

1° Congreso de Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable en la República Argentina.  
6 y 9 de mayo de 2004 en el Complejo Turístico Embalse, Provincia de Córdoba.

## **AMBIENTALIZACION CURRICULAR DE LOS ESTUDIOS SUPERIORES** **Experiencia piloto en la Universidad Nacional de San Luis**

Hector Luis Lacreu<sup>1</sup>  
Antonio Mangione<sup>2</sup>

### **RESUMEN**

La presente contribución tiene por objeto socializar la experiencia piloto en la que participó la Universidad Nacional de San Luis (UNSL) en relación con la construcción de un marco teórico-metodológico para la Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores (ACES), en el marco del programa ALFA, junto a otras 5 universidades latinoamericanas y 5 europeas. En la UNSL se llevaron a cabo experiencias piloto en diversos ámbitos. Por un lado se trabajó en el ámbito de algunas materias y planes de estudio de las carreras de Geología, Biología, Educación y Bioquímica y por otro, se trabajó en el ámbito institucional mediante la realización de Jornadas de Ambientalización Curricular con participación abierta a toda la comunidad universitaria. Las acciones desarrolladas se orientaron a favorecer el desarrollo de un profesional que adquiera una profunda comprensión sobre las problemáticas ambientales en toda su complejidad (aspectos naturales, culturales, sociales, salud, etc.) y el compromiso con el desarrollo sostenible, entendido desde una perspectiva crítica que contribuya a una sociedad cada vez mas justa y solidaria.

### **INTRODUCCION**

En el marco del programa ALFA, se constituyó la red Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores –ACES- [1] conformada por las siguientes universidades: "Universidad Nacional de San Luis", "Universidad Nacional de Cuyo" de Argentina; "Technical University Hamburg-Harburg Technology" de Alemania; "Universidade Federal de Sao Carlos", "Universidade Estadual de Sao Paulo-Río Claro", "Universidade de Campinas" de Brasil; "Universidad de Pinar del Río" de Cuba; "Universitat Autònoma de Barcelona", "Universitat de Girona" de España; "Universidad del Sannio" de Italia y "Universidade de Aveiro" de Portugal.

En la red se comparte la idea que educar para la sostenibilidad constituye un objetivo que implica un esfuerzo educativo enfocado, por un lado, a cambiar los modelos interpretativos en relación con las cuestiones ambientales y, por otro, a ofrecer la vivencia de modelos alternativos que permitan su análisis y avance.

La metodología utilizada para este fin, se basa en la participación y en el intercambio de puntos de vista, así pues, el trabajo conjunto entre instituciones de tan distintas realidades ofrece un gran enriquecimiento, ya que los resultados obtenidos pueden ser más amplios y potencialmente más extensibles a otros marcos universitarios, además de conseguir una mayor fiabilidad de los datos que puedan obtenerse y una mejor interpretación de las interacciones que se producen durante el proceso de Ambientalización.

Para el desarrollo de las diferentes actividades y puesta en común se relizaron 4 encuentros, a saber:

### **OBJETIVOS DE LA RED**

1. Revisar del grado de ambientalización del currículum de las materias que intervienen en la formación de los/las estudiantes de un/os estudio/os piloto, que escogerá cada una de las Instituciones participantes. Se trata de encontrar metodologías cuantitativas y cualitativas que puedan extrapolarse a otros estudios.

<sup>1</sup>UNSL - Dpto. de Geología <lacreu@unsl.edu.ar>

<sup>2</sup>UNSL - Dpto. de Bioq. y Cs. Biológicas <amangion@unsl.edu.ar>

- 1.1 Diseñar y aplicar instrumentos cuantitativos y cualitativos para analizar el grado de Ambientalización explicitado en los programas de cada uno de los estudios (currículum y metodología).
- 1.2 Diseñar y aplicar un cuestionario abierto para identificar el grado de interés y conocimiento del profesorado en relación con la temática ambiental y sus materias.
2. Intervenir en las prácticas profesionales que deben realizar los/las estudiantes, de todas las disciplinas, con la finalidad de introducir cambios y que sean agentes de cambio en aspectos ambientales.
  - 2.1 Diseñar, aplicar y evaluar una intervención de Ambientalización de las prácticas en los estudios en cuestión.
3. Transferir y adaptar los mecanismos de "Ambientalización" empleados en la unidad piloto a todas las unidades académicas del ámbito de cada institución participante.

