producen cáncer a largo plazo**, advirtieron especialistas de la Dirección General de Salud Ambiental (Digesa).

Y es que la combustión de estos productos desechables emana **la dioxina y el furano**, gases que ingresan por las vías respiratorias y la piel de las personas que se encuentren en los alrededores.

Principalmente **atacan al sistema respiratorio humano**, dando lugar a la aparición inmediata o progresiva de enfermedades **bronco-respiratorias, ahogos asma y hasta cáncer**. También generan **afecciones a la piel, ojos e inclusive insuficiencias cardíacas**.

“Al ingresar al organismo, estos gases se acumulan básicamente en el tejido graso. Su efecto no es inmediato, sino **por acumulación**. Si la persona quema residuos sólidos como estos durante años, es muy probable que desarrolle **cáncer en alguna parte de su cuerpo**”, manifestaron los especialistas.

Otro de los efectos generados, es la **alteración del equilibrio atmosférico**, ya que los elementos tóxicos que se desplazan con los gases provenientes de la quema de llantas, al reaccionar con el oxígeno del aire generan una mayor absorción de energía calorífica, la cual eleva la temperatura dando lugar al llamado "efecto invernadero", que viene produciendo el cambio climático a nivel mundial, con las consecuencias ya conocidas.

Completa el siguiente cuadro destacando causas y consecuencias

	CAUSAS	CONSECUENCIAS
Quema de neumáticos		

**Actividad 5. Prohibición de quema de Neumáticos**

a) Leer la siguiente noticia

**Roca decidió prohibir la quema de neumáticos<sup>1</sup>**

ROCA (AR).- En una ordenanza que fue aprobada ayer por unanimidad y que promete generar un fuerte debate, los integrantes del Concejo Deliberante local decidieron prohibir la quema de cubiertas de automotores en las chacras del ejido urbano. La medida ya generó la inmediata respuesta del presidente de

<sup>1</sup>



la Cámara de Productores, Osvaldo Calvo, quien aseguró que se trata de "una cortina de humo" del intendente Carlos Soria para desviar la atención de la comunidad en torno a la problemática social.

En la sesión realizada ayer en la Escuela 86 Septimio Romagnoli los ediles del Frente para la Victoria dijeron que la ordenanza surgió por pedido de los vecinos, quienes denunciaron problemas de salud, producto de la inhalación de humo tóxico proveniente de la quema de las cubiertas de automotores y de caucho en épocas de heladas.

Esta normativa no sólo abarca a los productores que la utilizan como medida de prevención contra las fuertes heladas, sino también a los dirigentes que llevan adelante manifestaciones en la vía pública.

"El humo es tóxico y tiene consecuencias importantes en la salud de las personas que lo inhalan, produciendo irritación como primer síntoma, y hasta la posibilidad de tener fatiga e insuficiencia cardíaca", expresó el edil Alberto Rodríguez Manyoni. Además podría derivar en una enfermedad más grave como es el cáncer dijo su par Luis Di Giácomo, quien aclaró que el objetivo es llevar adelante una medida progresiva con respecto el efecto que produce en el medio ambiente.

### **Amplio debate**

Desde el mismo momento de su aprobación, la normativa ya disparó la polémica. El presidente de la Cámara de Productores, Osvaldo Calvo, dijo que convocaron a una reunión a los productores locales para evaluar la normativa y reconoció que existen chacareros que no tienen otra alternativa para poder sobrevivir con su producción.

"Es un tema complejo, donde se deben analizar varios aspectos. Pero nosotros no estamos ni enterados de la nueva ordenanza", dijo Calvo, quien coincidió en algunos aspectos con la normativa pero también aclaró que "no son muchas las defensas que se realizaron en los últimos años".

El dirigente también apuntó contra el intendente Carlos Soria, y sostuvo que se trata de una estrategia por parte del jefe comunal para "tapar la muerte de tres chiquitos".

"Son cortinas de humo para desviar la atención de los vecinos", dijo Calvo, quien aclaró que a ahora van a evaluar el tema para poder sacar una opinión orgánica sobre la polémica ordenanza.

