

CURSO DE ACTUALIZACIÓN PARA DOCENTES :  
"LA INTEGRACIÓN DEL CONOCIMIENTO: ECOLOGÍA Y AMBIENTE COMO  
HERRAMIENTAS PARA LA INTERPRETACIÓN DE LA REALIDAD"

Arq/s.Bracalenti, Laura; Cavagnero, Graciela; Lagorio, Laura  
Centro de Estudios del Ambiente Humano  
Fac. de Arquitectura, Planeamiento y Diseño - Universidad Nacional de Rosario  
Riobamba 220 bis - 2000 - Rosario  
Teléfono: (041) 817945 / 820909

Ing. Agr./s Boccanelli, Silvia; Carnevale, Nélica; Pire, Eduardo  
Cátedra de Ecología  
Facultad de Ciencias Agrarias - Universidad Nacional de Rosario  
Campo Experimental "J. F. Villarino" - 2123 - Zavalla  
Teléfono: 97-0080 / 85

Lic. Ecol. Biasatti, Nestor; Vet./s. Marc, Liliana; Romano, Marcelo; Spiaggi,  
Eduardo  
Centro de Estudios Ambientales de Veterinaria  
Facultad de Ciencias Veterinarias - Universidad Nacional de Rosario  
Ovidio Lagos y Ruta 33 - 2170 - Casilda  
Teléfono: (0464) 22050

#### RESUMEN:

Dentro del marco de la Ley Federal de Educación, el presente trabajo tiene como objetivo aportar al Programa Nacional de Capacitación Docente del Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. En tanto productora de conocimiento, la Universidad tiene un espacio de inserción fundamental dentro de la red de Formación Docente Continua.

En este sentido el curso fue diseñado teniendo en cuenta los lineamientos generales de la política educativa, con la particularidad de su adaptación a la realidad regional.

Los contenidos, elaborados por investigadores-docentes de varias unidades académicas de la U.N.R., hacen énfasis en la **interrelación sociedad-naturaleza**.

La modalidad de dictado es presencial, los docentes se trasladan al lugar donde se produce la demanda. Los contenidos particulares que se aportan para el trabajo práctico final se adaptan a cada caso particular. Esto último garantiza la actitud sinérgica, que, como objetivo último persigue el trabajo.

## INTRODUCCIÓN:

Se espera que la educación sea considerada como contribuyente de una política social que articule acciones comprometidas con la justicia y con decisiones dentro del área económica.

El curso que se propone, proyecta convertirse en un espacio de formación convocante para maestros y profesores cuyas currículas, cada vez con más insistencia, a partir de la aprobación de la Ley Federal de Educación pretenden articular propuestas que quiebren los presupuestos que se clausuran en lo estrictamente "disciplinar".

La educación ambiental debe capacitar para la producción y manejo de la información sobre el medio ambiente. Cada individuo debe poder ver su entorno y evaluar los parámetros que lo definen. Debe asegurarse un flujo de la información entre administradores, técnicos y usuarios, empleando un lenguaje claramente comprensible, de modo tal que todos puedan aprehender, evaluar y aprobar o disentir.

Las esperanzas para el futuro pueden descansar en un nuevo espíritu de solidaridad entre todas las disciplinas científicas, entre todos los representantes de la cultura en sus diferentes aspectos.

Es el desafío que se nos plantea a los docentes, formar una conciencia que se base en nuevas pautas sociales.

## DESARROLLO:

En los últimos años la ecología se ha convertido en una palabra de moda. Cualquiera de nosotros hemos oído o empleado esta palabra que todos creemos comprender, sin embargo entre los especialistas en el tema se observan algunas divergencias respecto a la definición que debe darse a la Ecología, o lo que debiera ser, o lo que debiera hacer.

¿Se trata de una filosofía, de un mensaje, de un mito, o de una ciencia?

Por sobre todo la Ecología es una ciencia, porque tiene una estructura metodológica propia y un cuerpo de conocimientos establecidos.

Actualmente se define a la ecología como la ciencia que estudia las relaciones de los seres vivos entre sí (incluyendo al hombre) y con el medio ambiente.

La concepción de un ambiente global, sistemático, integral, es el soporte de cualquier planteamiento ambiental. Cuando el hombre abandona esta posición se desvía hacia otros campos del conocimiento, que tal vez puedan considerarse como aproximaciones al problema, pero que no pueden confundirse con el carácter totalizador del enfoque ambiental.