Para alcanzar estos objetivos se previeron cuatro encuentros, uno en cada semestre del proyecto

El primer encuentro de la red, en la Technical University Hamburg-Harburg Technology (Alemania), fue para conocer las características<sup>3</sup> de cada universidad y consensuar todas las actividades del proyecto a partir del calendario real y de los recursos reales disponibles. Durante éste, también se estudiaron y elaboraron metodologías cuantitativas y cualitativas para llevar a cabo el diagnóstico curricular en cada una de las realidades y se planificó el diseño de una página web. durante el período siguiente a esta reunión cada universidad inició el análisis del grado de ambientalización del currículum del/los estudio/s con los que lleve a cabo el proyecto. Un nuevo encuentro se realizó en la Universidad Nacional de Cuyo (Argentina) para intercambiar cuestiones y problemas que hayan ido surgiendo en el transcurso del diagnóstico, y para diseñar actuaciones de intervención en las prácticas que deben realizar los/las alumnos/as de los estudios en los que se está trabajando. El siguiente paso a realizar, es aplicar la metodología escogida por cada universidad para ambientalizar las prácticas, paralelamente a la elaboración de los resultados que se vayan obteniendo del diagnóstico.

- El tercer encuentro se realizó en la Universidad de Federal de Sao Carlos (Brasil) y en éste, cada Institución presentó los resultados de la revisión del grado de Ambientalización del Currículum, y se intercambiaron puntos de vista sobre diseños y aplicaciones de indicadores para evaluar el impacto ambientalizador de la intervención en las prácticas profesionales que deben realizar los/las estudiantes.
- A continuación, se estableció un período para poder analizar los resultados de la evaluación que se presentarán y debatirán en la última reunión que tendrá lugar en la Universitat de Girona (España), pasado este período. En ésta reunión, también se realizará una puesta en común para presentar los resultados finales del trabajo y se evaluará el proyecto globalmente.

Una vez finalizado los 24 meses del programa Alfa, cada Institución, sin perder el contacto con el resto de la red, trabajará para conseguir nuevos mecanismos de intervención, ambientalizar los currícula de los estudios con los que se ha trabajado y de esta manera extender la Ambientalización Curricular a los demás estudios que se imparten en cada una de ellas.

### **I.c Actividades**

En forma sintética se previó la realización de las siguientes actividades:

- Encuentros periódicos entre las Instituciones que conforman la red para diseñar y preparar actuaciones, y presentar resultados.
- Diseño y aplicación de metodologías de análisis para conocer el grado de Ambientalización Curricular actual de los estudios con los que va a trabajar cada institución.
- Diseño y propuestas de actuación para ambientalizar las prácticas de los estudios en cuestión.

<sup>3</sup> Información publicada en: Geli, AM y Arbat E. Eva, 2002 . Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores Edit. Univ de Girona ISBN: 84-8458-173-X 201 p.

- Elaborar y aplicar indicadores para evaluar el impacto ambientalizador de las experiencias realizadas en las prácticas profesionales de los/las estudiantes.
- Publicación de resultados y conclusiones de las reuniones y del trabajo realizado en el marco del proyecto.
- Construcción de un página Web como herramienta de difusión de informaciones y resultados.