### b) Responder

- ¿Qué expresa el título de la noticia?
- ¿De qué trata la misma?
- Consultar en internet sobre los alcances de la Ordenanza Municipal N° 4522/08 del Municipio de General Roca, que prohíbe la quema de neumáticos y caucho. ¿Qué medidas adopta en casos de incumplimiento?
- ¿Por qué se generan situaciones de debate en esta noticia?
- ¿Qué actores sociales participan?. ¿Cuál es la postura de cada uno?
- ¿En el lugar donde vives se generan situaciones similares a la noticia?



### **Actividad 6: Juego de roles en base a la noticia**

- a) Se divide el aula en tres grupos: chacareros, Concejo Deliberante y vecinos.
- b) Se le da a cada grupo una tarjeta en las cuales se planteen diferentes posturas sobre la problemática de la quema de neumáticos por heladas.
- c) El docente acompañará a los alumnos a lo largo del juego y anotará en el pizarrón las diferentes posturas y o planteos que surjan
- d) Luego el Concejo Deliberante tendrá que tomar una decisión y se debatirá entre todos acerca de la misma.

### **Actividad de cierre**

Al finalizar la actividad 6, se realizará una puesta en común y se volcarán en un afiche las conclusiones .

**Evaluación:** La misma se llevará a cabo durante todas las actividades (continua, en proceso) dado que se tendrá en cuenta el interés de los alumnos por los temas tratados, la búsqueda de información, el trabajo grupal, su capacidad creativa, destacar su postura, consensuar ideas, etc

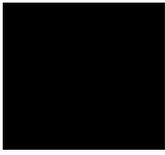
### **LISTADO DE ALUMNOS ASISTENTES**

Subsecretaría de Ecología Gobierno de La Pampa		CFI CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES		FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS Y NATURALES				
INSCRIPTOS CURSO EDUCACION AMBIENTAL								
Localidad: LA ADELA - PERIODO: MAYO - JUNIO								
APELLIDO Y NOMBRE	DNI	e-mail de contacto	Encuentro 1	Encuentro 2	Encuentro 3	Encuentro 4	Encuentro 5	
Abdala, Yanina Leda	24.483.116	abdalayarina@hotmail.com						
Albornoz, Noelia Vanesa	30.438.496	noelia.albornoz84@gmail.com						
Amado, Graciela	17.776.759	graciela.amado@hotmail.com						
Amado, Lorena Betiana	24.436.914	lansgraya30@hotmail.com						
Barona, Mayra Soledad	35.559.463	may_15_b@hotmail.com						
Bonassi, Pamela	24.055.499	pamv_2504@hotmail.com						
Bustamante, Decilinda Andrea	24.483.038	andrea_bustamante@hotmail.com						
Cabrera, Maria Alejandra	26.136.383	marialejandra.cabrera1@gmail.com						
Cacotavillani, José Arturo	16.564.085	jacacotavillani@hotmail.com						
Cejas, Mariel Alejandra	26.776.983	marielcejass2002@yahoo.com.ar						
Celiz, Carla Soledad	33.446.562	carla3363@hotmail.com						
Diez, Rubén	24.520.156	rdaridiez@hotmail.com						
Devesa, Antonia	32.918.523	anto_devesa@hotmail.com						



APELLIDO Y NOMBRE	DNI	e-mail de contacto	Encuentro 1	Encuentro 2	Encuentro 3	Encuentro 4	Encuentro 5
García, Romina	28.552.796	romil_g@hotmail.com	Seminario				
Gardiarena, Sonia	17.252.620	seg_aries65@hotmail.com					-
Glave, Mónica Silvana	24.055.301	monicaglave@hotmail.com					-
Godoy Villafañe, Antonella	37.672.713	antonellaanahi@liva.com	Ordery Antonella				-
Guzmán, Melisa	30.967.753						-
Guzmán, Silvina Raquel	32.309.136	Silvinaguzman86@hotmail.com	Silvinaguzman86	Silvinaguzman86	Silvinaguzman86	Silvinaguzman86	Silvinaguzman86
Houriet, Ezequiel	35.868.887	ezequielhouriet@gmail.com	Ezequiel Houriet				
Huenchul, Nerina	33.448.569	nerinahuenchul@yahoo.com.ar	Nerina Huenchul				
Juarez, Anabella	32.873.013	ana_87_juarez@hotmail.com	Ana Juarez				
Klein, Gladys Mabel	16.425.671	jany.klein10@gmail.com	Gladys Klein				
Legos Palma María Laura	35.599.280	legos.laura_20@hotmail.com	Legos Palma				
Lavandera, Ana Martina	30.174.761	anilavandera@hotmail.com	Ana Lavandera				
Lima, Romina Anabela	35.096.219	ro_87_05@hotmail.com	Romina Lima				
López, Belén	31.514.132	pachilopez85@hotmail.com	Belén López				
Malcorra, Cecilia	23.083.281	maria.cecilia79@hotmail.com	Cecilia Malcorra				
Malcorra, Martín	25.450.548	martin.m.76@hotmail.com	Martín Malcorra				
Malcorra Miguel Barnabé	32.818.516	miguelm97_05@hotmail.com	Miguel Malcorra				
Maorani Damián	24.562.623		Damián Maorani				
Marinangeli, Marcelo	26.924.520	mmm_2678@hotmail.com	Marcelo Marinangeli				
Martín, Damián Gasón	28.916.545	damian.martin.82@hotmail.com	Damián Martín				
Miguel, María Cecilia	29.251.088	mcecilia_miguel@hotmail.com	María Cecilia Miguel				
Mihrieri, Dulio	30.967.630	duliofmihrieri@hotmail.com	Dulio Mihrieri				

