



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

**Universidad Nacional de La Pampa**

# **“Educación Ambiental en Santa Rosa, La Pampa. Una perspectiva Agroecológica”**

LONGSTAFF, Brian.

**TESINA PRESENTADA PARA OBTENER  
EL GRADO ACADÉMICO DE  
INGENIERO EN RECURSOS NATURALES Y MEDIO  
AMBIENTE.**

SANTA ROSA (LA PAMPA) ARGENTINA  
2020

## **PRÓLOGO**

Esta Tesina es presentada como parte de los requisitos para optar al grado Académico de Ingeniero en Recursos Naturales y Medio Ambiente de la Universidad Nacional de La Pampa y no ha sido presentada previamente para la obtención de otro título en esta Universidad ni en otra Institución Académica. Se llevó a cabo en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, U.N.L.Pam., durante el período comprendido entre el 30 de noviembre de 2018 y el 26 febrero de 2020, bajo la dirección de la Mag. Julieta A. Soncini y la codirección del Lic. Federico Di Pietro.

Brian Longstaff

26 de febrero de 2020

## **DEDICATORIA**

A mi directora Julieta A. Soncini, por su ilimitada paciencia en *bajar* mis ideas al papel, y por saber discutir conmigo, enseñar y aprender. A mi codirector Federico Di Pietro, por aquel gigante consejo. A Guido Rovatti, por sembrar acertadamente.

A la familia Catalán-Colado-Álvarez, por acobijarme sin prejuicio alguno desde el primer día. Al Nico y al Matu, por todo eso que ya saben. A la familia Tolosa-Gatto-Crivaro, por ser mi otra familia postiza.

Al Consorcio, a mis amigos pampeanos, capitalinos y globales, en especial a Gonza, Lucas, Pelu y Eze, *la cursada que nadie quiere tener*. Al *Búnker*, al *Bönkor* y a la *R.B.D.* A Verito y Ale, mi equipo de terminación de carrera. A Mauri y a Abby, mi equipo alternativo. Al Pepo, por *la nutritiva*. A la Juli, por lo mismo, y por espejarme.

A Marcos Edwards, por la asistencia técnica, anímica y motivacional, siempre.

A Eduardo Wydler, por el empujón final.

A *Polah* Paula Victoria, por encontrarme a tiempo.

A Alexander, mi *bro*, fuente de admiración e inspiración, por mostrarme nuevos mundos, desde mi primera bicicleta, hasta imaginarme futuros.

A toda mi gran familia. A Los Primos Unidos.

A *Dad* y a *Mum*, para su orgullo, paz, completitud y alegría. A ambos, por darme siempre la libertad de hacer absolutamente lo que me dicte el corazón, con todos los errores consecutivos que ello implica.

*A quien utilice esta tesis para algo más...*

Brian Longstaff

26 de febrero de 2020

## **AGRADECIMIENTOS**

A todos los y las que colaboraron y dedicaron tiempo a la realización de mi carrera.

En especial, a las y los entrevistados, y a quienes colaboraron con esta tesis:

Alejandra Juarez, Alejandra Wentenao Melzi, Alejandro Nicoletti, Alicia Gaitán, Amelia Martin, Ana Bertaina, Ana Lía Ramos, Analía Gopar, Analía Pugener, Bárbara Corró Molas, Beatriz De Elorriaga, Beatriz Dillon, Carlos Ferrero, Daniela Acevedo, Darío Castro, Darío Moglie, Darío Muñoz, Diego Mollo, Diego Riestra, Elida Deanna, Ezequiel Benvenuto, Fabián González, Federico Di Pietro, Gabriela Bello, Germás D. Dittler, Gisela Lopez, Graciela Bejar, Graciela Marceró, Guido Rovatti, Guillermo González, Horacio Suarez, Jaime Bernardos, Jorge Maranni, Julieta Soncini, Laura Ferreyra, Liliana Rojas, Luis Langlois, Maite Betelu, Manuel Alfajeme, Marcela Patricia Aquino, Marcelo Real, Mariana Ruiz Espindola, Mario Ziauriz, Marta Blanco, Maximiliano Galmes, Mirta Gloria Viola, Natalia Dominguez, Nora Torres, Oscar Alberto Valle, Patricia Crespo, Patricia Reyes, Ramón Alberto Sosa, Raúl "Carmelo" Camerlinckx, Rosana Carreño, Susana Noemí García, Vanesa Cabral, Vanesa Gonzalez y Walter Muiño.

Y agradecer, por último, a las instituciones intervinientes: Al Museo Provincial De Historia Natural; a la Reserva Natural Urbana Los Caldenes; a las Bibliotecas Populares “Clemente Andrada”, “Malvinas Argentinas”, “Edgar Morisoli” y “Teresa Perez”; a la Escuela Agrotécnica y las Coordinaciones Escolares de los diferentes niveles de educación (inicial, primaria, secundaria y superior); a la Feria de Ciencias y Tecnología; al Colegio Secundario de Adultos "1<sup>ero</sup> de Mayo"; a la primera Escuela "i" de Santa Rosa; al Colegio Paulo Freire; a la Universidad Nacional de La Pampa y sus Facultades de “Ciencias Exactas y Naturales”, “Agronomía”, “Ciencias Humanas” y “Ciencias Económicas y Jurídicas”; a la Subsecretaria de Ambiente; a la Dirección de Agricultura (Ministerio de Producción de la provincia de La Pampa); al área de Desarrollo Local de Agricultura Familiar (de Provincia y de Nación); al I.N.T.A.; al Vivero Forestal Provincial; al Sindicato de Trabajadores de la Salud Pampeana (SiTraSaP) y a la Unión de Trabajadores de la Educación de La Pampa (UTELPa); a Canal 3 y a Radio Nacional, como así también a la Radio FM - "Con Sabor a Nuestra Tierra"; al Instituto Provincial de Educación y Socialización de Adolescentes (I.P.E.S.A.); al Centro de Inclusión

Las Artes (C.I.L.A.) y al Área de Seguridad e Higiene y Medio Ambiente de la COOPERATIVA de Electricidad.

Brian Longstaff

26 de febrero de 2020

## **RESUMEN**

La educación ambiental es educación para la acción, para el cambio social, cultural y económico que permite encarar las crisis ecológicas y es una de las incumbencias profesionales de todo Ingeniero en Recursos Naturales y Medio Ambiente. Asimismo, la Constitución Nacional Argentina refuerza esta convicción por medio del Artículo°41 y efectivizado en la Ley General del Ambiente, al enfatizar que debe constituir un proceso permanente que facilite el desarrollo de una conciencia ambiental. En este marco comprensivo y con el interés puesto en la investigación de esta temática es que se propusieron como objetivos principales: diagnosticar las propuestas estatales vigentes en educación ambiental en la ciudad de Santa Rosa, Provincia de La Pampa, Argentina, desde un enfoque agroecológico, analizar el contexto de las mismas y desarrollar a partir de ello una matriz de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA).

La metodología utilizada en esta tesis incluye un análisis de fuentes y entrevistas en profundidad a informantes clave de varias instituciones del ámbito público que llevan adelante propuestas educativas de índole ambiental. Además, se consideran sus líneas de acción, consolidando así el diagnóstico teórico y cualitativo (evidencia empírica) de esta tesina. Posteriormente, se estudia cuáles de esas propuestas poseen un enfoque agroecológico, es decir, si el sentido de sus acciones permiten acercarnos a un futuro agroecológico o no. Finalmente, y con el fin de mejorar el alcance y el impacto de estas propuestas a ese futuro deseable, se presentan recomendaciones a través de una matriz FODA.

Tanto la educación como los conocimientos que adquirimos en la carrera de Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente son una herramienta poderosa para brindar celeridad a la incorporación y aceptación de un nuevo paradigma por parte de la sociedad, si son combinados en una “educación ambiental de enfoque agroecológico”.

## **ABSTRACT**

Environmental education is education towards action, towards social, cultural and economic change; it allows facing the ecological crisis and it is one of the professional competences of every Environmental and Natural Resources Engineer. Moreover, the National Constitution of Argentina strengthens this approach by means of its Article °41, carried out by the Environment General Law by emphasizing that it must constitute a permanent process that facilitates the development of an environmental awareness. In this comprehensive framework and with the interest set on the investigation of this theme, we proposed as main objectives to diagnose the environmental education current state proposals, in the city of Santa Rosa, La Pampa Province, Argentina, from an agroecological perspective, to analyze the context of those proposals and then develop a strengths, weaknesses, opportunities and threats matrix (SWOT).

The utilized methodology in this thesis includes analyzing sources and in-depth interviews with key informants of several institutions of the public area who carry educational proposals of environmental nature forward. Furthermore, their lines of action are considered, thus consolidating the theoretical and qualitative (empirical evidence) diagnosis of this thesis. Subsequently, it is studied which of these proposals have and agroecological perspective, in other words, if the sense of their actions allow us coming closer to an agroecological future or not. Finally, and in order to enhance the reach and impact of these proposals aiming at that desirable future were presented, recommendations are presented through a SWOT matrix.

Education, just as much as the knowledge we acquired in the Natural Resources and Environmental Engineer career, are a powerful tool to provide celerity to the incorporation and acceptance of a new paradigm on behalf of society, if they are combined in an “environmental education with an agroecological perspective”.

# ÍNDICE

## Índice de Contenidos

<b>Introducción</b> .....	pág. 1
<b>Algunas Conceptualizaciones Teóricas, a Modo de Inicio</b> .....	pág. 7
La educación como herramienta transformadora de la sociedad.....	pág. 8
La educación ambiental desde una perspectiva agroecológica.....	pág. 12
<b>Objetivos</b> .....	pág. 33
Objetivos Generales y Específicos.....	pág. 34
<b>Aspectos Metodológicos</b> .....	pág. 35
Universo y Muestra.....	pág. 36
Método, Técnicas e Instrumentos.....	pág. 38
<b>Propuestas Estatales Vigentes de Educación Ambiental en Santa Rosa, La Pampa</b> .....	pág. 39
Entendiendo la Educación Ambiental desde las Personas.....	pág. 40
Diversidad de Propuestas con dominancia “desde abajo”.....	pág. 46
Formas Polarizadas de Enseñar.....	pág. 71
Potenciales, Preocupaciones y Recomendaciones.....	pág. 75
<b>Reflexiones Finales</b> .....	pág. 101
<b>Referencias Bibliográficas</b> .....	pág. 108
<b>Fuentes</b> .....	pág. 113



## **Índice de Imágenes**

- Fig. N°1: Huerta Agroecológica Periurbana, Biblioteca Popular Teresa Pérez, educación no formal, Barrio Escondido, Santa Rosa, La Pampa, diciembre 2019..... pág. 1
- Fig. N°2: Taller de Huerta para Niños y Niñas dictado por mí. Instituto de inglés “Wonderland”, La Pampa, mayo 2018..... pág. 7
- Fig. N°3: Huerta Agroecológica Periurbana, Centro de Inclusión Las Artes (C.I.L.A.), Barrio Las Artes, Santa Rosa, La Pampa, diciembre 2019.....pág. 33
- Fig. N°4: Huerta Agroecológica Periurbana, Instituto Provincial de Educación y Socialización de Adolescentes (I.P.E.S.A.), Santa Rosa, La Pampa, diciembre 2019. .... pág. 35
- Fig. N°5: Producción de Plantines de Especies Aromáticas. Centro de Inclusión Las Artes (C.I.L.A.), Barrio Las Artes, Santa Rosa, La Pampa, diciembre 2019..... pág. 39
- Fig. N°6: Horacio Suárez. Tallerista de Huerta Agroecológica del Instituto Provincial de Educación y Socialización de Adolescentes (I.P.E.S.A.), Santa Rosa, La Pampa, diciembre 2019..... pág. 54
- Fig. N°7: Box de Trabajo de la Cátedra de Sociología y Antropología de la U.N.L.Pam. y del P.E.U.: “Educación Ambiental: lo eco-friendly como paradigma de desarrollo territorial”..... pág. 61
- Fig. N°8: Huerta Periurbana Agroecológica y Aromática, Centro de Inclusión Las Artes (C.I.L.A.), Barrio Las Artes, Santa Rosa, La Pampa, diciembre 2019..... pág. 101

# INTRODUCCIÓN



**Fig. N°1: Huerta Agroecológica Periurbana, Biblioteca Popular Teresa Pérez, educación ambiental no formal, Barrio Escondido, Santa Rosa, La Pampa, 2019.**

El mundo en el cual nace, crece y se desarrolla nuestra especie está atravesando una etapa de transición. Si no hacemos cambios drásticos para ir hacia una verdadera cultura de la permanencia en este planeta, será mi generación -y no las generaciones futuras- la que verá las consecuencias de haber sobrepasado nuestra capacidad de carga global. La comunidad científica concuerda en que existen varias evidencias de que está declinando nuestra capacidad de perpetrarnos como especie si seguimos adelante con nuestras prácticas extractivistas y cultura del consumo.

“Todas las personas del mundo dependen por completo de los ecosistemas de la Tierra y de los servicios que éstos proporcionan, como los alimentos, el agua, la gestión de las enfermedades, la regulación del clima, la satisfacción espiritual y el placer estético. En los últimos 50 años, los seres humanos han transformado los ecosistemas más rápida y extensamente que en ningún otro período de tiempo de la historia humana con el que se pueda comparar, en gran medida para resolver rápidamente las demandas crecientes de alimentos, agua dulce, madera, fibra y combustible. (...) los servicios de los ecosistemas examinados por esta Evaluación, aproximadamente el 60% (15 de 24) se están degradando o se usan de manera no sostenible, (...). Los costes totales de la pérdida y la degradación de estos servicios de los ecosistemas son difíciles de medir, pero los datos disponibles demuestran que son considerables y que van en aumento. (...) se ha establecido, aunque los datos son incompletos, que los cambios que se han hecho en los ecosistemas están aumentando la probabilidad de cambios no lineales en los mismos (incluidos cambios acelerados, abruptos y potencialmente irreversibles), que tienen consecuencias importantes para el bienestar humano. (...) La degradación de los servicios de los ecosistemas (es decir la merma persistente de la capacidad de un ecosistema de brindar servicios) está contribuyendo al aumento de las desigualdades y disparidades entre los grupos de personas, lo que, en ocasiones, es el principal factor causante de la pobreza y del conflicto social.” (millenniumassessment.org, 2005: 5).

Vivimos en la postmodernidad, actualmente gran parte de las sociedades se encuentran insertas en una forma de dominación racional con administración burocrática, siendo ésta un tipo de dominación legítima, de carácter racional, “que descansa en la creencia en la legalidad

de ordenaciones estatuidas y de los derechos de mando de los llamados por esas ordenaciones a ejercer la autoridad (autoridad legal)” (Weber, 1922: 4).

Asimismo, las sociedades se encuentran insertas en el modo de producción capitalista, una forma de producción de bienes de consumo. Lo sucedido desde la acumulación originaria hasta llegar al modo de producción capitalista, estuvo cabalmente explicado en 1848 por K. Marx y F. Engels, y posee una absoluta contemporaneidad con la realidad económica, política y social de nuestra época:

“De los siervos de la gleba de la Edad Media surgieron los “villanos” de las primeras ciudades; y estos villanos fueron el germen de donde brotaron los primeros elementos de la burguesía. El descubrimiento de América, la circunnavegación de África abrieron nuevos horizontes e imprimieron nuevo impulso a la burguesía. (...) La manufactura cedió el puesto a la gran industria moderna, y la clase media industrial hubo de dejar paso a los magnates de la industria, jefes de grandes ejércitos industriales, a los burgueses modernos. La gran industria creó el mercado mundial, ya preparado por el descubrimiento de América. El mercado mundial imprimió un gigantesco impulso al comercio, a la navegación, a las comunicaciones por tierra. (...) A cada etapa de avance recorrida por la burguesía corresponde una nueva etapa de progreso político. (...)