## RESULTADOS PREVISTOS

1. Desarrollo de una metodología de análisis cuantitativa y cualitativa eficaz para realizar un diagnóstico ambiental del currículum de cada uno de los centros que componen la red ACES.
2. Diagnóstico del grado de ambientalización del currículum de las materias que intervienen en la formación de los/las estudiantes de cada uno de los centros escogidos.
3. Diseño de un modelo de actuación para ambientalizar las prácticas profesionales de los distintos planes de estudio.
4. Conocimiento del impacto ambiental de las prácticas "Ambientalizadas".
5. Publicación de las conclusiones de las distintas reuniones que se realicen en el marco del proyecto de Ambientalización Curricular, y de los resultados de la ejecución de este mismo, en papel y en formato electrónico (véase <<http://>: >

## II.- LA ACES EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS

### ACCIONES REALIZADAS EN LA UNSL

- 1) **Diagnósticos de Ambientalización Curricular y su viabilidad en las carreras de GEOLOGÍA, Biología, Bioquímica y Cs. de la Educación,**
- 2) **Diseño de estrategias de intervención en diferentes escalas:**  
Universidad: realización de **2 Jornadas de ACES (set/02 y oct/03)**  
Planes de estudio: **Biología – Bioquímica.**  
Algunas Materias de: **Geología - Biología - Bioquímica y Cs. de la Educación.**

La revisión del grado de ambientalización curricular de las carreras piloto pertenecientes a cada una de las universidades integrantes de la red ACES, preveía la elaboración colectiva de un conjunto de características que, de común acuerdo, permitiesen explicar la concepción de la red acerca de lo que se entendía por Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores (ACES).

La elaboración de dichas características constituyó un proceso complejo en el cual los integrantes del equipo de la Universidad Nacional de San Luis (UNSL) participaron de diversas instancias de debate y reflexión, desarrolladas todas en un clima interno estimulante en el que se pusieron en evidencia algunas dificultades derivadas de la diversidad de concepciones, la necesidad de reflexionar sobre el tema desde diferentes perspectivas disciplinares y con la consecuente reestructuración de algunos esquemas conceptuales previos.

El desarrollo de las experiencias en el ámbito de la UNSL, en forma sintética, se expone en dos etapas<sup>4</sup> sucesivas:

- **Etapla 1:** Aproximación a la problemática de la ACES que involucró elaborar una propuesta a ser discutida en la primera reunión de la red ACES.
- **Etapla 2:** Socialización y adopción crítica de las características de la ACES

### **Etapla 1: Aproximación a la Problemática de la ACES**

<sup>4</sup> El texto completo del proceso en la UNSL forma parte de la segunda publicación que está en prensa y que podrá ser consultada en: <[http://insma.udg.es/ambientalizacio/web\\_alfastinas/castella/c\\_index.htm](http://insma.udg.es/ambientalizacio/web_alfastinas/castella/c_index.htm)>

Se elaboró un documento para responder a dos interrogantes que serían utilizados como orientadores para la primera reunión de Hamburgo en febrero de 2002. Ellos fueron:

- 1) “¿Cuál es nuestro concepto de Ambientalización Curricular?”, y
- 2) “¿Qué características debería tener una carrera para estar Ambientalizada”? (ver Anexo I)

La elaboración de dicho documento permitió poner en evidencia diversas concepciones sobre lo ambiental, sobre todo en relación con aquellas carreras cuyos objetos de estudio están menos vinculados con los procesos naturales o con el manejo de los recursos naturales. De todos modos hubo tres acuerdos básicos: a) redefinir, en los Planes de Estudio el Perfil de los graduados y Alcance de los títulos a fin de que estos reflejen la formación ambiental de los profesionales, b) promover (o profundizar) la flexibilización en los planes de estudio como forma de generar condiciones para introducir diversas alternativas de formación vinculadas con problemáticas ambientales y c) introducir contenidos procedimentales de manera que los mismos contenidos que actualmente se dictan sean ofrecidos usando metodologías que favorezcan: el desarrollo del espíritu crítico acerca de las relaciones sociedad-naturaleza, el trabajo en equipo, el contacto de los alumnos con los problemas ambientales reales en el escenario en que estos ocurren y el manejo de grandes volúmenes de información.

### **Etapas 2: Socialización y Adopción Crítica de las Características de la ACES**

Luego de la reunión de febrero de 2002, se realizaron reuniones del equipo de la UNSL con el objetivo de socializar el proceso y resultados del encuentro de Hamburgo. En esta oportunidad se presentó la propuesta consensuada de la red ACES acerca de cuales deberían ser las características de un currículum ambientalizado y algunos indicadores que podrían dar cuenta de las mismas. A partir de esta información se procuraba su adaptación crítica al contexto de la UNSL.