Uno de los objetivos de este curso es brindar algunos elementos que permitan a los docentes adquirir una actitud crítica y constructiva con respecto a los problemas del ambiente, apostando a que las nuevas generaciones sean

formadas sobre la base de una visión ambientalista como punto de partida, y analizar la "relación del hombre con su medio", como un contenido escolar.

Según el investigador argentino G. Gallopin, "la preocupación actual por la cuestión ambiental surge a partir de orígenes e intereses diversos. Primero en los países desarrollados, en relación a problemas derivados de los procesos de industrialización y consumo, y en los países del Tercer Mundo esencialmente, en relación a aspectos sociales, incluyendo uso irracional de recursos y en lo que se dio en llamar "la contaminación de la pobreza".

En tanto el funcionamiento de los ecosistemas permite vislumbrar mediante su estudio, el flujo de materia y energía que define las características particulares y distintivas de cada uno, y en cada caso, en forma conceptual, aporta la estructura metodológica apropiada para la aplicación de la teoría de sistemas al análisis de la realidad en su sentido más amplio.

Por ello la interpretación y análisis de ecosistemas simples (naturales) permite el entrenamiento para introducirnos en problemáticas ambientales las cuales son sin duda de una complejidad mayor y en las cuales casi sin excepción la participación del hombre con su componente natural aporta un "ingrediente" de alta capacidad de modificación de los sistemas, pero de cuyo análisis no podemos ni debemos prescindir.

Este hecho vincula de manera estricta (mediante el uso de cuanto recurso disponible se considere útil) al hombre, con el resto del mundo. Dentro del mismo no es otra cosa que un elemento más, pieza maestra sin duda, pero simple engranaje al fin, de un complejísimo conjunto con gran número de componentes articulados.

En este vasto complejo natural en el que ocupamos un lugar, es justamente donde debemos llegar a una integración respetando sus leyes naturales.

La interpretación del contenido del término "recurso" deberá ser revisado y actualizado, hoy la técnica y el desarrollo de la ciencia (tecnología de punta), se han convertido en "el recurso" para obtener más fácilmente y a bajo costo los llamados "recursos naturales" y eso conlleva un contenido con múltiples raíces y diversos destinos (social-político, económico, cultural, etc.)

Debemos comprender que el grado de desarrollo no deberá medirse mediante el número de KW producidos, o por el PBI, etc. sino que deberán incorporarse parámetros como: acceso a vivienda, educación, salud, etc.

El ambiente demográfico (en los países del Tercer Mundo) y el mayor nivel de vida (en el 1º mundo) hacen que cada vez sea mayor la presión que ejerce el hombre sobre los recursos naturales, al mismo tiempo el progreso científico y técnico permitió la explotación (uso) más intensivo de estos recursos. Trayendo aparejado serios problemas ambientales que son de muy difícil solución por lo menos a corto plazo.

Esto lleva a un replanteo en el uso de los recursos, buscando alternativas de explotación (uso) que aseguren la sustentabilidad de los sistemas de producción.

Evidentemente el hombre ha desarrollado procesos que ponen en peligro su existencia, igualmente ha creado mecanismos para el manejo de muchos elementos ambientales que lo colocan en situación privilegiada.

El contenido de información y la tecnología que tiene a su disposición constituyen evidentes logros difíciles de pasar por alto.

En la medida en que el hombre comprenda en toda su magnitud el ambiente y su complejidad, logrará un uso más racional y eficiente de los recursos naturales.

Del análisis de la historia co-evolutiva hombre-naturaleza, se desprende la dependencia íntima a lo largo del proceso, hecho que parece haberse desvirtuado con el advenimiento del desarrollo de las grandes ciudades, las comunicaciones y el concepto de aldea global que tiende a separar al hombre común de su entorno, produciéndole la sensación de que todo es lo mismo en todas partes y en distintos momentos.

En tal sentido, la modificación de los sistemas productivos deberá ser implementado mediante la incorporación de nuevas técnicas que se insinuaran inicialmente con el concepto de ecodesarrollo y que más recientemente tienden a concretarse a partir del informe Bruntland (1987) con la propuesta de lo que dio en llamarse **Desarrollo Sostenible**.

Para que ello pueda plasmarse en realidad palpable se debería adecuar dicho concepto a cada realidad local o regional (pensar globalmente y actuar localmente) como por ejemplo, la aplicación del pensamiento de ciencia ambiental en las acciones que diariamente definen nuestro modo de vida (uso del suelo, manejo de los residuos, planificación urbana, arbolado público, módulos productivos, etc.)