(...) La burguesía, al explotar el mercado mundial, da a la producción y al consumo de todos los países un sello cosmopolita. Entre los lamentos de los reaccionarios destruye los cimientos nacionales de la industria. Las viejas industrias nacionales se vienen a tierra, arrolladas por otras nuevas, cuya instauración es problema vital para todas las naciones civilizadas; por industrias que ya no transforman como antes las materias primas del país, sino las traídas de los climas más lejanos y cuyos productos encuentran salida no sólo dentro de las fronteras, sino en todas las partes del mundo. Brotan necesidades nuevas que ya no bastan a satisfacer, como en otro tiempo, los frutos del país, sino que reclaman para su satisfacción los productos de tierras remotas. Ya no reina aquel mercado local y nacional que se bastaba así mismo y donde no entraba nada de fuera; ahora, la red del comercio es universal y en ella entran, unidas por vínculos de

interdependencia, todas las naciones. Y lo que acontece con la producción material, acontece también con la del espíritu.” (Marx & Engels, 1848)<sup>1</sup>

Estos modelos adoptados –la forma de dominación racional y el modo de producción capitalista- están generando efectos que incluyen un aumento del deterioro de nuestros ecosistemas naturales, un aumento en las emisiones de gases de efecto invernadero, en el crecimiento de las poblaciones humanas, en la extinción de especies, el aumento de la temperatura global y la cantidad –o aumento en la frecuencia- de eventos climatológicos extremos. En este contexto, surge la perspectiva agroecológica para interpelar a la realidad económica, social y ambiental de otra manera y la educación, como herramienta transformadora de cultura, juega un rol clave en traer conciencia a los seres humanos que viven en sociedad.

Como futuro ingeniero, actual estudiante, escritor y difusor, *huertero*, maestro particular de inglés y tallerista de huertas orgánicas para niños de 5 a 15 años, considero que tanto la educación como los conocimientos que adquirimos en la carrera de Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente son una herramienta poderosa para brindar celeridad a la incorporación y aceptación de un nuevo paradigma por parte de la sociedad, si son combinados en una “educación ambiental de enfoque agroecológico”.

Entiendo a la educación ambiental, como una “educación para la acción, desde una perspectiva compleja e interdisciplinar que parte de la vida cotidiana en el contexto de los procesos formativos, y que pretende fomentar el compromiso (individual y colectivo) para el cambio social, cultural y económico que permita encarar la crisis ecológica” (López García, 2008: 1) y representa un ámbito de acción fundamental para nuestro ejercicio profesional.

Si bien es un área que se podría considerar de antiguo desarrollo, es interesante recordar que para lograr una transformación profunda en la vida de las sociedades, la educación debe adecuarse a los cambios económicos, políticos, sociales y medioambientales actuales, potenciando así la capacidad de impactar en la realidad en la que están inmersas las personas.

Si bien la educación ha pasado por distintas Corrientes educativas y paradigmas, es deseable - en función de la transformación socioambiental- un paradigma educativo que posea una

---

<sup>1</sup> Tomado de: <https://www.marxists.org/espanol/m-e/1840s/48-manif.htm>. Fecha de visita: 21 de agosto de 2019.

Pedagogía Crítica-Transformadora, como la considerada por Paulo Freire y a la perspectiva Agroecológica como una de las principales dentro de la educación ambiental. Esta es una de las claves para cambiar el mundo, ya que es un “proceso educativo privilegiado por sus efectos en la transformación de conocimientos y prácticas orientadas a la sustentabilidad (...) y una fuente de inspiración para teorías y metodologías pedagógicas comprometidas con la integración de múltiples dimensiones de la realidad.” (Merçon *et. al.*, 2012: 3,4).

Sin embargo, el potencial transformador que posee la educación ambiental no está siendo aún utilizado plenamente. Por consiguiente, los cambios necesarios para vivir en sociedad de forma sustentable no se han logrado, y los niveles de conciencia sobre las problemáticas medioambientales que atravesamos actualmente siguen siendo débiles. Es por eso que la Agroecología se presenta como una vía hacia esa transformación. Según Sevilla Guzmán, se define a la agroecología como:

“Un manejo ecológico de los recursos naturales a través de formas de acción social colectiva que presentan alternativas al actual modelo de manejo industrial de los recursos naturales mediante propuestas, surgidas de su potencial endógeno, que pretenden un desarrollo alternativo desde los ámbitos de la producción y la circulación alternativa de sus productos, intentando establecer formas de producción y consumo que contribuyan a encarar la crisis ecológica y social, y con ello a enfrentarse al neoliberalismo y a la globalización económica.” (Sevilla Guzmán, 2008: 15)

“Considerando que los años que siguen serán marcados por el agravamiento de la crisis energética, por los impactos imprevisibles del cambio en el clima y por el incremento de la población urbana, la investigación de los efectos ecológicos y sociales de procesos educativos realizados en espacios agroecológicos colectivos en las urbes es y seguirá siendo de suma relevancia.” (Merçon *et. al.*, 2012: 7).

En la República Argentina la normativa ambiental que incluye a la educación ambiental vinculante a esta investigación es amplia (Art. N° 41 de la C.N., Art. N° 18 de la C. de la Prov. De La Pampa, Ley Nac. N° 25.675, Ley de la Prov. De La Pampa N° 1914 –reemplazada actualmente por la Ley de la Prov. De La Pampa N° 3195-, Incumbencias de la carrera de

Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente, U.N.L.Pam., entre otros) y permite valorizar el trabajo interdisciplinario, espacio profesional en el que los Ingenieros en Recursos Naturales y Medio Ambiente no pueden estar ausentes.

Por todo ello, en esta investigación se indaga acerca de las diferentes formas en que se presenta la perspectiva agroecológica en propuestas estatales de educación ambiental en Santa Rosa, La Pampa, donde se encuentra inserta la carrera universitaria de Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente de la U.N.L.Pam.

Asimismo, esta investigación resulta relevante para profesionales que trabajan temáticas afines, docentes, políticos e investigadores que vean en la educación una herramienta para lograr formar ciudadanos conscientes del medio ambiente en el que viven. La educación es, en efecto, un ámbito de acción fundamental para el ejercicio profesional de la Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente, por la necesidad de involucrar a actores sociales que posean dicha formación, que comprendan el funcionamiento integral del ambiente del que no estamos escindidos, dentro de las diferentes propuestas de educación ambiental que existan en una sociedad.

**ALGUNAS CONCEPTUALIZACIONES TEÓRICAS,**  
**A MODO DE INICIO:**



**Fig. N°2: Taller de Huerta para Niños y Niñas dictado por mí.  
Instituto de inglés “Wonderland”, La Pampa, 2018.**



## **La educación como herramienta transformadora de la sociedad.**

Como futuro Ingeniero en Recursos Naturales y Medio Ambiente entiendo a la educación como una “educación para la acción, desde una perspectiva compleja e interdisciplinar que parte de la vida cotidiana en el contexto de los procesos formativos, y que pretende fomentar el compromiso (individual y colectivo) para el cambio social, cultural y económico que permita encarar la crisis ecológica” (López García, 2008: 1), y considero que representa un ámbito de acción fundamental para el ejercicio profesional, así como lo expresara en la introducción.

Los paradigmas actuales que han atravesado la educación pueden dividirse en distintas corrientes educativas, algunas de ellas son “Conductista, Constructivista y Humanista” (Pedroza Flores, 2002: 9, 10). Si bien la educación ha pasado por esos paradigmas/ corrientes, el deseable -en función de la transformación socio ambiental- sería un paradigma educativo que posea una Pedagogía Crítica-Transformadora, tal como la define Paulo Freire:

“La Pedagogía Crítica es un tipo de pedagogía caracterizada por la búsqueda de la transformación social en términos de mayor justicia e igualdad para las personas. El término Pedagogía Crítica se construye atendiendo a gran cantidad de ideas y conceptos que parten de campos muy diversos, tales como la política, la cultura, la sociología o la educación. Las manifestaciones acerca de la Pedagogía Crítica se centran en las aportaciones de Paulo Freire, representante de la vertiente sudamericana.” (Muros, 2007: 1)

Si bien la educación es un área que se podría considerar de antiguo desarrollo, es interesante recordar que para lograr una transformación profunda en la vida de las sociedades, la educación debe adecuarse a los cambios económicos, políticos, sociales y medioambientales actuales, potenciando así la capacidad de impactar en la realidad en la que están inmersas las personas. Pero esa adecuación de la educación a lo que ocurre en la actualidad no es un proceso fácil. Por el contrario, los espacios educativos están inercialmente acostumbrados a seguir modelos tradicionales y obsoletos de enseñanza y parecieran estar un tanto reticentes a atravesar o incluir un paradigma de pensamiento diferente.

“Un cambio en las prácticas y en el paradigma que orienta la enseñanza no es una tarea fácil y tropieza, generalmente, con ciertas resistencias abiertas o encubiertas de muchos docentes. Por lo tanto, generar una masa crítica, un grupo de docentes convencidos y con herramientas teóricas y prácticas aparecía como una tarea esencial.” (Sarandón, 2001:6).

Pensar ciudadanos y profesionales formados desde estos enfoques educativos críticos es todo un desafío. En este sentido, pensando en mi formación y en mi trayectoria personal, entiendo que el amplio rango de conocimientos ambientales le permite a las y los Ingenieros en Recursos Naturales y Medio Ambiente comprender una amplia red de relaciones entre los recursos, la economía y la sociedad. Entonces, al aplicar sus conocimientos de manera activa y comprometida hacia la educación, tendría entre sus objetivos crear conciencia, despertar a la población a la realidad, ayudar a comprender lo que sucede “detrás del telón”, entender los ciclos de extracción, producción, distribución, consumo y desecho de las cosas que se consumen.

Sin embargo, este ciclo concebido como circular es más bien lineal.<sup>2</sup> En este sistema de producción lineal, los ecosistemas proveen de recursos y son, al mismo tiempo, receptores de nuestros desechos.

“El hombre, tanto individualmente como organizado en un grupo social de cualquier escala y nivel de complejidad (familia, grupo local, nación, etc.), desarrolla sus múltiples actividades en un escenario concreto, formado por muchos elementos: luz solar, suelo, aire, agua en diversas formas (ríos, lluvia, humedad ambiental), plantas y animales grandes y pequeños, construcciones de todo tipo y tamaño, luz artificial, caminos, aire acondicionado, máquinas para diversos fines, la lista es necesariamente muy larga. Este complejo escenario es lo que podemos llamar ambiente<sup>3</sup>. (...) el ambiente es uno solo, un complejo y dinámico sistema de elementos e interrelaciones que coincide con los que algunos llaman la ecosfera o

---

<sup>2</sup> Para comprender mejor la *linealidad* de nuestros sistemas productivos, recomiendo ver el discurso de Annie Leonard, ambientalista estadounidense, acerca de “La Historia de las Cosas”. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=ykfp1WvVqAY>. Fecha de visita: 22 de agosto de 2019.

<sup>3</sup> “Existe una confusión con respecto al uso del término. Aunque es común que nos refiramos a él como “medio ambiente”, esto no deja de ser una reiteración innecesaria, dado que “medio” y “ambiente” son términos que significan lo mismo. En otros idiomas, se usa una sola palabra para este término, por ejemplo *milieu* o *environment* en francés o *environment* en inglés.” (Reboratti, 2000: 7)

también biosfera. (...) el concepto de ambiente engloba a todos los elementos y relaciones que se encuentran dentro de la biosfera, tanto los que son estrictamente naturales como los que han sido producto, en mayor o menor grado, de la intervención humana.” (Reboratti, 2000: 7,8)

En otras palabras y a manera de ejemplo, se puede afirmar que, se extraen recursos naturales en un lugar, se producen o manufacturan bienes en otra locación, luego se distribuyen por el planeta quemando combustibles fósiles en demasía para lograrlo, se venden, se utilizan en lugares diversos y remotos y se desechan en lugares aún más lejanos. Un mineral argentino termina en el fondo de un basural a cielo abierto tailandés, o flotando en una gigante isla de basura en el Océano Pacífico. Nuestras actividades económicas no “cierran” sus ciclos. No poseemos una cultura de reciclado, reutilización y reducción de recursos, no compostamos nuestros restos orgánicos para ser re-incorporados en las tierras que hacen crecer los pastizales y cereales que nos proveen del pan de nuestras tostadas de un lunes a la mañana... Compramos y consumimos por inercia, y nuestra mente no piensa (ni tiene tiempo de pensarlo al estar inmiscuido en un trabajo alienante tratando de llegar a fin de mes...) en todo el entramado de relaciones sociales, intercambios económicos y detrimentos medioambientales, ¿que hay “detrás” de cada peso argentino que ponemos en circulación?

La/el Ingeniero en Recursos Naturales y Medio Ambiente, por el contrario, sí posee este conocimiento y es nuestro deber ético ejercer nuestra profesión con el coraje moral suficiente para hacer emerger un nuevo rol-perfil técnico-profesional, con incumbencias laborales que vayan más allá de muestrear y procesar datos, que nos permita ser “catalizadores” del cambio de enfoque / paradigma.

Dos de mis libros de cabecera son “Lo Pequeño es Hermoso” de E. Fritz Schumacher y “La isla” de Aldous Huxley, publicados en 1973 y 1962 respectivamente. En el primer libro encontré una cita del segundo autor que siempre motivó mis estudios dándole un norte vocacional a mis días de estudiante y trabajador (2011-2020) aquí en La Pampa:

“Supongamos que el objetivo reconocido por inventores e ingenieros llegue a ser, según observaba Aldous Huxley, dotar a la gente corriente de los medios necesarios para <<hacer un trabajo provechoso e intrínsecamente significativo, ayudando a hombres y mujeres a independizarse de sus patrones, de modo que se

transformen en sus propios empleadores, o en miembros de un grupo autogestionado y cooperativo que trabaje para su subsistencia y para un mercado local... este proceso tecnológico orientado en forma tan diferente daría como resultado una descentralización progresiva de la población, el acceso a la tierra, la propiedad de los medios de producción, el poder político y económico>>. Otras ventajas, decía Huxley, serían <<una vida humanamente más satisfactoria para más gente, una mayor y genuina democracia autogestionada y una feliz liberación de la estúpida y perniciosa educación para adultos dada por los productores de los bienes de consumo masivo mediante la publicidad.>>” (Schumacher, 1973: 35)

Opino fuertemente que este debe ser el impulso interno que promueva nuestro ejercicio profesional de la ingeniería. Para lograr este perfil técnico-profesional, “es necesario un profesional con espíritu crítico y una visión holística y sistémica, con un fuerte componente ético” y “cambiar el objetivo productivista y cortoplacista, por uno sustentable a largo plazo: ecológicamente adecuado, económicamente viable y socialmente más justo.”<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Los aspectos textuales pertenecen a las filminas de la conferencia llevada a cabo por Sarandón, S.J., el día 13 de diciembre de 2018, en el Aula 1 del Campus Universitario de la Facultad de Agronomía de la U.N.L.Pam., Santa Rosa, La Pampa, Argentina, titulada: “La incorporación de la Agroecología en las Instituciones de Educación Agropecuaria, una necesidad para la formación de profesionales para una Agricultura Sustentable”.

## La educación ambiental desde una perspectiva agroecológica.

La educación ambiental a nivel mundial surge en respuesta a la alarmante situación global que está atravesando nuestro sistema planetario a raíz, fundamentalmente, del modo de producción adoptado. Los años 1960's y 70's representaron un primer auge en la conciencia ambiental, ya sea a través de movilizaciones sociales, el arte y la música, y libros como "Primavera silenciosa" de Rachel Carson (1962) y "La explosión demográfica" de Paul R. Ehrlich y Anne H. Ehrlich (1968). Hoy en día, gracias a la revolución de la tecnología y los medios de comunicación, estamos ante un segundo auge de conciencia ambiental, donde existe una diferencia abismal en cuanto al grado de interconectividad instantánea que poseemos como especie. Basta pensar qué tan rápido hubiese caído el Muro de Berlín si hubieran existido las redes sociales y celulares con "WhatsApp" (independientemente de las discusiones alarmantes actuales que surgen en torno a las políticas de seguridad y privacidad y el manejo de datos de usuarios como herramienta política). La **educación ambiental**, entonces, es una evidente transformación renovada de la **educación** en aras de empoderar nuevos actores sociales que puedan resolver las problemáticas medioambientales que atraviesan la vida cotidiana de nuestra especie.