Para contextualizar adecuadamente las condiciones en las que dicho trabajo se llevó adelante en la UNSL, cabe mencionar que en esos momentos había un clima político enrarecido, poco propicio para la reflexión. Por otra parte se debe mencionar que el equipo de investigadores se redujo a la mitad por cuanto los investigadores de cuatro de las ocho carreras inicialmente invitadas, a participar de la experiencia piloto (Psicología, Informática, Trabajo Social e Ingeniería Agronómica) no pudieron garantizar su continuidad. En consecuencia, el equipo inicial se redujo a 5 investigadores procedentes de las restantes carreras invitadas: Biología, Bioquímica, Educación y Geología.

Las razones de la discontinuidad es muy variada pero sintéticamente se podría atribuir a la desazón imperante a comienzos del año 2002 debido a un clima de inestabilidad político-económica y de desconfianza de la población hacia la mayoría de los políticos. Paralelamente, algunos colegas manifestaron preferencias para el desarrollo de acciones concretas y prácticas para producir cambios, antes que participar en las etapas iniciales de profundización y caracterización del marco teórico de la ambientalización curricular.

En síntesis, en los momentos iniciales del trabajo, la sensación del equipo fue de cierta incertidumbre o desconcierto, que por un lado son propias de un proyecto innovador, pero además derivadas del hecho que era la primera vez que se producía una aproximación al tratamiento de cuestiones ambientales desde un ángulo que promovía simultáneamente la ruptura de la sinonimia ambiente-naturaleza e incorporaba los aspectos humanísticos, generando así una nueva perspectiva de la dimensión ambiental. A esto se le debe agregar la inexperiencia de intentar comprender de que manera sería posible introducir o percibir la presencia de dicha dimensión en la formación de los estudiantes universitarios.

En el contexto antes descrito tuvo lugar la segunda reunión de la red ACES en Mendoza, Argentina, en setiembre de 2002, oportunidad en la que se esclarecieron los significados y alcances de las características propuestas en Hamburgo, y se acordó que el conjunto de dichas características constituían una parte importante del marco teórico para proseguir con el diseño del diagnóstico y proponer estrategias de intervención. A tales efectos se realizó un folleto informativo que incluye datos generales y contiene dos elementos importantes para utilizar durante las encuestas, a saber: un texto descriptivo de la propuesta de la red ACES para la

Ambientalización Curricular (Cuadro 1) y un cuadro descriptivo-explicativo de cada una de las características (Cuadro 2), ambos elaborados desde la perspectiva del equipo de la UNSL.

### **Cuadro 1: ¿QUÉ ENTENDEMOS POR AMBIENTALIZACIÓN CURRICULAR?**

La ACES persigue la consideración permanente de la dimensión ambiental en los contenidos, procedimientos, actitudes y valores en la Educación Superior.

Involucra un proceso **continuo** de producción **cultural** tendiente a la formación de profesionales **comprometidos** con la búsqueda permanente de las **mejores relaciones posibles** entre la sociedad y la naturaleza, atendiendo a los **valores** de la justicia, la solidaridad y la equidad, aplicando los principios éticos universalmente reconocidos y el **respeto a las diversidades**.

En el ámbito universitario dicho proceso incluye decisiones políticas de la institución en el sentido de generar todos los espacios necesarios para la participación democrática de los diversos estamentos internos en la definición de las estrategias institucionales y en el fomento de normas de convivencia que respondan a los objetivos y valores antes mencionados.

Dichos aspectos deben quedar reflejados en los Planes de Estudios de las diferentes carreras tanto en la caracterización del Perfil del graduado como en los Alcances de los Títulos que se otorguen. A la vez el diseño curricular debe incluir **contenidos, metodologías y prácticas sociales** que aporten explícitamente a las competencias que se enuncien en el Perfil y los Alcances.