El enfoque ambiental y el trabajo interdisciplinario proponen una alternativa sólida para la comprensión y resolución de problemas referidos a sistemas ecológicos de distinta complejidad.

El sistema urbano, que es el medio ambiente más afectado por la intervención del hombre en los tiempos modernos, brinda una oportunidad única para aunar esfuerzos en la tarea de humanizar la ciencia y movilizar sus recursos, poniéndolos al servicio de la sociedad.

El reconocimiento de que la inteligencia humana es el recurso natural del futuro, recurso omnipresente, inagotable y renovable, que solo necesita una adecuada puesta en valor masiva, por vía de la educación, y de la apertura, gracias al desarrollo tecnológico, de múltiples canales de comunicación capaces de asegurar el acceso a la información, desde los roles de productores y/o receptores de la misma, de todos los hombres.

La esencia de la comunicación que se postula es la realimentación permanente de ideas a través del diálogo, comunicación en dos sentidos, por oposición a la comunicación unidireccional.

De aquí la valoración del aporte de cada individuo, desde el lugar que ocupa en la sociedad; el reconocimiento de la experiencia y la vivencia como formas válidas de adquisición de conocimiento.

La educación ambiental debe ser antes que nada, entrenamiento para el diálogo, respeto por la diversidad de opiniones, interdisciplinariedad y participación.

Consideramos que el desafío es doble aprender y educar simultáneamente, proponer nuevas metodologías de comunicación bidireccional; capacitarnos para leer y transmitir la lectura ambiental de la realidad.

En este sentido el curso propone, para resolver la complejidad de la enseñanza ambiental un ejercicio dinámico, a modo de un ciclo continuo y espiralado de interrelaciones entre:

El campo de conocimiento lo brindan los docentes a cargo del curso que en este caso dadas las características del cuerpo de profesores en su doble rol de docentes e investigadores asegura la permanente actualización de la problemática ambiental por su responsabilidad como productores de conocimiento y práctica pedagógica, en la enseñanza a nivel de grado y post-grad. Los docentes receptores de la propuesta aportarán sus propias experiencias jerarquizando la práctica cotidiana como parámetro para evaluar la viabilidad de estas nuevas perspectivas.

La metodología que se propone para la comprensión de la realidad va a permitir en su implementación tener en cuenta el ámbito de actuación de los docentes interesados en el curso; el objetivo es que ellos mismos aporten ejemplos de sus prácticas para retroalimentar el sistema.

Del carácter interdisciplinario del curso subyace la propuesta de abordar la problemática ambiental como un tema transversal que promueva la integración de temas y disciplinas curriculares con contenidos conceptuales, procesuales y actitudinales que aporten las disciplinas adquiriendo así el valor de instrumentos necesarios para abordar problemáticas complejas, sin perder el rigor disciplinar.

Para que esto sea posible, se propone abordar a lo largo del curso propuestas metodológicas didácticas que orienten la articulación entre el saber científico y el aprendizaje escolar. Reconociendo el espacio de poder de cada docente, y jerarquizando el valor de cada una de sus opciones didácticas según el efecto que producen en la posibilidad de aprendizaje, surge como necesario partir desde allí para analizar la viabilidad de enfoques alternativos. Se impone la búsqueda de prácticas pedagógicas que posibiliten la construcción social de una visión ambiental.

### Destinatarios de la actividad

Docentes del primero, segundo y tercer ciclo de la EGB.  
A medida que surja la demanda se ajustarán los aspectos técnicos científicos y técnicas pedagógicas para atender a los requerimientos del polimodal.

### Explicitación de metas y objetivos del curso:

\* Contribuir a la formación de una conciencia que avale la necesidad de un **desarrollo sostenible**, basado en una interacción equilibrada entre: **soporte natural - sociedad** (asegurando la diversidad biológica, y respetando la identidad

cultural) y variables económicas y tecnológicas acordes a cada realidad, que garanticen en todo momento la **calidad de vida**.

- \* Desarrollar contenidos actualizados sobre la temática ambiental.
- \* Promover la capacitación docente en el abordaje interdisciplinario de problemáticas globalizadoras.