Algunos hitos internacionales<sup>5</sup> que se pueden mencionar como relevantes para poner en contexto el surgimiento de la educación ambiental incluyeron:

La creación de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) en 1948, quienes organizaron en París la celebración de la *Conferencia para la conservación de la naturaleza y los recursos naturales* y fue allí la primera vez que se pudo documentar el uso del término "educación ambiental". En 1972, el Club de Roma presenta un informe acerca de los problemas que amenazaban al ambiente. Este informe fue conocido como "Los Límites del Crecimiento" (Informe Meadows) y evidenciaba que la naturaleza era "limitada", tanto en recursos disponibles como en su capacidad de amortiguar impactos ambientales, poniendo en debate la idea de un crecimiento ilimitado. El mismo año, en Estocolmo, Suecia, se celebró la

---

<sup>5</sup>Los hitos mencionados cronológicamente, fueron tomados del libro *Educación Ambiental. Ideas y Propuestas para docentes*, Editado, en 2011, de autoría de la Jefatura de Gabinete de Ministros de nuestro país, a través de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Este libro fue impreso y entregado a las diferentes coordinaciones escolares, con algunas adaptaciones según el nivel de educación (inicial, primaria, secundaria), en las diferentes provincias de nuestro país.

Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, también conocida como la Primera Cumbre de la Tierra. En la declaración firmada por los países intervinientes, en su principio 19, se afirma que “es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos y que presente la debida atención al sector de población menos privilegiado”, con el objetivo de generar una opinión pública y un comportamiento individual responsable en cuanto al manejo y protección del medio. En cuanto a la educación ambiental, la recomendación n°96 aconseja: “Adoptar las medidas necesarias para implementar un plan internacional de educación ambiental, de enfoque interdisciplinario, en la educación formal y no formal, que abarque todos los niveles del sistema educativo”. En 1973, como resultado de la Conferencia de Estocolmo se crea el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), y en 1975, PNUMA y UNESCO lanzan el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA). Entre sus declaraciones, se destacan las siguientes: toma de conciencia a nivel internacional; clarificación de conceptos y métodos; incorporación de la dimensión ambiental en las prácticas educativas; formación de profesorado y desarrollo de contenidos y material. En 1977, se celebró la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental en Tbilisi (Georgia), donde se definieron los principios pedagógicos de la educación ambiental y las grandes orientaciones que deben regir su desarrollo en el ámbito nacional e internacional. En 1987, se llevó a cabo el Primer Congreso Internacional sobre Educación y Formación sobre Medio Ambiente en Moscú (Rusia), donde se declara la década 1990-2000 como el “Decenio Mundial de la Educación Ambiental”. Luego, en 1992, se realizó Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo en Río de Janeiro, Brasil, donde se volvió a remarcar la importancia de la educación para promover el desarrollo sostenible. Sin muchos avances, lo mismo se repitió en 2002, en la Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible en Johannesburgo, Sudáfrica.

No se ha avanzado mucho más en las últimas dos décadas en materia de llevar el concepto de “educación ambiental” de la teoría, a la práctica. Es decir, de la firma de cartas y convenios internacionales, a la verdadera acción. Sin embargo, cabe destacar “La Declaración de Ahmedabad”, desarrollada en India en 2007, donde se redactó y concordó, entre 1500 participantes de 97 países, que “los procesos de Educación Ambiental apoyan y abogan por la Educación para el Desarrollo Sostenible. Tales procesos de educación deben ser relevantes,

responsivos y responsables.” (Declaración de Ahmedabad, 2007: 2)<sup>6</sup>. Los últimos hitos de relevancia internacional fueron en 2012, por medio de la “Cumbre de Río +20” y la “Cumbre de los Pueblos”. Esta última, comenzó a celebrarse en 2005, en nuestro país. Luego del 2012, al ser una cumbre de movimientos sociales y populares, sindicatos, pueblos, organizaciones de la sociedad civil, grupos ecologistas y feministas y una larga serie de *colectivos*, cansados de ver “buenas intenciones en papel” pero no en la acción, se ha celebrado en contraposición a otras cumbres organizadas –no por los grupos de personas mencionados, sino- por los altos cargos políticos y otros tomadores de decisiones afines a las macroeconomías que hoy gobiernan a los países. Por ejemplo:

- Cartagena, Colombia, 2012, se reunió la Cumbre de los Pueblos en contraposición a la VI Cumbre de las Américas que se realizó en esas mismas fechas.
- Río de Janeiro, Brasil, 2012, paralela a Río+20, por la Justicia Social y Ambiental.
- Ciudad de Panamá, Panamá, 2015, paralela y en contraposición a la VII Cumbre de las Américas que se realizó en esas mismas fechas.
- Mendoza, Argentina, 2017, paralela a la Cumbre de Presidentes del Mercosur, se realizó en el mes de Julio en la Facultad de Artes y Diseño de la Universidad Nacional de Cuyo.
- Lima, Perú, 2018, paralela y en contraposición a la VIII Cumbre de las Américas que se realizó en esas mismas fechas.<sup>7</sup>

Estos encuentros y compromisos internacionales dan cuenta de la creciente preocupación por la realidad que vivimos y la educación ambiental como una de las estrategias generadoras de cambios.

Hoy en día,

“Existen varios factores que pueden limitar la capacidad de carga global de la Tierra, pero cinco de ellos se insinúan angustiantes: a) la pesca habría comenzado

---

<sup>6</sup> Declaración de Ahmedabad: [http://www.anea.org.mx/docs/Declaracion\\_Ahmedabad.pdf](http://www.anea.org.mx/docs/Declaracion_Ahmedabad.pdf) - Fecha de Visita: 7 de febrero de 2020.

<sup>7</sup> Tomado de: [https://es.wikipedia.org/wiki/Cumbre\\_de\\_los\\_Pueblos](https://es.wikipedia.org/wiki/Cumbre_de_los_Pueblos) - Fecha de visita: 7 de febrero de 2020.

a declinar por sobreexplotación y degradación de aguas, b) el ciclo hidrológico estaría llegando a los límites de provisión de agua dulce en regiones de alta demanda, c) las tierras agrícolas están disminuyendo, d) la capacidad productiva de los suelos está declinando, y e) en las agriculturas intensivas hay una respuesta declinante de los cultivos a los fertilizantes. (...) estos cinco factores (...) estarían ya imponiendo un techo a la oferta mundial de alimentos.” (Viglizzo, 2001: 40, 44)

Los daños que se le infligen a la naturaleza pueden evidenciarse tanto en el ámbito rural como en el urbano. El ámbito rural fue desarrollándose, hasta el día de hoy, dependiendo y actuando acorde a la demanda de consumo que imponen las grandes ciudades del mundo. De esta manera, los campos han sido puestos a disposición del mercado, perdiendo, primero de a poco e imperceptiblemente, pero luego rápida e imparablemente, varias de sus características productivas debido, justamente, a esta visión cortoplacista que lleva al productor agropecuario a intensificar sus actividades hasta el máximo posible.

“La pérdida de capacidad productiva no se debe solamente a la pérdida de suelo por erosión, sino también a otros factores como la compactación, menor capacidad de retención de agua y nutrientes, pérdida de actividad biológica, el escurrimiento, la salinización, la alcalinización, la contaminación y la sobrecarga de sedimentos en el agua de riego” (Viglizzo, 2001: 43).

Además, la dependencia de costosos “packs” de agroquímicos (pesticidas y plaguicidas), el pujante ingreso al mercado de semillas transgénicas y “el encarecimiento inmobiliario de estas tierras aceleran el fraccionamiento y venta de tierras productivas.” (Viglizzo, 2001: 42).

De esta manera, los pequeños y medianos productores han ido quedando por siglos fuera del juego de un extremadamente-libre mercado, teniendo que exiliarse de sus tierras natales hacia alguna ciudad cercana que pueda ser receptora de una masa poblacional desocupada. Lo cual genera un problema para la ciudad receptora, en caso de no estar preparada para acobijarlos de manera digna. Consecuentemente, se reducen los espacios verdes, comienzan problemas de abastecimiento de agua, colapsan los sistemas fluviales y cloacales, aumenta la contaminación y la densidad poblacional, aparecen problemas de sanidad, etc.



No recuerdo el nombre de quien me expresó la expresión que cuento a continuación, en 2015, viví un año en la Provincia de Salta, primero en la ciudad capital, y luego cerca de Rosario de la Frontera. A corta distancia del pueblo de Copo Quile, a alrededor de un kilómetro por la Ruta Nacional N°34, alejándose de la entrada al pueblo en dirección sureste, sale perpendicularmente un camino de tierra. Por él, alejándose unos 10 kilómetros, había una pequeña y hermosa escuela rural, en buenas condiciones, con macetas con plantas de todo tipo. Una señora barría la entrada, serena. Día laboral de semana. La escuela, vacía. Jamás olvidaré lo que me dijo cuando le pregunté dónde estaban todos los niños y las niñas. “Noooooo... Chicos no hay ninguno. Ya no vienen. Se fueron todos a la ciudad capital, a buscar laburo...” (Directora de la Escuela Santa Cruz N°578, Rosario de la Frontera, Salta, 2015). Yo ya había visitado la ciudad capital, donde vi niños y niñas entumecidas y hambrientas en las plazas, sin estar aprendiendo ni jugando, igual que en Capital Federal de nuestro país y toda gran ciudad que haya crecido sin un planeamiento territorial debido.

“No aparecen formas para revertir sustancialmente las tendencias actuales y de mediano plazo de una urbanización creciente. Más aún, en la Argentina no está legitimada la discusión sobre la futura distribución espacial de la población y su impacto en los diferentes ecosistemas.

La expansión urbana, principalmente de algunas ciudades de tamaño medio y pequeño, se está efectuando hacia ecosistemas que hace una generación o menos se hallaban poco poblados o despoblados. Esto genera dos consecuencias: por un lado, se desarrollan nuevas áreas de precariedad urbana hacia las cuales la población se expande sin considerar el impacto físico y social que conlleva; por otro lado, se degradan áreas naturales potencialmente productoras de recursos, poniendo en peligro la propia supervivencia de los centros urbanos.” (di Pace, M. *et. al.*, 1992: 174).

Para dar cuenta de este tipo de expansión urbana, basta recomendar la lectura del “Diagnóstico Ambiental de la ciudad de Santa Rosa: Base para un ordenamiento territorial” (Rubio, 2008). En él, se evidencia un gradiente radial de calidad ambiental, el cual decrece (sustentado a su vez por la ley de rendimientos decrecientes de David Ricardo) en forma de anillos concéntricos hacia la periferia de la ciudad, lo cual demuestra una carencia de planificación en el ordenamiento del territorio urbano.

En los últimos siglos se ha ido despoblando el campo y superpoblando las ciudades. Será quizás este el momento de comenzar a repoblar el campo y re-organizar la vida urbana pero desde un paradigma de pensamiento diferente al actual. Hoy en día, existe una arraigada creencia de pensar que la humanidad está separada de la naturaleza y que, por ende, puede subyugarla y poseerla. Al hacerlo, produce bienes y servicios pensando sólo en las ganancias a partir del consumo de gran cantidad de bienes y servicios y en qué tan rápido se pueden obtener esas cantidades, ignorando los tiempos de recuperación propios de los sistemas naturales del planeta. A su vez, la mayoría de los profesionales y técnicos que se forman en las universidades, son *conducidos* hacia “verdades” supuestamente absolutas acerca de lo que es la realidad por parte de profesores que no buscan *construir* el conocimiento junto con el cuerpo estudiantil, sino imponerlo, siguiendo una visión reduccionista de la realidad, la cual los lleva a desconocer el funcionamiento de los ecosistemas como un Todo, al ir particionando la naturaleza en exceso, en el afán de comprenderla. Es decir, *reducen* su funcionamiento a partes aisladas, y pierden contacto y entendimiento de cómo funcionan esas partes en conjunto con otras partes, y se terminan elaborando “modelos” para esas partes, y se pretende que esos modelos funcionen como recetas para otras partes también, sin analizar otras variables o relaciones con el entorno, y mucho menos contemplando a “lo social” como variable loable a ser incluida.

Es una concepción que podemos incluir en las características del paradigma moderno que se impone actualmente en el mundo académico y económico, al manejo de los recursos naturales y a los agroecosistemas y se pueden resumir de la siguiente manera<sup>8</sup>:

- Dominio sobre la naturaleza.
- Visión Productivista y Cortoplacista de la Producción.
- Formación disciplinaria, típica de Universidad.
- Visión Reduccionista (Conocimiento Fragmentado),
- Falta de Visión Sistémica (se dificulta predecir el daño ambiental).
- Evaluación inadecuada del “éxito” económico (ignora externalidades y costos ambientales).
- La ética: un valor “difuso” en la formación de investigadores y técnicos.
- Recetas “generales”: Hay un solo modelo.

---

<sup>8</sup> Sarandón, *op cit.*

- Confianza excesiva en la tecnología.
- Insuficiente conocimiento del funcionamiento de los agroecosistemas.
- Creencia: Sólo existe el conocimiento científico. El resto no es conocimiento.
- Poca participación de los actores directos, ej. agricultores (en universidades).

Nuestra forma de medir el éxito económico está, por ende, errada, ya que premia a aquellos países que hipotecan su patrimonio natural a cambio de fugaces divisas a través de perversas políticas neoliberales. Cabe preguntarse por qué los gobiernos y nuestros representantes políticos pueden “*salirse con la suya*” sin tener todo el peso de la ciencia “cayéndoles encima” para frenarlos, siendo que existe material empírico de sobra que evidencia que no poseemos actualmente un sabio entendimiento de nuestro rol de gestores planetarios que tenemos como especie.

Son las políticas neoliberales-imperialistas-corporativistas-capitalistas-extractivistas-reduccionistas-cortoplacistas (llámelas como usted prefiera), las que promueven “aumentar la producción, al tiempo que disminuir el costo de la inversión. Esto está de acuerdo con la idea de que el factor limitante del desarrollo es el capital y no los recursos naturales, que son considerados ilimitados e inagotables.” (Sarandón, 2001: 3)

Ser profesional –en mi caso, futuro Ingeniero-, técnico o científico ya no es una vocación estrictamente neutra, de investigador pasivo e interventor objetivo. Es imperioso que exista una ética ambiental transversal a toda agenda política, educativa y económica, permitiendo un nuevo perfil profesional. Este nuevo profesional, confiará en la tecnología y el conocimiento científico, pero sin poseer un ingenuo optimismo tecnológico que lo induzca a soslayar la importancia de actuar en defensa, protección y conservación de los recursos naturales. A su vez, no ignorará otras formas de conocimiento, conocidas como “sabiduría ancestral”, producto, no de laboratorios, sino de años y años de transmisión de conocimientos de abuelos y abuelas a hijas e hijos y a nietos y nietas, por parte de los pobladores originarios de los diferentes ecosistemas que la población citadina explota.

Es por ello que es indispensable transformar ese paradigma y la alternativa que considero viable es el enfoque agroecológico. Un enfoque agroecológico posee unas características bien

diferenciadas de las anteriores, y podrían ser éstas las que nos permitan esbozar un nuevo paradigma que apunte a una pacífica cultura de la permanencia, a saber<sup>9</sup>:

- Es Holístico y promueve una óptica sistémica.
- Pensamiento desde la complejidad
- Es transversal a varias disciplinas de la agronomía.
- Valora el trabajo interdisciplinario.
- Reconoce la existencia de varios modos de hacer agricultura.
- Uso múltiple del territorio: producción, servicios ecológicos, vivienda, hábitat.
- Lo local es importante: potencial endógeno.
- Reconoce la importancia de tener en cuenta el enfoque de género.
- La ética es un valor trascendente.
- Entiende la importancia de las interrelaciones entre los componentes del sistema.
- Ampliación y redefinición de los límites del sistema.
- Reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimiento. Pluriepistemologismo.
- Acepta la incertidumbre como realidad.

Conocer estas características permite asimilar más profundamente algunas definiciones de lo que es la Agroecología, la cual puede concebirse tanto como una disciplina científica (ya sea a través de la ecología de agroecosistemas y de sistemas alimentarios, o con abordajes locales), un movimiento (ambientalismo, desarrollo rural, agricultura sustentable) o una práctica (por medio de técnicas), siendo estos, tres tipos de significados diferentes que se toman actualmente de ella (Wezel, 2009). La agroecología como enfoque o como paradigma de pensamiento que permea toda la realidad social en la que se desenvuelve la humanidad viviendo en sociedad, es una forma de ver el mundo relativamente nueva en nuestra historia occidental. El científico ambiental internacionalmente reconocido, Stephen Gliessman, define a la Agroecología como: “la aplicación de conceptos y principios ecológicos para el diseño y manejo de agroecosistemas sostenibles” (Gliessman, 2002: 13).