Implica la formación de profesionales que puedan vivenciar situaciones reales que propicien la reflexión sobre las dimensiones afectivas, estéticas y éticas de las relaciones **interpersonales** y con la **naturaleza**. Ello requiere la realización de trabajos que faciliten el contacto con los problemas socio-ambientales en el propio escenario en que ellos ocurren.

Estas vivencias deben involucrar el análisis y la reflexión crítica acerca de las alternativas de intervención en las relaciones entre la sociedad y la naturaleza toda vez que ello se constituye en una **participación política** sobre la cual deberá tomarse conciencia para reconocer a qué segmentos de la sociedad se favorece (o se perjudica) en cada intervención.

La ACES propicia el Desarrollo Sostenible, como una utopía socialmente compartida. Se asume este concepto de modo crítico, como la interrelación simultánea de sus tres variables: a) equilibrio ecológico b) desarrollo económico y c) equidad social, incluyendo: d) todas las vinculaciones posibles a nivel local/global y e) todos los agentes y procesos involucrados por cada una de esas variables.

### **III.- RESULTADOS PRELIMINARES DEL DIAGNOSTICO**

En relación con las primeras experiencias de aplicación del diagnóstico en la UNSL, se percibieron diferentes niveles de comprensión de las características por parte de los docentes y alumnos encuestados. De igual modo se percibió diferente grado de "amplitud" respecto de los aspectos involucrados en las problemáticas ambientales.

### **Cuadro 2: CARACTERISTICAS DE UNA CARRERA AMBIENTALIZADA**

o	<b>La formación del PERFIL AMBIENTAL Incluye:</b>	<b>Complemento Explicativo</b>
---	---	--------------------------------

<p><b>El compromiso político:</b> Propiciar la participación para incidir en las políticas que tiendan a mejorar la calidad de vida de la sociedad</p>	<p><i>Generación de un pensamiento estratégico y de capacidades para intervenir en la transformación de las relaciones entre la sociedad y la naturaleza, a fin de mantener y/o mejorar la calidad de vida, en especial de sectores marginales.</i></p>
<p><b>La participación democrática:</b> Generar la participación reflexiva y democrática de sus actores en todos los ámbitos institucionales.</p>	<p><i>Creación de estrategias y mantenimiento de espacios que posibiliten la participación democrática y reflexiva de todos los agentes.</i></p>
<p><b>La complejidad:</b> Promover una visión compleja de la realidad, y evitar las simplificaciones por ocultamiento de factores y variables de los procesos sociales y/o naturales</p>	<p>Integración de los principios del paradigma de la complejidad en la forma de interpretar el mundo, considerando entre otros aspectos la organización sistémica, caótica e incierta de las relaciones de la esfera natural y la social, así como la características de las interacciones en y entre ambas esferas.</p>
<p><b>La flexibilidad:</b> Señalar la limitación disciplinar para el estudio de los problemas ambientales y prever formas para superarla</p>	<p><i>Apertura a las diferentes formas del conocimiento y de otras disciplinas científicas, desde una reflexión crítica, dando espacio a las emociones y a la toma de decisiones.</i></p>
<p><b>Al sujeto de aprendizaje:</b> Verificar la existencia de aprendizajes significativos por parte de los alumnos</p>	<p><i>Importancia de favorecer la participación activa de los alumnos en el proceso de aprendizaje a partir de medidas de organización y la utilización de diversas estrategias de enseñanza.</i></p>
<p><b>La contextualización temática:</b> Contemplar el análisis de los conflictos ambientales en los contextos espacio-temporales apropiados. No restringirlos al aquí y ahora.</p>	<p><i>Forma de vincular temas de la disciplina con el entorno inmediato y global, situar su tratamiento en el presente, comparar sus rasgos con tiempos pasados y anticipar escenarios futuros.</i></p>
<p><b>La atención a la diversidad:</b> Considerar los intereses, capacidades y dificultades de los alumnos.</p>	<p><i>Dar soporte integral al alumnado desde una perspectiva material, de adquisición de habilidades y conocimientos, además de la contención socio afectiva, especialmente en los tramos iniciales de la carrera.</i></p>
<p><b>La coherencia:</b> Reflexionar sobre la coherencia entre la Teoría y la Práctica en todos los contenidos involucrados.</p>	<p><i>Vinculación entre teoría y práctica, como dos formas necesariamente complementarias de creación y recreación dinámica del conocimiento.</i></p>
<p><b>Una orientación prospectiva:</b> Asumir responsabilidades ciudadanas respecto de las generaciones futuras</p>	<p><i>Reflexión y compromiso responsable con las generaciones futuras desde una perspectiva ciudadana, mediante el uso crítico y reflexivo de recursos tecno-científicos accesibles y novedosos .</i></p>