APELLIDO Y NOMBRE	DNI	e-mail de contacto	Encuentro 1	Encuentro 2	Encuentro 3	Encuentro 4	Encuentro 5
Moro, Nicolás	35.898.888	nico_moro7@hotmail.com	Nicolás Moro				
Muñoz, Verónica	38.552.798		Verónica Muñoz				
Ochipinti, Soledad	27.186.043	masoo2009@hotmail.com	Soledad Ochipinti				
Papa, Carolina	28.932.714	carolina_papa@hotmail.com	Carolina Papa				
Parra, Debora	31.514.265	deboragparra@hotmail.com	Debora Parra				
Remburger, Giselle	27.060.161	gise2479@gmail.com	Giselle Remburger				
Ramos, María Rosa	14.643.412	rositaramos_61@hotmail.com	María Rosa Ramos				
Romero Sonia Mónica	16.426.887	sonia.mromero@hotmail.com	Sonia Romero				
Sacco, Laura Lorena	29.482.687	laurasacco29@gmail.com	Laura Sacco				



## **FOTOGRAFIAS DEL DESARROLLO DE LA CAPACITACION**



## ANEXO II: CURSO DE HERRAMIENTAS DE GESTION AMBIENTAL

### DIFUSION





**COPIA RESOLUCIÓN Nº 297 FACULTAD CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES.**

*"2014-Año de Homenaje al Almirante Guillermo BROWN, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"*





*"2014-Año de Homenaje al Almirante Guillermo BROWN, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"*



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES  
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa, J. P.





*"2014-Año de Homenaje al Almirante Guillermo BROWN, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"*



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES  
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa  
Tel.: 02954-425166 - 422026 - Fax.: 432535  
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL  
de LA PAMPA



"2014-Año de Homenaje al Almirante Guillermo BROWN, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES  
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa  
Tel.: 02954-425166 - 422026 - Fax.: 432535  
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>  
CORRESPONDE AL ANEXO



UNIVERSIDAD NACIONAL  
de LA PAMPA

deo"



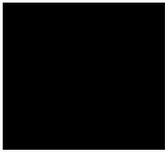
*"2014-Año de Homenaje al Almirante Guillermo BROWN, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"*



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES  
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa  
Tel.: 02954-425166 - 422026 - Fax.: 432535



UNIVERSIDAD NACIONAL



**EVALUACIÓN INDIVIDUAL**

Curso de Herramientas de Gestión Ambiental  
Evaluación Final

14/15

Autora: Cintia Cabrera

Institución: Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UNLPam

Fecha: 21 de Octubre de 2014



HERRAMIENTAS DE GESTIÓN AMBIENTAL  
EVALUACIÓN FINAL

Marcar la respuesta correcta

**Pregunta 1**

La floculación física es mucho menos utilizada que la química, ya que es menos efectiva. En referencia a esta última:

- a. La adición de polielectrolitos tiene como fin la floculación, mientras que la adición de coagulantes persigue la coagulación, pero no deben añadirse nunca juntos, ya que tienen efectos contrarios.
- b. Los coadyuvantes son sustancias que ayudan a los coagulantes, facilitando su actuación y propiciando las condiciones ideales para que se produzcan la coagulación.
- c. Es necesaria una agitación vigorosa para que la floculación sea efectiva.
- d. Puede ser sustituida por el proceso de neutralización.