---

<sup>9</sup> Sarandón, *op cit.*

En este sentido, es de especial interés comprender que aquellos agroecosistemas sostenibles que se pretenden diseñar y manejar, son sistemas que incluyen a las personas como autores/as indispensables para su realización y no como meros proletarios/as. Partícipes de una agricultura sustentable, la cual el Ing. Agrónomo argentino, Santiago Javier Sarandón, define como: “aquella que permite mantener en el tiempo un flujo de bienes y servicios que satisfagan las necesidades alimenticias, socioeconómicas y culturales de la población dentro de los límites biofísicos que establece el correcto funcionamiento de los sistemas naturales (agroecosistemas) que lo soportan.”<sup>10</sup>

Cabe aclarar que varios autores utilizan de manera indistinta los conceptos de sostenibilidad y sustentabilidad. Si bien existen diferencias semánticas/conceptuales, no entraré en debate acerca de los mismos pues, en el marco de este trabajo de tesina, considero que a lo que ambos conceptos apuntan es a lograr aquella cultura de la permanencia que mencioné anteriormente. En este sentido, podríamos hablar de una “Agricultura Permacultural” siendo “permacultura” un concepto que, etimológicamente hablando, refiere a la “cultura de la permanencia”.

“Desde un punto de vista económico, el concepto principal de la sabiduría es la permanencia. Debemos estudiar la economía de la permanencia. Nada tiene sentido económico salvo que su continuidad a largo plazo puede ser proyectada sin incurrir en absurdos. Puede haber crecimiento hacia un objetivo limitado, pero no puede haber crecimiento ilimitado, generalizado.” (Schumacher, 1973: 33)

Ahora bien, a los fines de que Ingenieros e Ingenieras en Recursos Naturales y Medio Ambiente puedan poseer una profunda dimensión social en el ejercicio de sus acciones, es necesario aportar una definición de la agroecología que la incluya de manera unívoca. Dicha definición de la agroecología es:

“el manejo ecológico de los recursos naturales a través de formas de acción social colectiva que presentan alternativas al actual modelo de manejo industrial de los recursos naturales mediante propuestas, surgidas de su potencial endógeno, que pretenden un desarrollo alternativo desde los ámbitos de la producción y la circulación alternativa de sus productos, intentando establecer formas de producción y consumo que contribuyan a encarar la crisis ecológica y social, y con

---

<sup>10</sup> Sarandón, *op cit.*

ello a enfrentarse al neoliberalismo y a la globalización económica.” (Sevilla Guzmán, 2006: 15).

Es aquí donde la educación comienza a presentar un importante potencial transformador, ya que si se incluyese una perspectiva agroecológica en la educación ambiental, se estimularía a conocer y aplicar las “formas de acción social colectiva” que propone la agroecología, a los fines de que en un futuro no tan lejano, puedan generar y desarrollar ellos mismos las alternativas propuestas para transicionar a un sistema de producción o manejo ético y responsable de aquello que consideramos recursos naturales. A partir de la definición anterior, se puede abordar la agroecología desde diferentes formas o dimensiones:

“(…) la agroecología se expresa en distintas formas o dimensiones, que podríamos agrupar en tres: una dimensión ecológico-productiva, que se dedicaría al estudio de los procesos ecológicos asociados a la actividad agraria; una dimensión de desarrollo local y extensión agraria alternativas, que situarían a los campesinos y agricultores como principio y fin de la intervención, pero que implicarían a la mayor variedad posible de actores sociales para su participación en los procesos de Desarrollo Local Agroecológico; y por último una dimensión de transformación o movimiento social, que buscaría la transformación de la realidad en que las comunidades locales viven, hacia horizontes de emancipación social y sostenibilidad ambiental globales. Consideramos que estas tres dimensiones son complementarias, y de hecho deben ser articuladas armónicamente a la hora de dinamizar procesos integrales de desarrollo local endógeno de base agroecológica.” (López García, 2008: 5, 6)

Considero que estas tres dimensiones propuestas por López García (2008), pueden ser comprendidas también dentro de los tres diferentes significados agroecológicos aportados por Wezel (2009), mencionados anteriormente: 1) la dimensión ecológico-productiva (disciplina científica); 2) la dimensión de desarrollo local y extensión agraria alternativas (práctica); y 3) la dimensión de transformación social (movimiento).

Entonces, es necesario comprender a la agroecología como un plausible paradigma de pensamiento o enfoque que trascienda a la “sociedad del consumo” a través de revalorizar a

las personas, logrando su empoderamiento al cooperar con la naturaleza, en vez de tratar de ponerse “por encima” de ella.

“¿Por qué promover y apoyar la educación ambiental en la escuela? Porque es la institución que garantiza el mayor nivel de inclusión (...): por las aulas –en sus diferentes niveles y ciclos- transita casi la totalidad de los niños y jóvenes de todos los estratos sociales, que se forman para asumir, en el corto y mediano plazo, un papel central como actores relevantes en relación con la problemática ambiental, ya sea como productores, consumidores o decisores.”<sup>11</sup>

Si bien no considero que debemos ver a las niñas y a los niños únicamente como meros “productores” o “consumidores” de la sociedad en la que son inmersos luego, sí es cierto que la mayoría de los productores y consumidores que conforman esta “sociedad del consumo” pasan en alguna instancia de sus vidas por la formación escolar, secundaria y en algunos casos académica superior. Entonces, nuevamente, he aquí la importancia de comenzar a incluir un paradigma de la permanencia o perspectiva agroecológica en la educación.

“El enfoque agroecológico presenta entonces, además de la clara necesidad de su aplicación al nivel productivo y de formación técnico-profesional, interesantes flancos educativos: por su carácter integrador, no sólo admite sino que requiere una visión abarcadora que incluya variados ángulos de aproximación: biológico, físico, químico, ecológico, social, económico, político y cultural. Esto le confiere un potencial extraordinario en la enseñanza (...).” (Sarandón, 2001: 5).

Es por esto que, a los fines de encarar la crisis ecológica (no ciegamente, sino comprendiéndola), la educación ambiental debe desarrollarse siguiéndolo y es, a su vez, en la educación donde la agroecología puede manifestarse (a futuro) con mayor impacto. “La agroecología encuentra su realización última en la dinamización de procesos de transformación integrales, a nivel de sociedad local o de sociedad mayor” (López García, 2008: 8). Esa “realización última” es la educación ambiental, pues es ésta la que permite “dinamizar los procesos de transformación social integrales” que se dan en los espacios educativos.

---

<sup>11</sup> Jefatura de Gabinete de Ministros, Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable, *op cit.*

Recomiendo, pues, reconocer al enfoque Agroecológico como uno de los principales dentro de la educación ambiental. Este, es una de las claves para cambiar el mundo, ya que la agroecología es, en sí misma, un “proceso educativo privilegiado por sus efectos en la transformación de conocimientos y prácticas orientadas a la sustentabilidad (...) y una fuente de inspiración para teorías y metodologías pedagógicas comprometidas con la integración de múltiples dimensiones de la realidad.” (Merçon *et. al.*, 2012: 3,4). Además,

“considerando que los años que siguen serán marcados por el agravamiento de la crisis energética, por los impactos imprevisibles del cambio en el clima y por el incremento de la población urbana, la investigación de los efectos ecológicos y sociales de procesos educativos realizados en espacios agroecológicos colectivos en las urbes es y seguirá siendo de suma relevancia.”(Merçon *et. al.*, 2012: 7).

Esta es la justificación o motivación moral y ética que impulsó este trabajo de tesina.

Es de vital importancia, pues, conocer o caracterizar lo que sería un enfoque agroecológico para la educación ambiental. En esta tesina, se indagó acerca de las diferentes formas en que se presentan sus características o elementos en propuestas estatales de educación ambiental en Santa Rosa, La Pampa, donde se encuentra inserta la carrera universitaria que sigo como formación profesional en Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente. Para evaluar si estas propuestas poseen o no un enfoque agroecológico, a continuación se expresan los elementos del paradigma/perspectiva agroecológica esbozados más arriba (Sarandon, *op cit*) y ampliados a algunas que coinciden con la corriente educativa crítica latinoamericana y la postura postmoderna en ciencia. Ellos incluyen:

1. Integración de Conocimientos.
2. Interdisciplinaridad.
3. Transdisciplinaridad.
4. Transversalidad y Multidimensionalidad.
5. Procesos Participativos.
6. Construcción Colectiva de Conocimientos.
7. Procesos de Empoderamiento.
8. Inclusión de una Perspectiva Cultural.



9. Simultaneidad o Complementariedad entre Teoría y Práctica.
10. Consumo Responsable de Recursos y Manejo Integrado de Residuos Sólidos.

A continuación se explican brevemente cada uno de estos elementos.

### **1. Integración de Conocimientos.**

Una propuesta de educación ambiental operando desde una perspectiva agroecológica partiría de brindar educación -ya sea en carácter de charlas, conferencias, simposios, talleres, cursos, dictado de materias escolares y universitarias- de manera amplia e integrativa, es decir, sumando y “poniendo sobre la mesa” todos los conocimientos que se posean al respecto de la temática que se esté enseñando, y no acotarse a una sola disciplina o fuente de conocimiento. De esta manera se extiende y complejiza el alcance de lo enseñado.

“Integración entre disciplinas y saberes: conocimientos producidos por las ciencias naturales y sociales son articulados a fin de posibilitar una comprensión compleja de los sistemas socioecológicos, viabilizando por ende intervenciones más efectivas. Saberes tradicionales, artísticos y filosóficos son también considerados, permitiendo la ampliación del horizonte epistémico que subsidia la acción.”  
(Merçon, 2012: 15, 16)

### **2. Interdisciplinariedad.**

En propuestas de educación ambientales tales como charlas, conferencias, simposios, cursos o talleres, experiencias y debates, los conocimientos deben poder relacionarse entre sí (siempre y cuando sea real la relación), ya que de nada sirve simplemente mencionar o definir las partes sin relacionarlas. En cuanto al dictado de materias escolares y universitarias, vale decir:

“(…) la educación ambiental debe ser por fuerza interdisciplinaria y formar parte del proceso educativo. Esto implicaría la no creación de materias adicionales bajo el título de educación ambiental o ecología. (...) no se trata de incorporar a los planes de estudios asignaturas relacionadas con la cuestión ambiental, sino que es

necesario que el plan contenga a las ciencias sociales, las humanidades, las tecnologías y las ciencias naturales. Tampoco se debe incorporar asignaturas a los currícula de diferentes niveles educativos, sino más bien se plantea la necesidad de unificar un conocimiento en relación con todas las materias, de manera sistémica (...).” (Pedroza Flores, 2002: 6, 14)

### **3. Transdisciplinaridad.**

Sabemos que el “todo” no es la simple suma de las partes. Sabemos también que la *sinergia* es la expresión de nuevas funciones, atributos, principios, características o propiedades de ese “todo” que no se pueden entender analizando individualmente las partes y que, a su vez, son producto de la sumatoria misma de los accionares de cada parte en relación con las demás. El “todo”, es entonces, *aún más* que la sumatoria de sus partes gracias a esas sinergias generadas.

Por lo tanto, para que una propuesta de educación ambiental sea agroecológica, debe poder encontrar un fin, objetivo, enseñanza, aplicación, resultado, practicidad, conocimiento, “algo” que vaya más allá de la mera transmisión de conocimiento. Por ejemplo, cualquier propuesta de educación ambiental que consiga motivar a una persona a seguir pensando al respecto de lo aprehendido durante varios días, a indagar más acerca de los contenidos vistos, a tratar de aplicarlo de alguna manera a su vida cotidiana, esa “activación” o “despertar” de un nuevo actor social empoderado implica haber logrado un resultado que va *más allá* de una sola disciplina o materia o concepto.

Una ciudadanía que sepa relacionar y ver “más allá”, comprenderá el impacto de sus acciones. En otras palabras, sabrá lo que consume, de dónde viene y cómo ha sido extraído, cómo se produce, quienes están implicados, cuánta energía se utilizó para su producción o manufactura, cómo lo reutilizará o desechará después como disposición final y qué consecuencias e impacto ha generado y puede generar.

“(…) la transdisciplinariedad concierne el efijo “trans”, a lo que simultáneamente es: entre las disciplinas, a través de las disciplinas y más allá de toda disciplina. (...) con la transdisciplinariedad, se intenta superar las barreras de las disciplinas, que no ven al fenómeno como un todo (organizado a partir de la estrecha relación

naturaleza y sociedad), sino como una parte del problema. (...) Hablar de una educación ambiental transdisciplinaria implica ver todo un contexto social desde las grandes urbes hasta la zona rural” (Pedroza Flores, 2002: 3, 5)

#### **4. Transversalidad y Multidimensionalidad.**

El “pensamiento de la complejidad” al que se refiere Sarandón (2018) al definir las características del enfoque agroecológico, tiene que ver con lo intrincado que pueden ser las redes de conceptos y conocimientos que se tejen al contemplar la transversalidad y multidimensionalidad de la realidad del mundo. Aún así, es ese mismo pensamiento complejo el que permite superar o trascender el pensamiento atomista, fragmentario o reduccionista tan típico del paradigma actual. Este elemento podría ser resultado de una ostensible presencia de los tres elementos anteriores. Es decir, habrá transversalidad y multidimensionalidad, en la medida que exista integración de conocimientos, de sujetos de conocimiento, intereses y vivencias, interdisciplinariedad y transdisciplinariedad de manera simultánea.

“El carácter transversal y multidimensional de la agroecología facilita superar la fragmentación y segmentación del conocimiento en las prácticas de la enseñanza; demanda procesos participativos entre los actores sociales y el conjunto de la comunidad educativa; contribuyendo a establecer una formación holística para intervenir de manera propositiva en los problemas del territorio.” (Dussi et. al., 2014: 1)

#### **5. Procesos Participativos.**

Los procesos participativos son, como su nombre lo indica, procesos en los cuales las personas implicadas pueden participar en el desenvolvimiento de lo que se está haciendo, creando, gestionando, aprehendiendo. Esto implicaría conectar con procesos de empoderamiento en la generación de conocimientos y en los procesos de enseñanza/aprendizaje mutuo. Por ejemplo, incluir rondas de preguntas al término de una charla o conferencia promoviendo debates y pensamiento conjunto, y no simplemente exponer y retirarse del recinto; o, en el marco del dictado de una materia, clase o un curso, utilizar la pedagogía crítica latinoamericana cuyo

máximo referente es Freire, que permita entablar un “ida y vuelta” integrando teoría con práctica, vivencias y experiencias, explicando conceptos no simplemente con definiciones en una filmina, sino con preguntas y casos reales contextualizados, testimonios, que estimulen el pensamiento crítico.

“(…) a través de procesos participativos pretendemos hacer posible pasar de la consciencia del problema a su superación. Para ello, la construcción colectiva del conocimiento debe ir ligada a procesos de fortalecimiento (o empoderamiento) de la comunidad, a fin de que ésta pueda adquirir las capacidades (técnicas y organizativas) necesarias para transformar la realidad que percibe y que desea cambiar.” (López García, 2008: 9)

“La implementación de procesos participativos posibilita alcanzar la formación, la organización, la comprensión, la sensibilización y/o la motivación de las personas involucradas para que puedan construir una nueva racionalidad social y a través de la reflexión crítica tomar de conciencia de su rol en la relación sociedad-naturaleza, de la racionalidad económica y homogeneizadora dominante y producir saberes para participar, autogestionar y decidir autónomamente para alcanzar una sociedad más justa, igualitaria y diversa.