0	<p><b>Una adecuación metodológica:</b> Verificar la consistencia, la ética y el rigor entre las metas y los medios que se proponen para alcanzarlas.</p>	<p><i>Vinculación coherente entre teoría y acción a partir de la reflexión y el diseño de metodologías que favorezcan su puesta en práctica. Por ejemplo: Resolución de Problemas y Análisis de Casos</i></p>
---	--	---

**NOTA:** La columna con los números no esta en el folleto. Aquí se incluye para referenciar comentarios incluidos en el texto.

En particular se solicitó a cada encuestado, su opinión respecto de la importancia de cada una de las características para la formación de un perfil ambiental en los futuros profesionales. Aunque al momento de cerrar este capítulo este proceso no ha concluido, se percibe que las opiniones de los docentes son variadas pero en general con una positiva valoración de las características.

Paralelamente se percibe que los docentes manifiestan que, a través de sus materias, sólo contribuyen escasamente con el desarrollo de algunas características, aunque también manifiestan interés en desarrollar algunas de ellas. En general las contribuciones se producen bajo la forma del currículum oculto, a través de comentarios o ejemplos, aunque con baja frecuencia debido a la escasez de tiempo.

En la carrera de Geología, los docentes percibieron de diferentes maneras la propuesta de Ambientalización Curricular de la red ACES. Algunos opinan que la carrera está ambientalizada y otros que no lo está, o que su desarrollo es incipiente.

Los primeros sostienen su opinión debido los estrechos vínculos de esta carrera con objetos de estudio relacionados a recursos y riesgos naturales, así como con las actividades relacionadas con el ordenamiento territorial. Además, se apoyan en el hecho de que en el Plan de Estudio se incluyen varios cursos obligatorios y optativos que avalan esa opinión. Los segundos, son los menos, no desconocen lo anterior pero admiten que las características propuestas por la red ACES deberían tener una mayor presencia y por lo tanto opinan que el grado de ambientalización es bajo. Estos últimos se apoyan en que no perciben que haya un efectivo desarrollo de una "conciencia ambiental".

En cuanto a la necesidad de introducir o profundizar la presencia de algunas de las mencionadas características, en general las opiniones fueron favorables, aunque en relación con las posibilidades de hacerlo hubo divergencias. En particular quienes mostraron cierto pesimismo lo fundamentaron en la escasez de tiempo para introducir nuevos contenidos. Esta percepción, absolutamente válida y genuina pone en evidencia la necesidad de esclarecer dicha percepción a la mayor brevedad. En efecto la mayoría de las veces las intervenciones para introducir algunos aspectos de la dimensión ambiental en los estudios superiores involucra cambiar el modo y quizás el sentido de las mismas actividades que se realizan, sin que por ello se requiera mayor dedicación horaria ni del docente ni del alumno.