**Pregunta 2**

Algunas de las ventajas de la digestión anaerobia son:

- a. La producción de metano, la nula aportación de oxígeno y la poca producción de fangos.
- b. Su rendimiento es superior al aeróbico y produce pocos fangos.
- c. No tiene ninguna ventaja.
- d. Rápida puesta en marcha.

**Pregunta 3**

Algunos de los inconvenientes de la digestión anaeróbica son:

- a. El hecho de tener un menor rendimiento que la digestión aerobia, una inversión inicial alta y trabajar a una cierta temperatura ( $\geq 30^{\circ}\text{C}$ ).
- b. No tiene inconvenientes.
- c. La no aportación de oxígeno.
- d. La producción de gran cantidad de fangos.

**Pregunta 4**

Los métodos más empleados en el proceso de deshidratación de los fangos son:

- a. La centrifugación y la filtración.
- b. La adsorción por carbono activo.
- c. El decantado y la incineración.
- d. Ninguna de las anteriores es correcta.

**Pregunta 5**

Una posible secuencia de la línea de fangos de una depuradora puede ser:

- a. Espesamiento, estabilización, deshidratación y destino final.
- b. Sedimentación, floculación y desionización.
- c. Fermentación aerobia y anaerobia.
- d. Ninguna de las anteriores es correcta.

*Curso de Herramientas de Gestión Ambiental - Cintia Cabrera*

**Pregunta 6**

Con el tratamiento terciario se pretenden eliminar los contaminantes orgánicos no biodegradables y algunos nutrientes minerales solubles. Este tratamiento sólo se aplica en estos casos y se puede afirmar que:

- a. Uno de los tratamientos utilizados en este proceso es el de eutrofización.
- b. Para eliminar el nitrógeno se aplica siempre primero un proceso de nitrificación seguido por otro de desnitrificación.
- c. En el tratamiento con carbón activo que se utiliza para eliminar contaminantes no biodegradables (y que, por tanto, no se han podido eliminar con el tratamiento secundario) es posible reutilizar el carbón para su uso posterior.
- d. Después de un tratamiento terciario siempre se aplica la desinfección.

**Pregunta 7**

Una autopista es:

- a. Una fuente lineal, puntual, móvil y continua de contaminación.
- b. Una fuente superficial móvil de contaminación.
- c. Una fuente puntual de contaminación.
- d. Ninguna de las anteriores es correcta.

*Aclaración:* la autopista es considerada una fuente lineal de contaminación, por la que de manera continua circulan vehículos, los cuales son fuentes puntuales móviles.

**Pregunta 8**

La composición de los gases de salida por una chimenea depende, en gran medida, de los combustibles que se hayan utilizado.

- a. La utilización de carbón como combustible origina unos gases con un componente mayoritario de SO<sub>2</sub>.
- b. En la utilización del gas natural como combustible, la presencia de óxidos de azufre es inapreciable.
- c. Los derivados del petróleo, utilizados como combustible, producen unos gases con elevadas concentraciones de partículas en suspensión.
- d. Las respuestas b y c son ciertas.

**Pregunta 9**

Los hollines son los principales responsables de:

- a. El debilitamiento de los huesos.
- b. La destrucción de la capa de ozono.
- c. Insuficiencias respiratorias y problemas de visibilidad en animales y personas.
- d. Todas las respuestas anteriores son correctas.

**Pregunta 10**

¿En qué artículos de la Constitución Nacional se hace referencia a) al derecho a un ambiente sano y equilibrado y el deber de preservarlo; y b) al dominio originario por las provincias de sus recursos naturales?

- a. En el artículo 41 y 72 inciso 12
- b. En el artículo 41 y 124
- c. En el artículo 72 inciso 12 y 124

**Pregunta 11**

¿Qué es un presupuesto mínimo establecido en el artículo 41 de la Constitución Nacional?