Desde esta perspectiva, la metodología participativa (...) requiere contar con las bases para mayores y mejores reflexiones sobre las situaciones ambientales y la conservación de la diversidad biológica y cultural de la comunidad, partiendo de saberes previos y de la revalorización de los que generen oportunidades para reconsiderar las situaciones-problema de la actualidad.” (Fantini & Lucero)<sup>12</sup>

## **6. Construcción Colectiva de Conocimientos.**

Este elemento, por supuesto, se desprende como consecuencia del elemento anterior, en conjunción, a su vez, con los anteriores también. En efecto, la existencia de procesos participativos, permitirá que exista una construcción colectiva del conocimiento. Analizando

---

<sup>12</sup> Tomado de Fantini, M. y Lucero, A. *Estrategia de Educación Ambiental Provincial*. Subsecretaría de Ecología y Subsecretaría de Coordinación Educativa. Gobierno de La Pampa. Recuperado de: <https://ambiente.lapampa.gob.ar/educacion-ambiental.html>. Fecha de visita: 15 de febrero de 2019.

diferentes técnicas que conjugan enfoques pedagógicos variados, López García (2008) asegura que existe una raíz común entre ellas, en la idea de que:

“(…) el conocimiento es una construcción social en interacción con el entorno, y que por tanto los procesos formativos deben ser diseñados en esa misma clave interactiva o dialógica. Esta idea, aplicada al espacio ambiental y agrario, nos acerca al diseño de procesos formativos, en interacción (diálogo) con la economía y el territorio, locales.” (López García, 2008: 13).

## **7. Procesos de Empoderamiento.**

Éste es, quizás, uno de los elementos más importantes a tener en cuenta, pues es estar empoderado lo que me permite a mí como individuo *creer* que puedo hacer, crear, generar, impulsar *algo*. Necesito **creer** que puedo hacer algo, para tener la fuerza interna de levantarme a hacerlo. Un sujeto empoderado no procrastina, **¡hace!** Pero la creencia de que se puede lograr eso que quiero lograr, es de una importancia quizás no valorada hoy en día como se debiera.

Si sólo dotamos de datos o exponemos las mismas filminas año tras año en las clases sin siquiera modificarlas o actualizarlas, cuando evaluamos con “*multiple-choice*” para corregir rápidamente, o si tomamos exámenes pidiendo solamente definiciones “de libro” o fórmulas memorizadas sin comprender los contextos, las tensiones, los conceptos, variables, coeficientes, posturas implicadas y colaboraciones, se generan futuros profesionales muy débiles desde su autonomía y empoderamiento. Es entendible, sin embargo, que los docentes posean esta actitud si ellos mismos no se sienten empoderados con la vocación que eligieron.

“(…) cambiar es difícil pero posible. ¿Qué testimonio podría dar a los jóvenes si mi posición frente al mundo fuera la de quien está convencido de que nada puede hacerse, que nada puede cambiarse? (...) Nadie puede dar clases sin tener la convicción de creer en lo que hace. Nadie puede decir: yo soy simplemente un técnico, distante del mundo, de la historia. No solamente debo dar testimonio de mi voluntad de cambio, sino que además debo demostrar que en mí, más que una creencia, es una convicción. Si no soy capaz de dar pruebas de mis convicciones,

perdo mi base ética y soy un pésimo educador, porque no se transmitir el valor de la transformación” (Freire, 2003: 51, 52)

Docentes empoderados son quienes, sin olvidar las circunstancias políticas y económicas del país que atentan contra su salario y dignidad, disfrutan del proceso de enseñar, motivan a pensar, a no quedarse con lo que él o ella está diciendo, sino que estimulan a que salgan a la vida, al mundo cotidiano, a la calle, a las bibliotecas, a investigar, estudiar y *ver* por cuenta propia, y no tan sólo consultando links. Ciudadanos/as (productores/as, consumidores/as), todas las personas educadas de esta manera harían un gran aporte en dinamizar procesos de transformación social.

“(…) la educación ambiental es un instrumento que puede conducir a los alumnos a la toma de valores y convicciones propias del hombre del mañana, para ello es necesario desarrollar su espíritu crítico y su imaginación creadora y para que la comunidad pueda resolver o abordar problemas generados en el contexto de realidades específicas.”<sup>13</sup>

## **8. Inclusión de una Perspectiva Cultural.**

Este elemento, quizás evidente, es una característica que ya debiera ir internalizándose a lo largo de este trabajo. Ninguna propuesta de educación ambiental puede ser impartida desde una perspectiva agroecológica si no incluye a las personas en sus enseñanzas y en la generación del conocimiento.

“La agroecología aparece como un nuevo enfoque o paradigma apropiado para este desafío, pues supone algo más que la ecología aplicada a la agricultura, al incluir una perspectiva cultural que incorpora al hombre con su contexto histórico, político, social y económico, así como el impacto que él mismo ejerce sobre los sistemas agrícolas” (Sarandón *et. al.*, 2001: 4)

“Si la pregunta es: ‘¿Qué le va a pasar a esa laguna si la seguimos contaminando?’, el ecólogo será el más indicado para contestarla. Hasta aquí estamos hablando solamente de ciencias naturales.

---

<sup>13</sup> Fantini, M. y Lucero, A., *op cit.*

Pero si la siguiente pregunta es: ‘¿Por qué la estamos contaminando?’, la respuesta sólo podrá provenir de las ciencias sociales.

(...) Definiremos al *ambiente como la resultante de interacciones entre sistemas ecológicos y socioeconómicos [mediante nexos tecnológicos y culturales], susceptibles de provocar efectos sobre los seres vivos y las actividades humanas*. Esta definición destaca especialmente el concepto de *sistemas*, (...), y el de *interacciones*, ya que ninguno de los sistemas componentes es exclusivamente definitorio en la formación del medio ambiente.”(Brailovsky & Foguelman, 1991: 15, 16)

### **9. Simultaneidad o Complementariedad entre Teoría y Práctica.**

Todos los elementos anteriores se ven beneficiados y potenciados si se hace especial hincapié en unir la teoría con la práctica y las vivencias. Salidas a campo, resolución de conflictos trabajando en equipo, rondas de preguntas y respuestas generando debates, prácticas comunitarias, y muchas otras formas más, son maneras de lograr esto.

“(...) se considera a las actividades prácticas como un mecanismo necesario de fijación de conocimientos y de detección de dudas por parte de los propios alumnos que quizás no resultan evidentes en una clase expositiva” (Sarandón, 2002: 44, 45)

“Integración entre teoría y práctica: la educación agroecológica es una teoría práctica así como una práctica teórica. La estrecha conexión entre estas dos dimensiones permite tanto el perfeccionamiento de teorías a partir de la experiencia como la orientación de la práctica por estudios científicos muchas veces conectados a otros saberes. El aprendizaje activo o experiencial expresado por el lema "aprender haciendo" es central en metodologías agroecológicas, las cuales también se benefician de las enseñanzas provenientes de la educación popular.” (Merçon, 2012: 16)

“(...) numerosas iniciativas están tratando de ligar los procesos formativos con otros espacios asociativos que generan formas de economía más sostenibles, (...)

se debate las formas de conectar los procesos formativos con otros centrados en la participación de la población en la resolución de los problemas ambientales. Esto es, en la transformación de sus entornos sociales, políticos y culturales como forma de intervenir sobre los procesos económicos, y por tanto de mantener la riqueza ecológica.” (López García, 2008: 3)

#### **10. Consumo Responsable de Recursos y Manejo Integrado de Residuos Sólidos.**

Este elemento tiene que ver con la coherencia “¿Y por casa cómo andamos?”. Es decir, no se puede obrar desde una perspectiva agroecológica si no se hace lo posible por consumir responsablemente los recursos que se utilicen durante la vigencia de la propuesta educativa, ya sea reduciendo o reutilizando, o diferenciando los residuos para su correcta disposición final. Por ejemplo, si se imparte una charla en una biblioteca popular y se utilizan recortes de diarios y cartulinas para realizar una actividad, al término de la misma, no se dejará el recinto sucio y desordenado, sino que se recogerán los retazos de papel, y se tirarán en un tacho de residuos inorgánicos o se pensará en reutilizarlos y durante el recreo lo que se consuma deberá respetar lo que se enseñó y ser coherente con ello a nivel consumo y reciclado/reutilización/forma de descarte. Como integrantes de una institución debemos visibilizar los recursos e insumos que usamos, consumimos y el destino final de los mismos a nivel institucional en pos de repensar nuestras acciones y responsabilidades.

“Pero el hombre, o mejor dicho la sociedad (esto es, el conjunto de la población humana más las relaciones que se establecen dentro de ella), no es un productor perfectamente eficiente, que aprovecha absolutamente todo lo que toma de la naturaleza, sino que al usar esos recursos naturales y a lo largo de la cadena productiva y en su vida cotidiana genera una gama de desechos que indefectiblemente retornan al ambiente. (...) Si sumamos por una parte el uso de los recursos naturales y por otra la contaminación que ese uso y todas las otras actividades del hombre generan, llegaremos al concepto de lo que generalmente se conoce como degradación del ambiente, o sea la suma de acciones humanas que de una u otra manera afectan el ambiente en que el hombre vive. Porque el ambiente



es, para el hombre organizado en sociedad, al mismo tiempo una fuente de recursos y un depósito de residuos” (Reboratti, 2000: 16,17)

Una educación ambiental de perspectiva agroecológica es el desafío de nuestras generaciones. El trabajo de López García (2008), “Agroecología y Educación Ambiental”, lo resume de la siguiente manera:

“En cualquier caso, las propias metodologías de intervención de la Agroecología intentan incorporar, estructuralmente, herramientas para generar una mejor comprensión de la realidad y para la construcción de un conocimiento colectivo sobre esa realidad que nos permita transformarla. A su vez en los procesos de sensibilización se pretende, simultáneamente, sentar las bases para la superación de los conflictos que se analizan en base a la acción social colectiva, según la herencia metodológica que recibimos de la Educación Popular: “Hablar de un proceso educativo popular es hablar de una forma especial de adquirir conocimientos, de una metodología, es decir, de una coherencia lógica entre objetivos, contenidos [...], métodos y técnicas con que se pretende lograr la apropiación de los contenidos con el fin de generar Acciones Transformadoras que hagan realidad los objetivos planteados. (Vargas, Bustillos y Marfán, 2001).”

En este sentido, la propuesta de la Agroecología nos permite avanzar, en cuanto a lo agrario y rural, en el ya clásico debate de la Educación Ambiental entre la sensibilización y la transformación de la realidad, al plantear procesos que integran ambos aspectos de la intervención sobre la problemática ambiental. Nuestra propuesta de intervención sitúa a la comunidad en el centro de los procesos de transformación social. Esto es, a través de procesos participativos pretendemos hacer posible pasar de la consciencia del problema a su superación. Es por esto, que anteriormente decíamos que,

“para ello, la construcción colectiva del conocimiento debe ir ligada a procesos de fortalecimiento (o empoderamiento) de la comunidad, a fin de que ésta pueda adquirir las capacidades (técnicas y organizativas) necesarias para transformar la realidad que percibe y que desea cambiar.” (López García, 2008: 8, 9)

## **OBJETIVOS**



**Fig. N°3: Huerta Agroecológica Periurbana,  
Centro de Inclusión de Las Artes (C.I.L.A.),  
Barrio Las Artes, Santa Rosa, La Pampa, 2019**

## **Objetivos generales:**

- 1) Diagnosticar las propuestas estatales vigentes en educación ambiental, desde una perspectiva agroecológica, en la ciudad de Santa Rosa, Provincia de La Pampa, Argentina.
  
- 2) Analizar el contexto de aquellas propuestas que estén desarrolladas dentro de una perspectiva de pensamiento agroecológico.
  
- 3) Desarrollar una matriz FODA para cada una de las propuestas que estén desarrolladas dentro de una perspectiva de pensamiento agroecológico.

## **Objetivos específicos:**

- 1.1) Determinar la perspectiva educativa de las propuestas estatales vigentes en educación ambiental.
  
- 1.2) Describir los elementos de la perspectiva agroecológica presentes en esas propuestas.
  
  
- 2.1) Analizar el encuadre institucional de las propuestas y las necesidades que satisfacen.
  
- 2.2) Describir el sentido de las acciones de las propuestas y su impacto esperado.

## **ASPECTOS METODOLÓGICOS**



**Fig. N°4: Huerta Agroecológica Periurbana,  
Instituto Provincial de Educación y Socialización de Adolescentes (I.P.E.S.A.),  
Santa Rosa, La Pampa, 2019.**

## **Universo y Muestra:**

En esta investigación se utilizó una metodología cualitativa. A diferencia de los estudios cuantitativos tradicionales en los que los investigadores seleccionan los casos sobre la base de las probabilidades estadísticas, el muestreo al azar o estratificado u otros, en la metodología cualitativa, para asegurar la representatividad de los casos estudiados respecto de una población, las y los investigadores definen “típicamente su muestra sobre una base que evoluciona a medida que el estudio progresa” (Taylor & Bogdan, 1984: 34). Para que las muestras cualitativas sean representativas se trabajó con un muestreo teórico donde “el número de casos estudiados carece relativamente de importancia. Lo importante es el potencial de cada caso para ayudar al investigador en el desarrollo de comprensiones teóricas sobre el área estudiada de la vida social” (Taylor & Bogdan, 1984: 108).

En función de los objetivos planteados, el universo de investigación estuvo constituido por todas las propuestas estatales vigentes en educación ambiental, desde una perspectiva agroecológica, en la ciudad de Santa Rosa, Provincia de La Pampa, Argentina. Para acceder a este universo, se consideraron las propuestas generadas desde las instituciones estatales locales.

Entre ellas fueron relevadas: todas las bibliotecas populares y museos de la ciudad, incluyendo a la Reserva Natural Urbana “Los Caldenes”, como así también todas las coordinaciones escolares de los distintos niveles de educación formal (inicial, primario, secundario y superior, como así también la Escuela Agrotécnica y la Feria de Ciencias y Tecnología, y casos particulares como el Colegio Secundario de Adultos “1<sup>ero</sup> de Mayo”, la primera Escuela “i” de Santa Rosa, y el Colegio Paulo Freire), al igual que las diferentes facultades de la Universidad Nacional de La Pampa y diversos proyectos de extensión universitaria (P.E.U.) y el Programa UNLPambiental, como así también la Biblioteca Agroecológica y la Cátedra Libre de Agroecología, ambas emergidas del mundo universitario. Se visitó el Instituto Provincial de Educación y Socialización de Adolescentes (I.P.E.S.A.) y el Centro de Inclusión Las Artes (C.I.L.A.). También fueron relevadas otras instituciones estatales como la Subsecretaría de Ambiente, el área de Medio Ambiente y Zoonosis de la Municipalidad de la Ciudad de Santa Rosa, el Ministerio de Producción, la agencia Santa Rosa del I.N.T.A., el área de Agricultura

Familiar (tanto de Nación como de Provincia), el Vivero Forestal Provincial, y los sindicatos “Sitrasap” (Sindicato de Trabajadores de la Salud de La Pampa) y “UTELPa” (Unión de Trabajadores de la Educación de La Pampa). Fueron incluidos también, medios de comunicación como Radio Nacional, Canal 3, y una emisora de FM, como así también la Cooperativa de Electricidad de Santa Rosa; todas relevadas conforme a la técnica de muestreo arriba mencionada.

Para el análisis se tuvieron en cuenta fuentes primarias y secundarias. Repasando la teoría se puede indicar que las fuentes *primarias* son las que proporcionan datos de primera mano, como los testimonios de expertos, testigos e informantes en una investigación, cartas, poemas, cuentos y fotos de autor, las planillas y los diarios de campo y laboratorio que incluyen mediciones, observaciones directas y participantes, las cédulas censales, entre otros; y las fuentes secundarias son documentos que incluyen los resultados de los estudios correspondientes, por ejemplo: libros, artículos de publicaciones periódicas, censos, monografías, tesis y disertaciones, documentos oficiales, reportes de asociaciones, trabajos presentados en conferencias o seminarios, artículos periodísticos, documentales, videocintas en diferentes formatos, foros y páginas en internet, etcétera. (Hernández Sampieri, 2014).

Para obtener la muestra, se identificaron a personas respetadas y conocedoras de la temática o aspectos a conocer en cada una de las instituciones relevadas (mencionadas arriba), se consideraron fuentes primarias de información y fueron denominados informantes clave (Taylor & Bogdan, 1984). Una vez que se contó con algunos referentes o informantes clave, se aplicó la técnica de muestreo bola de nieve, “que consiste en comenzar con un pequeño número de personas, ganar su confianza y a continuación pedirles que nos presenten a otros” (Taylor & Bogdan, 1984:41), y se incorporaron a tantos informantes clave y regulares como se requirieron para garantizar la diversidad de voces presentes hasta obtener la saturación de la información disponible. Las fuentes escritas consideradas incluyen las publicadas por las instituciones en sus páginas oficiales que refieren a la temática de educación ambiental.