En la carrera de Biología se han obtenido inicialmente dos fuentes de opinión: pre y post diagnóstico. En principio se pudo observar una concurrencia espontánea de docentes y alumnos de Ciencias Biológicas a las Primeras Jornadas sobre Ambientalización Curricular organizadas como actividad anexa de ACES en San Luis, Argentina, el 27 de Septiembre de 2002. La participación se evidenció con propuestas y opiniones concretas que demostraban un alto grado de compromiso y un interés marcado por comprender con más detalle sobre la ambientalización curricular. Dado la proximidad laboral de algunos integrantes del proyecto ACES con docentes de biología, la postura de muchos de ellos es de prestar atención a lo que se está haciendo, sin embargo lo hacen con cierta distancia. Esto se debe probablemente a que la ACES no se visualiza como algo concreto en lo cual se pueda trabajar en forma rápida y efectiva. Los colegas que tienen interés por el tema, también comprenden el trabajo complejo que queda por delante. La visión de los colegas en este punto es que la ACES es algo deseable, lejano pero posible, útil y que representa parte de sus convicciones acerca de las relaciones interpersonales y con la naturaleza.

Por su parte, las opiniones "post" encuesta de diagnóstico y hasta donde se pudo avanzar, en principio aumenta la muestra y da una idea mas acabada de lo que los docentes de biología

sienten y perciben al respecto. Sirvan como ejemplo los siguientes comentarios: en biología existen términos que por formación profesional o disciplinar no son comprendidos inmediatamente o entablan cierta confusión, por ejemplo las características de complejidad y de diversidad. Esto probablemente pueda representar un conflicto, aunque la forma de trabajar en estos casos para incorporar esta medida de lo ambiental en el currículum, sea destacar su ausencia en forma concreta, más que intentar incluirlo con alguna acción específica. Con la diversidad ocurre algo similar.

Luego están las características que tienen que ver con aspectos de la didáctica o la pedagogía que no representan un problema mayor por cuanto se da por descontado que debieran tenerse en cuenta características que contemplen la consideración del sujeto y la adecuación metodológica. Sin embargo todo aquello que tienen que ver estrictamente con la problemática ambiental (contextualización temática), lleva a cierto grado de incomprensión por cuanto permanentemente se considera a lo ambiental relacionado a un recuso natural o al entorno físico. Sin embargo, la propuesta tuvo buen recibimiento. Los encuestados consideran que existe mucho por hacer al respecto y prevén resistencia institucional y personal de algunos docentes para implementar el cambio.

Un reducido número de alumnos manifestaron un alto grado de compromiso, básicamente por que, al enfrentarse al propio diagnóstico evidenciaron la carencia de ambientalización en la carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas. Se mostraron interesados en continuar y en tratar de contagiar a otros alumnos de manera de sumar esfuerzos para avanzar en el futuro en prácticas de intervención.

En el caso de la carrera de Ciencias de la Educación en general el planteo de la problemática ha sido bien acogido y se considera necesario e importante incorporar la formación ambiental en el futuro egresado. Respecto a si la carrera esta ambientalizada se indica que no, sin embargo, cuando los docentes encuestados analizaron las características de la ACES, muchos de ellos les asignaron una alta valoración y además señalaron que en la carrera están presentes muchas de ellas, pero trabajadas mas bien desde las problemáticas sociales, faltando incorporar otros aspectos relacionados con el ambiente natural. Respecto a las posibilidades de intervención para generar cambios en los procesos curriculares, las opiniones son diversas hay quienes observan que no habrían mayores dificultades en iniciar este tipo de formación, y por otra parte quienes señalan algunos obstáculos que podrían dificultar su implementación.

En la carrera de Bioquímica se visualiza en general, interés en tener en cuenta los problemas ambientales en la formación profesional. Los docentes reconocen que la carrera no está ambientalizada. La única aproximación a la problemática ambiental considerada por los docentes es en relación a reducir los problemas de contaminación ambiental, el mejoramiento de las prácticas de laboratorio y el procesamiento de residuos patológicos. Por otro lado, observan la necesidad de que en todas las materias de la carrera se deberían desarrollar las características de la ACES que sean pertinentes y no agregar cursos específicos del tema. En este momento, se continúa con la toma de encuestas al resto de los docentes.

Respecto a los alumnos de Bioquímica fue imposible comenzar la toma de encuestas debido a que fue un momento de exámenes y elecciones para diferentes cuerpos colegiados de la UNSL, pero algunos de ellos mostraron su interés en introducir esta temática en la carrera y además, dejaron una "puerta abierta" para cumplir con la encuesta propuesta.