- a. Una ley de tutela ambiental emitida por las Legislaturas Provinciales.
- b. Una ley de tutela ambiental emitida por el Congreso de la Nación que invita a adherir a las provincias.
- c. A toda norma, dictada por el Congreso de la Nación, que concede una tutela ambiental uniforme o común para todo el territorio nacional, y tiene por objeto imponer condiciones necesarias para asegurar la protección ambiental.

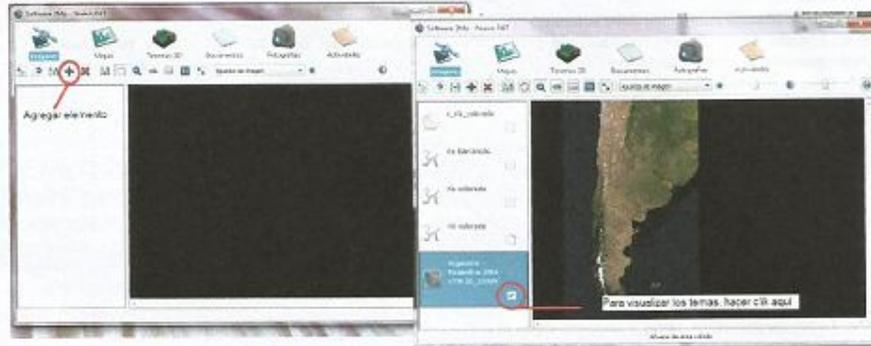
**Pregunta 12**

La Ley Nacional N° 24.051 de Residuos Peligrosos:

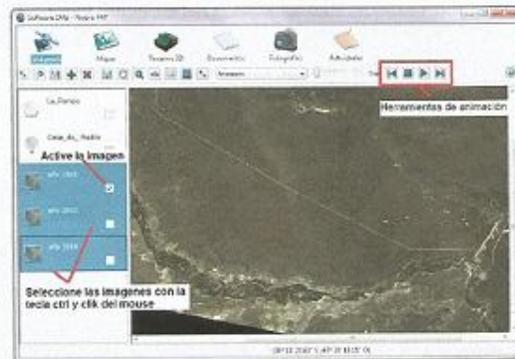
- a. Continúa vigente y aplicada en las Provincias que adhirieron a la misma.
- b. Fue derogada por la Ley N° 25.612 de Gestión Integral de Residuos Industriales y Actividades de Servicios.
- c. Dejó de aplicarse en la práctica en las Provincias que adhirieron a la misma luego de la sanción de la Ley N° 25.612 de Gestión Integral de Residuos Industriales y de Actividades de Servicio.



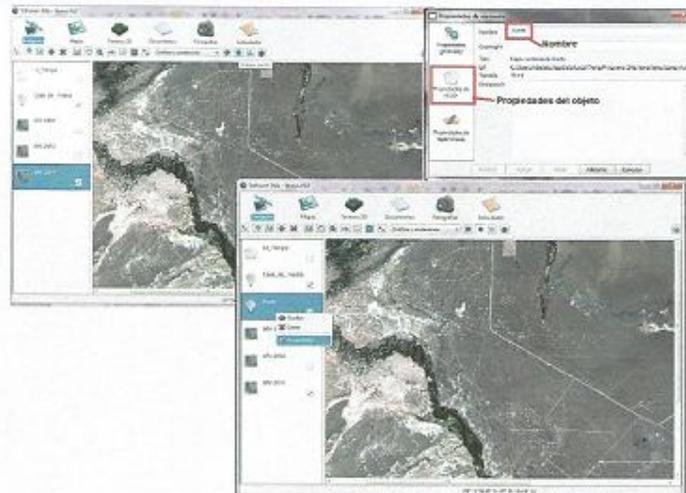
Curso de Herramientas de Gestión Ambiental - Cintia Cabrera



- De igual manera, cargue las coberturas digitales: limite provincial, *la\_pampa.shp* y Casa de Piedra, *casa\_de\_piedra.shp*
- Anime las imágenes usando la herramienta Animación. Para ello active la imagen año 1985 y luego manteniendo la tecla ctrl apretada seleccione las otras dos imágenes haciendo clic sobre el nombre. Observe los cambios y descríbalos brevemente. Cuál/es son los impactos que usted considera se han producido sobre los recursos de la región?