## **Método, técnicas e instrumentos:**

El método usado fue el Método Cualitativo de estilo Etnográfico. La metodología cualitativa es “la investigación que produce datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y la conducta observable” (Taylor & Bogdan, 1984: 20).

Se realizó un análisis de fuentes primarias y secundarias y se aplicó la técnica de entrevistas en profundidad.

El análisis de fuentes primarias se realizó en función de la teoría agroecológica y la educación ambiental (páginas web de las instituciones, propuestas educativas, programas ambientales y leyes o normativas).

Las “Entrevistas en Profundidad” requieren reiterados encuentros cara a cara entre el investigador y los informantes. Estos encuentros están dirigidos hacia la comprensión de las perspectivas que tienen los informantes respecto al tema de investigación a partir de sus vidas, experiencias o situaciones, tal como las expresan con sus propias palabras. “Las entrevistas en profundidad siguen el modelo de una conversación entre iguales, y no de un intercambio formal de preguntas y respuestas. El rol del investigador implica, no sólo obtener respuestas, sino también aprender qué preguntas hacer y cómo hacerlas (...) Las entrevistas cualitativas han sido descritas como no directivas, no estructuradas, no estandarizadas y abiertas” (Taylor & Bogdan, 1984: 101).

El instrumento que permitió aplicar la técnica de las “entrevistas en profundidad o cualitativas” fueron los cuestionarios semi-estructurados o con preguntas abiertas, los cuales son flexibles y dinámicas focalizando en la problemática de la investigación (Soncini et al., 2010)

Durante el análisis de la información se utilizó la técnica de triangulación de datos para aumentar la confianza en la calidad de los mismos. Esta necesidad surge de reconocer las limitaciones que implican una sola fuente de datos, mirada, o técnica, para comprender un tema social. Consiste en recoger y analizar datos desde distintos ángulos para comparar y contrastar diferentes fuentes de datos: personas, instrumentos, documentos o la combinación de todos ellos (Vasilachis de Gialdino, 2006).

**PROPUESTAS ESTATALES VIGENTES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN SANTA ROSA, LA PAMPA, ARGENTINA.**



**Fig. N°5: Producción de Plantines de Especies Aromáticas. Centro de Inclusión Las Artes (C.I.L.A.), Barrio Las Artes, Santa Rosa, La Pampa, diciembre 2019.**



## **Entendiendo la Educación Ambiental desde las Personas**

Nuestra sociedad siempre ha educado respecto al ambiente, ha consensuado lo permitido y lo prohibido, sin embargo actualmente se ha comenzado a expresar los temores respecto a un uso y manejo desmedido de los recursos ambientales y lo que ello está ocasionando. Ciertamente es necesario exigir nuestro derecho a que nuestro planeta sea cuidado, porque ya existe un amplio marco legislativo con el cual legitimar los reclamos ambientales y la necesidad de que seamos educados en valores que lo preserven y nos preserven como especie. Las leyes, hipotética y hasta quizás utópicamente hablando, debieran reflejar cómo las personas entendemos el mundo y ponen pautas acerca de cómo nos debemos relacionar en él. Existe un marco legal argentino que permite comprender cómo se entiende a la educación ambiental desde el ámbito legislativo. A su vez, al ser estas nociones definidas por la ley, nos permite – como Ingenieros e Ingenieras en Recursos Naturales y Medio Ambiente- revalorizar nuestro trabajo interdisciplinario y legitimar nuestro rol profesional y social.

En este sentido la Constitución Nacional Argentina establece que:

“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 generará 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.” (C.N. Art. N° 41)

Asimismo, la Ley Nacional N° 25.675, “Ley General del Ambiente”, indica que la política ambiental nacional deberá cumplir, entre otros objetivos, con “promover cambios en los valores y conductas sociales que posibiliten el desarrollo sustentable, a través de una educación ambiental, tanto en el sistema formal como en el no formal” (Ley Nac. N° 25.675, Art. N°2). Entendiendo a la educación ambiental como “instrumento de la política y la gestión

ambiental” (Ley Nac. N° 25.675, Art. N° 8). Para ampliar lo expresado los artículos 14 y 15 de la misma ley instalan la forma de entender a la educación ambiental como un instrumento y como un proceso:

“La educación ambiental constituye el instrumento básico para generar en los ciudadanos, valores, comportamientos y actitudes que sean acordes con un ambiente equilibrado, propendan a la preservación de los recursos naturales y su utilización sostenible, y mejoren la calidad de vida de la población.” (Ley Nac. N° 25.675, Art. N° 14)

“La educación ambiental constituirá un proceso continuo y permanente, sometido a constante actualización que, como resultado de la orientación y articulación de las diversas disciplinas y experiencias educativas, deberá facilitar la percepción integral del ambiente y el desarrollo de una conciencia ambiental (...).” (Ley Nac. N° 25.675, Art. N° 15)

Ahora bien, qué ocurre con la vida cotidiana, cómo se pueden ver en funcionamiento esas normativas de nuestro sistema Nacional Racional Legal... El proceso de investigación a campo, fue un hermoso y laborioso proceso en el cual pude pasar de lo leído en la teoría a lo escuchado en la práctica, en los testimonios, en las fuentes, en los datos, encontrando definiciones complementarias a las ya presentadas a través de diversos actores sociales que ya están trabajando en posiciones clave dentro del mundo educativo.

Es difícil seleccionar algunas definiciones que sean representativas ya que considero que hay tantas definiciones como personas involucradas -para ser preciso, cincuenta y dos relevadas- y, en este sentido, cada persona es un cosmos de emociones y pensamientos que hacen que cada una tenga una compleja trama de conceptos que hacen a su realidad. Habiendo aclarado esto, aquí comparto algunas definiciones<sup>14</sup>, las cuales elegí por su simplicidad y profundidad, y por escaparse un poco de la definición “*de libro*” de lo que es la educación ambiental, donde se la define meramente como las acciones educativas tendientes a educar con respecto a cuestiones

---

<sup>14</sup> Aclaración importante: me tomaré el cualitativo atrevimiento de utilizar dos recursos de formato para los testimonios. Utilizaré **negrita** para resaltar conceptos importantes, y *cursiva* para destacar palabras o frases en los que el o la interlocutora ponían especial acento. Mi fundamento es que parte de la fuerza e impronta de la persona que está hablando se pierde en la transcripción que uno realiza. A los fines de no perder la esencia con la que escuché tan apasionantes relatos, me tomé esta licencia esperando no ofender a las lectoras y los lectores de este trabajo.

relacionadas al ambiente y su cuidado. Estas definiciones, por el contrario, invitan a la reflexión, y llevarlas a la acción supondría un cambio de actitud y de pensamiento en las formas en las que hacemos las cosas, producimos, consumimos y desechamos, viviendo en sociedad.

La Educación Ambiental:

- ...“tiene que ser **endógena, de abajo hacia arriba, participativa**, que participen todos los actores del escenario social posible, obviamente tiene que ser **retroalimentada** y, además, ser **sostenida en el tiempo** (no que un gobierno venga y lo corte de lleno).” (Funcionario en el Departamento de Medio Ambiente y Zoonosis de la Municipalidad)
- ... “es un proceso que requiere sí o sí de una planificación previa que tenga objetivos claros y que de antemano estén establecidos cuáles van a ser las pautas para evaluar el funcionamiento de mis prácticas de educación; siempre tienen que estar dirigidas a un grupo elegido previamente en esta planificación y lleva un tiempo porque es un proceso, es decir, muchas veces se confunde ir a dar una charla a una escuela con el proceso de la educación ambiental.” (Personal perteneciente al Área de Educación Ambiental del Museo de Historia Natural de La Pampa)
- ... “son todas las herramientas educativas basadas o tendientes a formar a nuestros estudiantes en lo que es el cuidado del medio ambiente y respetar ese ambiente, ese recurso y los distintos recursos con los que nosotros trabajamos. Sobre todo, en vistas de que esos recursos puedan seguir siendo utilizados a lo largo del tiempo, es decir, siempre tratamos de generar en el estudiante la conciencia de trabajar en sistemas lo más sustentables posibles. Es en ese sentido que nosotros *consideramos* la educación ambiental, y *la tratamos* como algo transversal en las distintas materias.” (Representante de la Secretaría de Investigación, Extensión y Postgrado de la Facultad de Agronomía de la U.N.L.Pam.)

- “Me tengo que remitir a lo que es el ambiente. El ambiente es básicamente el ambiente que nos rodea, el ecosistema, en definitiva, y el ecosistema ¿qué es? nuestra casa, o sea, de ahí viene el origen etimológico de la palabra. Si tenemos que hablar de nuestra casa, ¿qué es nuestra casa...? Todo... las plantas, los animales, el suelo, el ambiente donde estamos, la forma en que vivimos, cómo nos conectamos entre nosotros... es todo. Educación ambiental, si lo agarras en cierto sentido, es casi todo lo que hace a la vida sobre este planeta y cómo se relacionan entre sí los distintos seres y elementos.” (Docente de las carreras de Prof. y Lic. en Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la U.N.L.Pam.)
  
- ...“vos usaste dos palabras. Educación y ambiental. El tema ambiental está muy en boga hoy en día... vos lo ves en los medios de publicidad, televisión, radio, todas las personas hablan de problemas ambientales, pero no hay todavía una propuesta educativa que permita educar a los futuros adultos en los problemas ambientales. Hasta hace 10 años atrás, las escuelas no se preocupaban de una educación ambiental. En los últimos años hay, en todos los grados, un abordaje de los problemas ambientales, para que el alumno tome, forme, una perspectiva propia con respecto a estos temas y tenga una mirada criteriosa de toda la información que lo bombardea a diario.” (Coordinadora Escolar de Nivel Primario)
  
- ...“sería que la gente se **empodere** de la necesidad de cuidar dónde vivimos, que es la tierra, el globo terráqueo y *exigir el derecho* de que sea cuidado” (Miembro del Colectivo Sanitario de La Pampa y del Sindicato de Trabajadores de la Salud de La Pampa –SiTraSap-)
  
- “aquella educación relacionada a todas acciones que sean destinadas a la protección del ambiente” (Personal de la Dirección de Agricultura).

Como se ha expuesto, se han encontrado desde definiciones personales, a definiciones científicas/académicas o correspondientes a la perspectiva política vinculada al cargo que ocupa él o la entrevistada. Una definición de “educación ambiental” casi protocolar, “de libro”, donde no se incluyen ni los actores sociales y sus procesos, ni cómo se llevará a cabo el proceso educativo es por ejemplo y paradójicamente la última presentada, a diferencia de las otras definiciones presentadas, donde aparecen conceptos como “planificación, objetivos y pautas”, “empoderar”, “nuestra casa”, “transversal” o “procesos participativos” que dan cuenta de esa mirada tendiente a pensar en primera instancia en una idea de educación ambiental desde una perspectiva agroecológica. A grandes rasgos, las definiciones relevadas cuestionan el paradigma científico moderno, como así también giran en torno a generar “conciencia” en pos de un cambio de paradigma que implica un proceso sostenido de transición en el tiempo. A su vez, algunas personas recalcaron la importancia de definir primero qué es la educación, para luego poder definir lo “ambiental”, para luego así, abordar una definición de “educación ambiental” expresando su postura educativa desde la cual se desea formar ambientalmente.

Por otro lado, las definiciones interpretan lo establecido por las normas, ya que la “percepción integral del ambiente y el desarrollo de una conciencia ambiental” (Ley Nac. N° 25.675, Art. N° 15) quedan evidenciadas en los testimonios al fomentar el espíritu crítico y reflexivo que permita, justamente, interpelar en cuestiones referidas a problemáticas ambientales o su prevención.

La legislación de la Provincia de La Pampa adhiere a muchas normativas nacionales ambientales y da cuenta de ello tanto en su Constitución Provincial como en su Ley Ambiental Provincial N°1914.

“Todos los habitantes tienen derecho a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, y el deber de preservarlo. Es obligación del Estado y de toda la comunidad proteger el ambiente y los recursos naturales, promoviendo su utilización racional y el mejoramiento de la calidad de vida (...) [y estipula que son los Poderes Públicos los que dictarán las normas que aseguren la] información y educación ambiental en todos los niveles de enseñanza.” (Const. Prov. La Pampa, Art. N° 18).

“La educación ambiental debe incluirse en todos los niveles del sistema educativo, bajo pautas orientadas a la formación de individuos responsables con el medio ambiente.” (Ley Pcial. N°1914, Art. N° 2. La ejecución de dicho principio debe ser garantizado por el Poder Ejecutivo Provincial y los municipios).

Casi 20 años pasaron desde que se sancionó la “Ley Ambiental Provincial” N°1914. Desde ese entonces, si bien se mencionaba que la educación ambiental debía existir en todos los niveles educativos, no hacía mención a su inclusión dentro de los diseños curriculares de dichos niveles, por lo que la educación ambiental terminaría siendo, en mi opinión, una expresión de deseo. Como se verá más adelante, las propuestas de educación ambiental no han surgido en el marco de planes y programas nacionales o provinciales, sino, por el contrario, por iniciativa “desde las personas”, por iniciativa de docentes y estudiantes/as y particulares, que se han alzado y han invertido tiempo, energía, dinero y trabajo (tristemente sinónimos hoy en día) en una causa colectiva.

“Pero, generalmente es al revés, es a la si, no es una bajada del ministerio, (...) las propuestas salen desde la base, desde los propios colegios, no de los colegios, desde los propios profesores y grupos de alumnos, desde ahí se construyen las propuestas.” (Coordinador Escolar de Escuelas Secundarias)

Sin embargo, cabe mencionar que el 20 de diciembre del 2019, coincidiendo con las últimas entrevistas realizadas en el marco de esta tesis/tesina, se sancionó la nueva “Ley Ambiental Provincial”, N°3195, y en ella, se le dedica un capítulo entero, el octavo, con cinco artículos – del 31 al 35- a la educación ambiental. Estos artículos, recalco, también permiten revalorizar el trabajo e inserción de las y los Ingenieros en Recursos Naturales y Medio Ambiente y legitimar nuestro rol profesional y social. En su Art. N° 32, es donde se establece que se deben **incorporar los aspectos ambientales en la currícula** de la educación formal en los distintos niveles y en la modalidad de educación no formal e informal, en forma transversal e interdisciplinaria<sup>15</sup>. Claramente, deberán pasar unos años para ver como la Autoridad de Aplicación, designada por el Poder Ejecutivo, logra realmente, en la práctica, trabajar junto al Ministerio de Educación y otros organismos y entidades para que esto suceda y no quede como otra expresión legislativa laxa y poco concreta.

---

<sup>15</sup> La **negrita** como recurso aplicado al texto, como forma de resaltar lo expresado, repito, es mía.

## **Diversidad de Propuestas con dominancia “desde abajo”.**

Para conocer qué propuestas de educación ambiental estatales existían, se buscó cubrir todos los ámbitos, organismos, instituciones y lugares públicos que estaban en funcionamiento durante el período de investigación de esta tesis (año 2019), los cuales ya fueron mencionados en los aspectos metodológicos de este trabajo.

Si consideramos al “educar” como una “**acción social**”, cabe recordar que según Max Weber (1922), existen cuatro tipos de acción social, los cuales nunca se presentan de forma pura, sino en combinación con uno o más tipos en diferente proporción, siendo uno de ellos el predominante. Esta división nos ayuda a comprender o interpretar “*para qué se educa*”, “*a quién se educa y con qué contenidos*” y “*porqué*”. Los tipos de acción social en estado puro son:

“1. **Racional con arreglo a fines:** Actúa racionalmente con arreglo a fines quien orienta su acción por el fin, medios y consecuencias implicadas en ella y para lo cual sopesa racionalmente los medios con los fines, los fines con las consecuencias implicadas y los diferentes fines posibles entre sí.

2. **Racional con arreglo a valores:** Determinada por la creencia consciente en el valor ético, estético, religioso o de cualquiera otra forma como se le interprete propio y absoluto de una determinada conducta, sin relación alguna con el resultado.

3. **Afectiva:** Determinada por afectos y estados sentimentales actuales.