### **Modalidad de trabajo de la capacitación:**

- \* Modalidad de dictado: Presencial, los docentes se trasladan a distintos puntos geográficos en función de la demanda.
- \* Al inicio del curso se proveerá a cada participante de un juego completo de copias de fichas de contenidos teóricos y propuestas didácticas, un listado de bibliografía básica y complementaria e instrucciones para el trabajo práctico final.
- \* Todas las clases se desarrollarán con una exposición teórica a cargo del docente, orientación y discusión del material bibliográfico, propuestas de implementación didáctica y metodológicas.

### **Temario:**

#### **INICIO:**

Introducción: Ecología-Ambiente,  
Integración de los campos del conocimiento

#### **UNIDAD 1:**

La Ecología como Ciencia.  
Dinámica de los Ecosistemas - Cambio global

#### **UNIDAD 2:**

Ecosistemas Naturales versus Ecosistemas antrópicos,  
Agricultura Sostenible.

#### **UNIDAD 3:**

Los recursos Naturales - Presencia de flora y fauna de la región  
en relación a los ecosistemas simplificados o depredados  
(agroecosistema y ecosistema urbano)

#### **UNIDAD 4:**

Desarrollo Sostenible.  
Nuevas tendencias del concepto de desarrollo.  
Las comunidades rurales y el desarrollo agropecuario sostenible.

#### **UNIDAD 5:**

Ambiente y Sociedad, Etapas Históricas  
Calidad de Vida  
Satisfactores Ambientales.

#### **UNIDAD 6:**

Sustentabilidad del Ambiente Urbano  
Espacios socio-comportamentales  
Ciudad, Barrio, Vivienda, Autosuficiencia  
Usos y Costumbres de los Habitantes  
Tecnologías apropiadas

Nota: El desarrollo de cada temática estará acompañada de propuestas didácticas que promuevan su aprendizaje.

#### **CIERRE:**

Exposición de Trabajos - Debate Conclusivo

#### **Justificación del proyecto a la luz de las políticas nacionales / jurisdiccionales:**

Consideramos que la propuesta conceptual y pedagógica del curso es una herramienta válida para la implementación de tareas y acciones que permitan articular los elementos que se manejan en cada disciplina básica para su tratamiento desde un punto de vista integrador.

Para la elaboración de esta propuesta se tuvieron en cuenta las pautas orientadoras para la ejecución de los cursos a desarrollar por las Universidades en el marco del PNCD de la Dirección Nacional de Gestión de Programas y Proyectos, de la Secretaría de Programación y Evaluación Educativa del Ministerio de Cultura y Educación de la Nación

El énfasis está dado en marcar las interrelaciones de las materias de la currícula como geografía, biología, historia, etc. sin la pérdida de la especificidad y profundidad de cada campo del conocimiento.

#### **Antecedentes:**

Elaboración de contenidos para el Curso de Educación a Distancia "ECOLOGÍA Y AMBIENTE"

Organizado por Secretaría Académica de Rectorado, UNR. 1984.

Taller de Formación Ambiental  
"EDUCACIÓN Y MEDIO AMBIENTE"

Organizado por Secretaría Académica de Rectorado y Comité Universitario de Política Ambiental, UNR. 1988. No implementado.

Curso de Perfeccionamiento y Actualización para Docentes de Escuelas Primaria y Media,

"ECOLOGÍA, ABORDAJE CURRICULAR ALTERNATIVO"

Organizado por el Centro de Desarrollo Rural dependiente de la Secretaría de Extensión Universitaria de la Facultad de Ciencias Agrarias, UNR.

## CONCLUSIONES:

En el caso de esta propuesta, el equipo docente responsable también de la elaboración de contenidos es interdisciplinario y pertenece a Centros de Investigación de la U.N.R. Los mismos están en condiciones de ofrecer una currícula que contemple el dictado de cursos de iniciación, perfeccionamiento y especialización de grado y posgrado.

Este equipo tiene una práctica de investigación y asistencia al medio constante. Asimismo, el intercambio académico entre especialistas e investigadores nacionales e internacionales, permite establecer distintos tipos de compromisos académicos que por otro lado, incentivan la producción conjunta.

Así mismo, dada la experiencia acumulada en el dictado de este curso (ver antecedentes) y atendiendo a la demanda del docente-alumno, como una propuesta superadora se incorpora al equipo una asesora pedagógica permanente. Estos asesores tienen a su cargo el apoyo a los profesores del curso y a los participantes de modo tal de garantizar una rápida implementación en el aula.

Se pretende contribuir con este curso al enriquecimiento de la currícula de los programas oficiales tanto provinciales como nacionales, haciendo énfasis en aspectos locales y regionales en el tratamiento de la problemática ambiental.