- Señale los cambios ocurridos usando la herramienta Gráficos y Anotaciones y visualícelos sobre la imagen año 1985. Sobre la imagen actual marque un punto (haciendo clic) donde observe cambios con respecto a la imagen de 1985 e identifíquelos editando las propiedades del objeto con el botón derecho del mouse. (puede cambiar el nombre, tamaño y color del objeto).





Curso de Herramientas de Gestión Ambiental - Cintia Cabrera

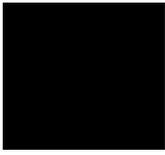
6. Generar el mapa de la actividad anterior, con la herramienta creación de mapas, y guardar la visualización. Adjuntar las visualizaciones y análisis de cambios/impactos observados al examen.



Curso de Herramientas de Gestión Ambiental - Cintia Cabrera

Año 1985





Curso de Herramientas de Gestión Ambiental - Cintia Cabrera

Año 2002



- La imagen del año 2002 muestra como cambio más notorio la formación del Lago artificial del Embalse Casa de Piedra, y el aumento del cauce del Río Colorado debido a la construcción del mismo. Por otro lado, en la imagen del año 2014 se puede observar que la extensión del lago se redujo a menos de la mitad, y que el cauce del Río Colorado es menor que en el 2002, aunque sigue siendo mayor que en el año 1985. La sequía de la región, que afecta al Río Colorado, parece ser el factor que produjo que aumentaran los niveles de evaporación, produciendo esta disminución en el volumen de agua de la represa, con la potencial salinización de los suelos que produce este proceso.

- En el año 2014 se puede observar la densificación de la producción petrolera del área, principalmente alrededor de la localidad de 25 de Mayo, a través de un aumento en el número de pozos petroleros. Esto permitió un mayor desarrollo económico y social de la misma, permitiendo el asentamiento de nuevos pobladores. Sin embargo, produjo una mayor utilización de las aguas del Río Colorado, tanto para consumo como para las actividades petroleras y generación de hidroenergía.

Los impactos que considero que se han producido sobre los recursos de la región son que al aumentar el número de locaciones petroleras, se ha producido una gran explotación de los recursos petrolíferos existentes, extrayendo no sólo petróleo sino también, gas natural. Por otro lado, al estar ubicadas dichas locaciones alrededor del Río Colorado, se incrementó no sólo la utilización de las aguas del mismo, sino también el riesgo de que sufra contaminaciones por el derrame accidental de petróleo o de otras sustancias a su cauce, con la consecuente afectación del recurso agua, del cual dependen gran cantidad de personas.

✓

LISTADO DE ALUMNOS ASISTENTES

Planilla de Inscriptos Curso "Herramientas de Gestión Ambiental -

Apellido y Nombre	D.N.I.	09/08/2014	23/08/2014	06/09/2014	20 13/09/2014	04/10/2014
<b>PROFESIONALES</b>						
Benz Verónica	31.482.867	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]
Betelu Maite	20.106.677	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]
Bono Rapp Franco	32.518.889	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]
Breser Julián		[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]
Caldentey Daniela	27.796.728					
Capecce Agostina	32.614.652					
Daranzoff Maximiliano	26.389.015	[Signature]	[Signature]			
Di Liscia Guillermo	12.608.303	[Signature]	[Signature]		[Signature]	[Signature]
Draque Sergio Ismael	17.730.884	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]
Ferro Maribel	27.474.939	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]
García Mariana	30.248.424	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]
Gonzalez María Elena	14.533.652	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]
González Mazzoni Fernanda	31.665.756	[Signature]	[Signature]	[Signature]		[Signature]
Gutierrez María Laura	32.073.570					
Ingrassia Victor	24.517.228	[Signature]	[Signature]	[Signature]		[Signature]
López Garcia Diego	28.659.972	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]
Martins Quiroz Eliza L.	29.283.701	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]
Palacios Crespo Laura	28.605.779	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]
Perez Stark Martín	31.942.380	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]
Pessino Marcelo E. M.	17.238.770	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]
Ramirez Natalia	31.482.106	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]
Rivas Juan Andrés	24.998.186	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]
Rodriguez Paola	26.870.481	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]
Rossi Andrea Carolina	27.879.489	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]
Santoro Alvaro						
Sbriz Enrique	24.459.129					
Serralta Diego	28.237.717		[Signature]	[Signature]	[Signature]	
Siniuk Mirta Cristina	13.336.337		[Signature]	[Signature]	[Signature]	
Torres Florencia	29.868.975	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]
Uribe Echevarria Josefina	32.406.570	[Signature]	[Signature]	[Signature]		[Signature]
Vivalda Florencia	34.536.731					