4. **Tradicional:** Determinada por una costumbre arraigada.”<sup>16</sup>

El accionar educativo de todos los actores sociales relevados, al pertenecer al ámbito público, se daban dentro del marco (o a través de) una “**institución**”. De la misma manera en que anteriormente dijimos que *las leyes debieran reflejar cómo las personas entendemos el mundo y ponen pautas acerca de cómo nos debemos relacionar en él*, podemos decir que las instituciones son el vehículo, la estructura, el espacio, la organización o el sistema que contiene, tanto un medio físico, como miembros integrantes y participantes activos del mismo,

---

<sup>16</sup> Tomado de <http://sociologiajuridicasaid.blogspot.com/2013/01/accion-social-segun-max-weber.html> - Fecha de visita: 15/02/2020.

a través del cual se busca un fin común, es decir, satisfacer alguna necesidad, siendo las necesidades tan amplias como alimentarnos, sanarnos, educarnos, relajarnos, abastecernos de algo o conectarnos espiritualmente, siempre dentro de lo permitido/regulado/establecido por las normas sociales.

Bronislaw Malinowski considera a las instituciones como “*grupos organizados – de personas-, que están conectados con actividades de un propósito definido – satisfacer necesidades- y que están invariablemente ligados por la referencia espacial al medio ambiente y al aparato material que regentan*” (Malinowski, 1939: 291) y aclara que “ninguna institución puede ser funcionalmente relacionada con sólo una necesidad básica, ni tampoco, como regla general, con una simple necesidad cultural” (Malinowski, 1944: 119).

La **Teoría de las Necesidades**, desarrollada por este mismo autor, divide a las necesidades dentro de categorías: las **básicas** y las **derivadas** que incluyen las instrumentales e integrativas. Existe una jerarquía, a través de la cual la satisfacción de las necesidades primarias, permite luego que aparezcan necesidades secundarias. “La compleja satisfacción de las necesidades biológicas primarias produce en el hombre nuevos imperativos secundarios o derivados” (Malinowski, 1939: 291). Las necesidades **básicas** son de carácter psicobiológico, responden a la naturaleza animal del hombre, metabolismo, reproducción, bienestar corporal, salud, etc. Las necesidades **derivadas**, son de naturaleza cultural, y abarcan cuestiones de abastecimiento, tecnología, educación, comunicación, tradiciones, etc. Así es como las sociedades a través de sus instituciones que satisfacen las necesidades presentes sobreviven.

Sin embargo, lo que me es importante destacar, es que no es hasta que entramos en la vida adulta que comenzamos, en algunos casos, a cuestionar como individuos y como grupo las instituciones que contienen/rodean/permean nuestra vida, ya que pareciera que la existencia de las mismas antecede a la concepción de los mismos ciudadanos que participan en ellas.

“La mayor parte de las instituciones sociales nos son legadas, ya hechas, por las generaciones anteriores; nada tuvimos que ver en su formación y, por consiguiente, no es interrogándonos sobre ellas como podremos, averiguar las causas que les dieron nacimiento.” (Durkheim, 1986: 17) (...) “Sin desnaturalizar el sentido de este término, se puede llamar *institución* a todas las creencias y todos los modos de conducta instituidos por la comunidad” (Durkheim, 1986: 31)



Dicho coloquialmente, *están antes que nosotros*. Si bien Durkheim pareciera sugerir que no basta con cuestionarnos al respecto de ellas, considero que es menester al menos *comenzar* a cuestionarnos acerca de si la verticalidad jerárquica que existe en las instituciones, en nuestro sistema organizativo/administrativo burocrático perteneciente al sistema de Dominación Racional Legal, sigue siendo una buena forma de materializar nuestras acciones, o si, por el contrario, termina por desarticular y entorpecer el llevar a cabo nuestras ideas.

Ante un cambio de paradigma inminente en el mundo, cabe detenerse a reflexionar sobre si las instituciones actuales continúan siendo las más adecuadas para representar/contener nuestra vida, o si deberán adaptarse a nuevas necesidades de la Humanidad. Como bien expresa la Lic. Gatto Cáceres (2019) en su libro *“Posmodernidad y Neoliberalismo. Tensiones y Contradicciones que Afectan a la Función Docente”*:

“(…) al vaciamiento y/o achicamiento de lo estatal, desde las políticas económicas (ejemplo, no asignar o disminuir enormemente el presupuesto), y a la falta de políticas sociales acordes a las necesidades de la población; se le suma el vaciamiento de sentido que produjo el deslizamiento de lo público hacia lo privado, de lo viejo o ya establecido hacia lo nuevo, de lo colectivo hacia lo particular. Condición que desfondó las instituciones estatales, privándolas del sentido para las que fueron fundadas, quitándoles valor, considerándolas poco más que inservibles. Y pasando la valoración hacia lo privado, hacia la iniciativa individual, como aquello que es mejor, más eficiente, etc.

(…) el vaciamiento del Estado no ocurre sin consecuencias, se podría decir que, durante la Modernidad, cualquier institución formaba parte de un sistema de instituciones, que funcionaba bajo la coordinación estatal; de modo tal que los sujetos que producían algunas de ellas, eran necesitados por otras. La función del Estado en este caso, era la de ser el garante de la puesta en cadena de las mismas.

(…) En la Modernidad tardía, (...) se produce el agotamiento del dispositivo institucional de la Modernidad y a partir de allí el mundo parece desordenarse. (...) Esto producirá como efecto, que las instituciones pasen de estar inscriptas en una totalidad orgánica, a constituirse cada una en un mundo aparte. Ya no se producen sujetos que puedan ser necesitados por otras instituciones, sino que la

fragmentación produce sujetos para utilizar, en las situaciones en que sean necesarios.” (Gatto Cáceres, 2019: 62-64)

“Así, las instituciones producen individuos, que a su vez reproducen la institución de la sociedad.

Debemos tener en cuenta, por otra parte, que el imaginario social en tanto universo de significaciones, es inseparable del problema del poder: cómo se reparte, cómo se distribuyen las jerarquías, y cómo de legitiman prácticas, sistemas de valores, y crean determinados lazos sociales.” (Gatto Cáceres, 2019: 75)

Es por esto y por las características de la muestra de instituciones involucradas en la satisfacción de la necesidad de educación ambiental que fue tan importante abarcar diversas instituciones estatales en este trabajo de tesina.

Existe un denominador común vertebrador de todas las propuestas profundas de educación ambiental encontradas y es que todas responden a una necesidad real, que es la demanda de información confiable acerca de las problemáticas medioambientales. Esto va en concordancia con las leyes, las cuales indican que la educación ambiental es una necesidad a ser satisfecha, al ser “el instrumento básico para generar en los ciudadanos, valor, comportamientos, y actitudes acordes con un ambiente equilibrado” (Ley Nac. N° 25.675, Art. N° 14). En algunos casos, como en el Instituto Provincial de Educación y Socialización de Adolescentes (I.P.E.S.A.), el Centro de Inclusión Las Artes (C.I.L.A.), en el Instituto 1<sup>ero</sup> de Mayo o en la Biblioteca Popular Teresa Pérez, las propuestas, además de abordar aspectos de educación ambiental, buscaban complementarlo con alguna necesidad de formación para re-inserción laboral del alumnado como así también con lograr aportar a la economía familiar, abaratando costos en la compra de frutas y verduras que pudiesen producir desde un proyecto de huerta.

“Primero, esto de buscar una parte de lo que vos estás gastando en alimentos, que lo trates de producir, que lo produzca, que no se necesita tanto espacio. Uno piensa que tener una huerta es necesitar un montón de espacio y no. Organizándote, con poco espacio, podes producir tus alimentos, por lo menos la canasta básica. Vos agarrás y les decís, ‘vos produjiste estos alimentos, y con *eso* podes hacer *esto otro*’, entonces tienes una veta, de agarrar y decir, por ejemplo, hacían panes y nosotros decíamos de utilizar también las verduras para con lo que tengas

producido, tenés un horno de barro, no estás gastando gas, hace sus panes saborizados y era todo el circuito...” (Docente de Adultos, Instituto 1<sup>ero</sup> de Mayo)

“Para cuando llegan acá ya vienen fracasando todos... fracasó la familia, fracasó la escuela, fracasó el Estado, y nosotros somos *él último bastión* y, ¿qué pretenden ustedes? ¿Que el chico sea abanderado o que se pueda defender por sus propios medios? Y... nosotros sabemos que lo que podemos ofrecerles a los chicos en todo esto, y es una salida motivacional y laboral, a través de la huerta agroecológica y otros de los talleres en los que capacitamos a los pibes.” (Docente, I.P.E.S.A.)

Otro denominador común vertebrador ha sido que las propuestas de educación ambiental fueron generadas *desde abajo*, de “abajo hacia arriba”, es decir, por motivación personal e individual de docentes, vecinos/as, familias y alumnos/as, rompiendo con el esquema verticalista que acabamos de señalar. Al decir que las propuestas se dan “desde abajo”, me refiero a que se dan desde la más baja jerarquía institucional y que ello, si bien genera libertad creativa, al no estar fuertemente apoyada por los niveles superiores se vuelven erráticas. Algunas instituciones presentan propuestas y otras no y las que lo hacen generalmente lo hacen sin financiamiento o con un financiamiento muy escueto.

Por ejemplo, y a los fines de comenzar con el análisis de las propuestas, la educación formal posee distintos niveles educativos: inicial, primario, secundario y nivel superior. Las líneas de base para el abordaje de todas las temáticas que se dictan están presentes en los diseños curriculares de cada materia y de cada nivel.<sup>17</sup> En ellos, se abordan transversalmente temáticas ambientales, pero la educación ambiental, como tal, no está abordada de manera directa ni concreta en ninguna de ellas a lo largo de todos los niveles de educación. Todos los coordinadores escolares coincidieron en que las propuestas que se pueden considerar de educación ambiental han surgido por motivación e interés individual, tanto de profesores como de alumnos/as, que han planteado una idea y la han llevado a cabo en sus escuelas como casos particulares.

“... *El docente* está muy comprometido. Y, en sí, cuando tiene un interés de un viaje, imaginemos un maestro de Ciencias Naturales, lo comparte con sus colegas

---

<sup>17</sup> Los diseños curriculares son de libre acceso para la población. Pueden observarse en el sitio del Ministerio de Educación de La Pampa: <https://repositorio.lapampa.edu.ar/index.php/materiales> - última fecha de visita: 26 de enero de 2020.

y se suman en este viaje, las distintas áreas curriculares ven cómo trabajar este problema ambiental todos juntos (...) **Esto surge de la iniciativa de un docente o de un chico...** depende de las circunstancias, depende de la secuencia didáctica del docente, depende de las condiciones que se dan. A veces hay **requerimientos de los chicos:** *seño, a mí me preocupa tal tema...*” (Coordinadora Escolar de Nivel Primario)

Como se mencionó anteriormente, es con la sanción de la nueva “Ley Ambiental Provincial” que se insta a incluir los aspectos ambientales *dentro* de la currícula de la educación formal. Pero antes del 20 de diciembre del 2019, la legislación provincial sólo mencionaba que la educación ambiental debía incorporarse en los diferentes niveles de educación, sin especificar cómo llevarlo a cabo ni en cuánto tiempo. Es por esto que, a lo largo de las entrevistas, fui comprendiendo que las propuestas de educación ambiental surgían, no a través de planes o programas diseñados para tal fin a través de políticas estatales concretas (“desde arriba”) y luego “bajados” a las realidades escolares, sino, por el contrario, a través de ideas – simultáneas e independientes- de alumnos/as, docentes o personas particulares a quienes les urgía la necesidad de presentar una propuesta educativa, siguiendo motivaciones, intereses e inspiraciones personales.

“En algunas instituciones se está dando de que estamos sumando a otros Ministerios en esta problemática. Imaginemos una situación concreta: yo tengo un viaje en la actualidad, que van a ir al oeste, a una escuela, distintos docentes de 3<sup>ero</sup> y 4<sup>to</sup> grado, con los alumnos, porque, para hacer una defensa del Río Atuel tengo que conocer cuál es la realidad, que no la conozco. Y a esto se sumó Recursos Hídricos, que acompaña con un guía que hace una fundamentación de esta realidad y aporta más saberes que lo que puede aportar un maestro de grado.

Hay distintas formas de trabajar. A veces, la escuela tiene la necesidad y a veces con el entorno la responde (sin necesidad de reclamarle al Ministerio de Educación una capacitación) y a veces, cuando en el entorno no se alcanza una respuesta, se apela al Ministerio de Educación u otro organismo o institución. (...) Otro ejemplo: dentro de mis escuelas, tengo escuelas rurales, emplazadas en el campo, donde hay proliferación de agroquímicos. Entonces, existía esta problemática en algunas escuelas sobre *cómo actuar* ante esta situación y como ayudar en la

concientización a los niños y a sus familias en consecuencia. Ellos tuvieron la necesidad, ellos generaron los vínculos, no a través del Ministerio de Educación, sino a través del INTA. (...) INTA es normal que trabaje con las escuelas. Las municipalidades también trabajan con las escuelas. Lo que pasa es que la municipalidad por ahí no tiene, sobre todo en los pueblos, algún formato educativo que permita contribuir a esta necesidad que tienen las escuelas del tema de los agroquímicos. (...) La agenda es anual. No hay una época del año que nos dediquemos. Imaginemos, el día del árbol, entonces todos vamos a hablar del árbol: ¡No!. Hay distintos momentos... e inclusive si bien hay fechas establecidas, por ejemplo el 21 de octubre el día de la reafirmación de los derechos pampeanos en los ríos, y yo tuve varias intervenciones *el 21* de escuelas que trabajaron durante meses sobre ese tema y lo mostraron en la comunidad, pero fui esta semana a una escuela y no lo trabajó el día 21, pero lo trabajó en *esta* semana, o sea... no hay una fecha exclusiva.” (Coordinadora Escolar de Nivel Primario)

Entonces, retomando este concepto de “verticalidad jerárquica” de las instituciones, abordada al comienzo de este apartado, dentro de una pirámide de toma de decisiones, tenemos, por ejemplo, en la educación formal algunos esquemas parecidos a éste: Decisores Políticos → Ministerio de Educación → Coordinaciones Escolares → Dirección de Escuela → Cuerpo Docente → Alumnado → Familia & Barrio. Sin embargo, las propuestas muchas veces surgen de intereses personales del alumnado o sus familias traídos al aula, o por parte de docentes comprometidos con la temática ambiental. En estos casos, se invierte la dirección. Es decir, el docente eleva una propuesta a la dirección de la escuela, producto de la curiosidad o necesidad educativa, la dirección consulta con la coordinación escolar quien aprueba la propuesta y se lleva a cabo la actividad.

Si bien las propuestas de educación ambiental (del estilo de huertas o actividades de reciclado, etc.) surgen de abajo hacia arriba, la currícula de estudios es al revés, desde arriba hacia abajo. Dicha currícula posee todos los contenidos que deben darse a las y los alumnos. Podríamos decir que, exceptuando las propuestas de educación ambiental que se generan por fuera de la currícula, la educación, en general, es una acción social *racional con arreglo a fines*, es decir, con la finalidad propuesta por nuestro modo de vida occidental al formar ciudadanos, productores y consumidores dentro del sistema social. Podríamos decir, en cambio, que las

propuestas de educación ambiental que surgieron por motivación de las y los docentes son acciones sociales *racionales con arreglo a valores*, además de *racionales con arreglo a fines*, dadas las características de surgimiento de las mismas, como las mencionadas con construcción y demanda “desde abajo”,

“Tenemos acciones de docentes que ya tienen una mirada más agroecológica y están metiendo metodologías de introducir microorganismos eficientes para recuperar el suelo que nutren a la planta y que llegado un momento no van a necesitar que se les siga aportando lo químico. Generalmente son acciones de docentes que ya tienen esa mirada, esa línea, y nunca se deja de intentar que en las planificaciones escolares existan estos temas relacionados a la agroecología, para poder interactuar y tocar ese otro paradigma con los alumnos.” (Docente de la Escuela Agrotécnica)

Algunos casos para destacar son el trabajo realizado por el Instituto Provincial de Educación y Socialización de Adolescentes (I.P.E.S.A.), el Instituto Secundario de Adultos 1<sup>ero</sup> de Mayo, el Centro de Inclusión Las Artes (C.I.L.A.), el Colegio Secundario Paulo Freire, y la primera Escuela “i” de Santa Rosa. Todos ellos son claros, humanitarios, provechosos, convenientes, ventajosos y oportunos ejemplos de propuestas educativas generadas “desde abajo” y con un accionar pedagógico *racional con arreglo a valores*. Podría agregar que estas propuestas poseen un componente de acción social *afectiva*, ya que es profundo el vínculo afectivo existente entre profesores y los y las alumnas de estos casos particulares y que pueden encuadrarse en la perspectiva agroecológica.