ESTUDIANTES 5° AÑO						
Ahumada Adolfo S.	24.785.093	<del>Handwritten signature</del>				
Almeyda M. Delfina	34.221.895	<del>Handwritten signature</del>				
Baron Rocío	30.248.942	<del>Handwritten signature</del>				
Bistolfi Nicolás	33.993.024	<del>Handwritten signature</del>				
Bouche Laura A.	35.355.391	<del>Handwritten signature</del>				
Cabrera Cintia <sup>Romina</sup>	33.567.134	<del>Handwritten signature</del>				
Canteros Zorrilla Walter	18.895.104	<del>Handwritten signature</del>				
Casale Luisina	34.231.904	<del>Handwritten signature</del>				
Castro Seltzer Ana L.	33.998.264	<del>Handwritten signature</del>				
Chaves María Luz	29.853.045	<del>Handwritten signature</del>				
Del Riego Daniela	34.674.395	<del>Handwritten signature</del>				
Desch Guillermo	34.632.555	<del>Handwritten signature</del>				
Docampo Agustín	35.386.298	<del>Handwritten signature</del>				
Faguaga Cristian	34.351.994	<del>Handwritten signature</del>				
Galea José María	33.261.046	<del>Handwritten signature</del>				
Gardon Rocío	32.578.055	<del>Handwritten signature</del>				
Jauregui Carol	35.157.528	<del>Handwritten signature</del>				
Kloster Débora	34.704.277	<del>Handwritten signature</del>				
Latini Cinthia Yanela	31.605.565	<del>Handwritten signature</del>				
Leiva Ricardo A.	33.316.128	<del>Handwritten signature</del>				
Lillo Manuel A.	32.234.657	<del>Handwritten signature</del>				
Lopez Fernando G.	32.986.671	<del>Handwritten signature</del>				
Loyola Natalia Lis	36.314.052	<del>Handwritten signature</del>				
Mallet Julieta	33.934.812	<del>Handwritten signature</del>				
Mansilla Ana Paula	35.387.017	<del>Handwritten signature</del>				
Massara Nayla	35.125.099	<del>Handwritten signature</del>				
Minig Alan	36.283.882	<del>Handwritten signature</del>				
Perez Martin A.	35.153.678	<del>Handwritten signature</del>				
Ramirez Leandro	35.968.898	<del>Handwritten signature</del>				
Ramirez Nancy	36.222.390	<del>Handwritten signature</del>				
Rebollo M. Agustina	31.482.734	<del>Handwritten signature</del>				
Requejo Eugenia	34.809.657	<del>Handwritten signature</del>				
Rivas Celina Lis	31.152.216	<del>Handwritten signature</del>				
Sampedro Ana Paula	33.775.778	<del>Handwritten signature</del>				
Sanchez Celeste	35.240.441	<del>Handwritten signature</del>				
Sanchez Manuel	33.284.945	<del>Handwritten signature</del>				
Saran Anabel	35.899.226	<del>Handwritten signature</del>				
Toral José Ernesto	31.152.294	<del>Handwritten signature</del>				
Urquiza María José	32.073.859	<del>Handwritten signature</del>				
Ustarroz Ignacio	35.240.012	<del>Handwritten signature</del>				

ESTUDIANTES 4º AÑO						
Anselmi Eduardo J.	30.530.632	<del>ANSELMI</del>	<del>ANSELMI</del>	<del>ANSELMI</del>	<del>ANSELMI</del>	<del>ANSELMI</del>
Benvenuto Carlos	36.222.226	<del>BENVENUTO</del>	<del>BENVENUTO</del>	<del>BENVENUTO</del>	<del>BENVENUTO</del>	<del>BENVENUTO</del>
Bravo Paula Sofia	37.397.637	<del>BRAVO</del>	<del>BRAVO</del>	<del>BRAVO</del>	<del>BRAVO</del>	<del>BRAVO</del>
Capecce Candela	36.314.739	<del>CAPECCE</del>	<del>CAPECCE</del>	<del>CAPECCE</del>	<del>CAPECCE</del>	<del>CAPECCE</del>
Castro Cesar Samuel	35.883.812	<del>CASTRO</del>	<del>CASTRO</del>	<del>CASTRO</del>	<del>CASTRO</del>	<del>CASTRO</del>
Gerbaudo Yamila Lucrecia	36.202.279	<del>GERBAUDO</del>	<del>GERBAUDO</del>	<del>GERBAUDO</del>	<del>GERBAUDO</del>	<del>GERBAUDO</del>
Giusti M. Emilia	36.314.557	<del>GIUSTI</del>	<del>GIUSTI</del>	<del>GIUSTI</del>	<del>GIUSTI</del>	<del>GIUSTI</del>
Stemphelet Jose Luis	30.319.764	<del>STEMPHELET</del>	<del>STEMPHELET</del>	<del>STEMPHELET</del>	<del>STEMPHELET</del>	<del>STEMPHELET</del>
Villagra Diana	35.566.932	<del>VILLAGRA</del>	<del>VILLAGRA</del>	<del>VILLAGRA</del>	<del>VILLAGRA</del>	<del>VILLAGRA</del>
CONDICIONALES						
Videla Alexis	35.158.346	<del>VIDELA</del>	<del>VIDELA</del>	<del>VIDELA</del>	<del>VIDELA</del>	<del>VIDELA</del>
Rivero Irina	36.314.026	<del>RIVERO</del>	<del>RIVERO</del>	<del>RIVERO</del>	<del>RIVERO</del>	<del>RIVERO</del>
Gomez María Florencia	36.200.926					
Arzuaga Antonela	35.886.555					
Garcia del Monte Sofia	36.284.505	García	García	García	García	García
Manzano Silvina	34.505.969	<del>MANZANO</del>	<del>MANZANO</del>	<del>MANZANO</del>	<del>MANZANO</del>	<del>MANZANO</del>
Paoletti Bruno	32.913.860	<del>PAOLETTI</del>	<del>PAOLETTI</del>	<del>PAOLETTI</del>	<del>PAOLETTI</del>	<del>PAOLETTI</del>
Fernandez Mariangel	31.399.348	<del>FERNANDEZ</del>	<del>FERNANDEZ</del>	<del>FERNANDEZ</del>	<del>FERNANDEZ</del>	<del>FERNANDEZ</del>
Docampo Lucia Belen	38.552.576	<del>DOCAMPO</del>	<del>DOCAMPO</del>	<del>DOCAMPO</del>	<del>DOCAMPO</del>	<del>DOCAMPO</del>
Srur Florencia	36.846.419	<del>SRUR</del>	<del>SRUR</del>	<del>SRUR</del>	<del>SRUR</del>	<del>SRUR</del>
Guerrero Miguel	29.011.252	<del>GUERRERO</del>	<del>GUERRERO</del>	<del>GUERRERO</del>	<del>GUERRERO</del>	<del>GUERRERO</del>

## ENCUESTA A LOS ASISTENTES

### CONSULTA SOBRE EL CURSO

La presente consulta es para conocer la opinión de los cursantes sobre diversos aspectos del curso:

#### En relación a los contenidos conceptuales

- a) Mencionar los que priorizarían por considerar necesarios para su actividad  
..... Priorizaría los temas de tratamiento de residuos sólidos  
..... y líquidos y el tema de minería en la Pampa .....
- b) Mencionar los que incluirían por no estar contemplados en la propuesta:  
..... Minería en la Pampa .....
- c) Indicar los que excluirían o disminuirían su carga:  
..... leyes ambientales .....

#### En relación a las estrategias docentes para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje (en caso de respuestas negativas fundamentarlas)

- a) ¿Las diversas actividades desarrolladas en los encuentros han sido las apropiadas?  
..... Si .....
- b) ¿Los tiempos empleados por los docentes para el desarrollo de los temas son los lógicos?  
..... Si .....
- c) ¿Han sido claros en el abordaje de las distintas temáticas?  
..... Si .....
- d) ¿Las consignas en los trabajos de evaluación individual de los módulos han sido pertinentes con los temas tratados?  
..... Si .....

#### Mencionar las sugerencias que consideren necesarias para mejorar la propuesta:

..... No tengo sugerencias, el curso fue muy bien dado  
..... y su contenido fue muy interesante .....



**FOTOGRAFIAS DEL DESARROLLO DEL CURSO**