En el I.P.E.S.A. se trabaja con chicos judicializados donde los jóvenes permanecen alojados, es decir, no pueden salir hasta que se cumpla la medida judicial, ya que son personas menores. Tienen que permanecer allí y cumplir una medida que puede ir de los tres meses hasta que cumpla la mayoría de edad. Se brindan talleres de música, huerta, panificados, medios de comunicación, cerámica, mano de obra y construcción, la herrería y a veces van a hacer cursos afuera, por ejemplo, cursos de gastronomía, de mecánica de motocicletas, todo lo que se pueda articular con “el afuera”. En el taller de huerta llevan adelante una huerta agroecológica, un

espacio donde buscan enseñarles a los chicos a reconectar con valores, además de mostrarles una salida laboral.

“Podemos salir a hacer visitas y ofrecer otra cosa para los chicos. Salir de acá era *lo más...* una capacitación afuera, en la facultad o en la municipalidad, *donde sea*, íbamos... Entonces, era hacer nosotros nuestra huerta y, a la vez, que los chicos escucharan otra voz que no fuera la mía, como que yo te estoy diciendo algo pero no es *la posta*, es decir, vamos a escuchar a otra persona para ver si por lo menos yo no te estoy mintiendo en lo que te estoy diciendo, o sea, *corroborar* la realidad. Bueno, la realidad: *son ellos.*” (Docente, I.P.E.S.A.)



**Fig. N°6: Horacio Suárez. Tallerista de Huerta Agroecológica del Instituto Provincial de Educación y Socialización de Adolescentes (I.P.E.S.A.), Santa Rosa, La Pampa, diciembre 2019.**

El Instituto 1<sup>ero</sup> de Mayo, en su modalidad de Adultos, también tiene un proyecto de producción de plantines y huerta, con este enfoque de poder brindar una veta económica a través de la salida laboral que supone poseer conocimientos referidos a la huerta y a la producción de alimentos. Se apuntó a que “a través de estos proyectos los chicos pudiesen aprender alguna actividad que les diese la posibilidad del **autoempleo** (...), a través de un

trabajo interdisciplinario donde varias materias abordaban temas afines al proyecto. En la materia de biología veían temas relacionados a nutrición y el funcionamiento microbiano del compost, en matemáticas veían funciones exponenciales relacionadas a las tasas de crecimiento de las plantas, en física evaluaban los caudales de los sistemas de riego por goteo hechos por los propios alumnos con materiales plásticos reciclados, y en una materia de proyectos culturales y nuevas tecnologías se encargaban de ver como difundir lo que hacían.” (Docente del Instituto 1<sup>ero</sup> de Mayo)

Lo loable de este proyecto en particular es que, aun no teniendo un espacio para tener una huerta funcional, se dedicaron a la producción de plantines, aprovechando un reducido espacio que se encontraba sobre un pequeño piso de cemento sobre el cual se emplazaban dos tanques de agua. Repleto de plantines por todos lados. Y, por supuesto, como en todos estos casos, el **orgullo** para con la práctica educativa es admirable y digno de imitar en nuestra casa de estudio, la U.N.L.Pam.

El Centro de Inclusión Las Artes (C.I.L.A.) trabaja con chicos y chicas que poseen alguna discapacidad intelectual y poseen un sólido proyecto de huerta que se basa en la producción hortícola y de plantas aromáticas. Sus métodos de enseñanza inclusivos, funcionan:

“Esto tiene que ver con el método de trabajo: acá no se obliga a la persona hacer esto o aquello. Sí hay pautas, pero cada uno se maneja como quiere. Por ejemplo, hoy vamos a hacer limpieza de invernadero y yo sólo se los propongo a ellos y, bueno, alguno no lo quiere hacer y está todo bien, no lo hace, trabaja con otro docente que va a hacer otra cosa y se queda haciendo otra cosita o se queda tomando un mate porque no quiere hacerlo. Todo a su tiempo, porque es *su* tiempo.” (Referente de la coordinación de la Huerta del C.I.L.A.)

El colegio secundario Paulo Freire es también un caso particular en la enseñanza formal, al igual que la primera Escuela “i” de la provincia. “Las escuelas “i” son un proyecto de escuela totalmente diferente donde se desandan las lógicas tradicionales, que surge a partir de técnicos comprometidos dentro del ministerio de educación que pensaban bastante parecidos entre ellos sobre cómo armar un proyecto de escuela” (Equipo de gestión de la Escuela “i”, Santa Rosa). Actualmente hay sólo dos funcionando hace dos años, una en General Pico y otra en Santa Rosa y la propuesta de su nombre es por la letra “i” de “innovación-impulsar-incentivar-



incluir”. El colegio secundario Paulo Freire ciertamente también intenta desandar las lógicas tradicionales de la enseñanza formal, empezando por sentar un precedente en la ciudad, al ser una escuela secundaria con un jardín maternal para recibir y cuidar de los hijos e hijas de aquellas y aquellos estudiantes que sean madres o padres y no hayan podido permanecer o retomar la escuela por no tener a dónde dejar a sus niños y niñas. Ambas escuelas tienen los mismos diseños curriculares que el resto de las escuelas, pero tienen el permiso legitimado por el Ministerio de Educación de probar alternativas de enseñanza. La apertura pedagógica de ambas, se ve reflejada en el siguiente testimonio:

“Yo veo que por ejemplo el chico se estimula mucho más para trabajar en proyectos fuera del aula a que por ejemplo si vos le vas con fórmulas de física y química que no las puede conectar con la vida... (...) si vos lo escribiste en el pizarrón... probablemente los chicos mucha bolilla no te den... Entonces, eso también hace que pases de una clase donde es más academicista, más tradicional, más con un sólo tema con en el que tengo que tener a toda la clase atenta, a otra que es mucho más dinámica... y sobre todo que son contenidos mucho más relevantes que tiene que ver con la propia vida, más teniendo en cuenta la población que tenemos. Porque por ahí muchos pibes dejan de venir a la escuela porque *no le encuentran sentido a lo que hacen*, porque no se sienten involucrados y muchas veces también *a uno mismo le pasa*... Digo, a veces uno ve como algunos docentes preparan algunos temas y vos decís que, de repente, hasta a mí me gustaría estar yo también recordando cómo fue mi experiencia en la escuela secundaria; lo que trato de ver es cuáles fueron las cosas significativas de la escuela secundaria. Y, bueno, me acuerdo de *ese* experimento que hemos hecho de cuestiones que tienen que ver con salidas fuera del aula, me acuerdo una vez con un profesor que hicimos un globo aerostático de papel y entonces vimos un montón de cualidades del calor. Entonces, digo, de esas experiencias yo me acuerdo, y de otro contenido mucho más teórico y... capaz que no lo recuerdo...”  
(Integrante del equipo de gestión de la Escuela Secundaria Paulo Freire)

Entre las instituciones estatales que satisfacen necesidades educativas también se encuentra la Universidad Nacional de La Pampa, que posee una amplia cantidad de carreras en sus distintas

facultades. Ninguna de ellas aborda de manera directa y concreta la educación ambiental en la currícula, si bien se “supone” que es un tema transversal al conocimiento de todos los planes. Existe un programa de recolección diferenciada de algunos residuos dentro de la universidad anclado en el Rectorado, llamado “UNLPambiental”, el cual, además de hacerse cargo de la recolección, los lleva a destino final a una fundación y al centro de transferencia de la ciudad.

La educación en esta institución es claramente “desde arriba” y racional con arreglo a fines, es decir, cada carrera se configura acorde con planes de estudio de las mismas, las cuales son organizadas y diagramadas desde los niveles superiores de la jerarquía burocrático-administrativa de la universidad. Cada carrera se enseña con el fin de cubrir la necesidad de demanda de la sociedad de que exista ese profesional en particular.

“Lamentablemente el mundo universitario se ha vuelto cada vez más capitalista: en la forma de medir la ciencia; en la forma de medir la producción de conocimientos; importa más la cantidad de egresados que la formación. Es un debate bastante serio en cuanto a los indicadores y las formas que tienen de medir... Por eso te digo que, lamentablemente, la universidad va rumbo a una forma cada vez más burocratizada y desarrollada desde lógicas capitalistas.”  
(Docente de la Carrera de Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente, U.N.L.Pam.)

Dentro de la **Facultad de Humanas**, la educación ambiental no está, aún, abordada de manera directa. Sin embargo, en el nuevo plan que se está debatiendo de la carrera de geografía, existirá una materia de ‘Educación Ambiental’, que podrá también llamarse ‘Problemática Ambiental’ que, posiblemente, reemplace a la actual materia de ‘Biogeografía’. Por el momento se dan temáticas relacionadas a la educación ambiental en diferentes cátedras y se está trabajando para incorporarlo de manera curricular en la nueva materia mencionada, en concordancia con la nueva ley ambiental de la provincia.

Dentro de la **Facultad de Ciencias Económicas y Jurídicas**, tampoco existe un marco o eje o programa referido a educación ambiental. Aun así, surgió una propuesta entre docentes,

llamada “Creapolis”, un laboratorio de creatividad e innovación. Se trata de un laboratorio que se da en varios encuentros donde los participantes van proponiendo ideas para llevar a cabo luego en forma de proyectos y, en general, los temas que más han surgido han sido en torno a residuos e infraestructura básica, como cloacas. Es importante destacar que los tópicos elegidos fueron por los estudiantes.

Dentro de la **Facultad de Agronomía** se están empezando a abrir espacios de debate en torno a problemáticas ambientales vigentes, con los fines de comenzar a elaborar caminos alternativos de producción, lo cual encuentro sumamente pro-positivo, dado que “los estudiantes de carreras agronómicas en general reproducen el discurso único del paradigma dominante y carecen de oportunidades para el análisis crítico del mismo” (Anzorena, C. M. *et al.*, 2009: 63).

“No hay oportunidades en los ámbitos de la educación media y universitaria para que éstos tengan una visión global de lo que significa el actual modelo productivo y sus características, y mucho menos el abordaje de prácticas enmarcadas en una cosmovisión alternativa. Esto está directamente relacionado a los mecanismos de autorreproducción del paradigma que existen en las instituciones educativas y que lleva a una deficiente formación de los técnicos que luego se convertirán en difusores del mismo.” (Anzorena, C. M. *et al.*, 2009: 64)

“Nosotros tratamos de que la gente tengan en claro que no hay *dos formas de producir*, hay *varias formas de producir*. Hoy es ‘agroquímicos-sí-agroquímicos-no’ / ‘agroecología-sí-agroecología-no’... Yo no lo veo tan de esa manera. Son dos formas diferentes, que pueden complementarse también. El estudiante se tiene que llevar todas las herramientas y después es una cuestión del estudiante definir a ver qué va a utilizar y no cerrarnos a un sólo, si se quiere llamar, modelo productivo. No sé si realmente hay una dificultad, pero hay un modelo que está sobresaliendo por sobre otros modelos y, por ahí, muchas veces cuando hay que experimentar algún cambio, somos reacios a los cambios, a ver otras formas de producir, somos muy reacios. Yo creo que es una transición hacia sistemas en los que no utilizamos ese tipo de insumos o que no generemos esos tipos de disturbios

en el suelo.” (Personal de la Secretaria de Investigación, Extensión y Postgrado de la Facultad de Agronomía de la U.N.L.Pam.)

Dentro de la **Facultad de Ciencias Exactas y Naturales**, los docentes entrevistados de las carreras relacionadas a la Biología, tanto en el profesorado como en la licenciatura, manifestaron que el foco de las carreras está puesto sobre el organismo biológico vivo, y *no* sobre “el humano”, y reconocieron la importancia de contemplar incorporar de manera más concreta la educación ambiental. Con este objetivo, el nuevo plan del profesorado, que aún está debatiéndose, tendrá una materia de ‘Educación Ambiental’.

“No tenemos docentes, pero lo que tenemos son los contenidos mínimos de lo que será esa materia: dimensiones y modelos de la educación ambiental, relación humano-naturaleza, ambiente natural y antrópico, problemas ambientales a diferentes escalas, interpretación ambiental, legislación ambiental y ética ambiental.” (Docente de Biología de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la U.N.L.Pam.)

Dentro de nuestra carrera, la educación ambiental tampoco es abordada de manera concreta y directa, ya que se la considera transversal a toda la carrera y, por otro lado, externa a nuestra profesión por no poseer, en el plan de estudios, materias “de carácter pedagógico”...

“Por carrera, no tenemos una opción de educación ambiental. De hecho, yo no sé si hay docentes que estén 100% preparados para hacer educación ambiental (...). No hay una propuesta clara salvo algunos proyectos de extensión universitaria. Yo creo que, si bien no estamos haciendo ‘educación ambiental’, el ingeniero que sale, *sale* con conciencia ambiental. Y si bien eso no es educación ambiental, yo creo que es positivo, ya que, en general, te encontrás con que cuando un ingeniero se encuentra con una actividad de alto impacto, por lo general, va a intentar convencer de que no se haga... Pero no, nosotros no estamos dando o haciendo educación, y de hecho *no sé si nos corresponde*. (...) Si vos querés educar tenés que tener cierta lógica, que no la tenemos, porque es una ingeniería, y está bien que no lo tengas. Quizás a futuro deberíamos ver los docentes que estamos formando en áreas como la biología, la química y la geografía, que tengan la

visión ambiental y que puedan ser *ellos* educadores ambientales. (...) Yo te digo que *no sé si nos corresponde* porque nosotros no tenemos la parte pedagógica y si le metés parte pedagógica ya deja de ser una ingeniería.” (Representante del Departamento de Recursos Naturales y Medio Ambiente, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales)

En efecto, existen dos Proyectos de Extensión Universitaria (P.E.U.) que realizan varias actividades de concientización para la comunidad, cada P.E.U. posee una duración de dos años. Uno, dirigido por Bárbara Mariana Corró Molas, denominado “Ambiente Urbano, Comunidad y Educación Ambiental”; y otro a cargo de la Mag. Julieta A. Soncini, denominado “Proyecto de Educación Ambiental y Derechos Humanos” que actualmente, en una nueva presentación de P.E.U., se denomina “Educación Ambiental: lo eco-friendly como paradigma de desarrollo territorial”<sup>18</sup>.

La estructura de los PEU son “desde arriba”, y el abordaje de ellos, de la presentación de las temáticas, las y los (*vale decir que mayoritariamente “las”*) integrantes, propuestas, etc. siguen la perspectiva agroecológica, porque poseen las características mencionadas anteriormente (transdisciplinariedad, procesos participativos y de empoderación, integración de conocimientos, etc.). Es notable la diferencia entre las pedagogías que utilizan las carreras de la universidad, a diferencia de las que utilizan los P.E.U.

Aun así, cabe aclarar que la única materia que aborda la “Educación Ambiental” como temática de clase es la cátedra de Sociología y Antropología, para la cual he prestado colaboración como adscripto y ayudante *ad honórem* (digamos que por vocación de servicio). En esta materia se busca romper con los esquemas habituales de enseñanza, favoreciendo clases de carácter no-expositivo, recurriendo a explicar los contenidos del programa de la materia a través de ejemplos y problemas de la vida cotidiana, con una fuerte mirada cultural de los procesos productivos que seres humanos llevamos a cabo.

---

<sup>18</sup> Más información en: <http://www.unlpam.edu.ar/cultura-y-extension/extension-universitaria/programas/derechos-ambientales/peu-2016-proyecto-educacion-ambiental> - Fecha de visita: 31 de diciembre de 2019.



**Fig. N°7: Box de Trabajo de la Cátedra de Sociología y Antropología de la U.N.L.Pam. y del P.E.U.: “Educación Ambiental: lo eco-friendly como paradigma de desarrollo territorial”**

Un hito importante en la historia de nuestra carrera ocurrió cuando la misma buscó acreditarse a través del aval de la C.O.N.E.A.U.<sup>19</sup>, momento en que se debatió si sacar “Medio Ambiente” del título, para dejarlo únicamente como “Ingeniería en Recursos Naturales”. Esto hubiese supuesto, en mi opinión, un retroceso en la calidad de profesionales que están formándose en nuestra universidad.

Existieron y existirán eternos debates en relación a la semántica o epistemología de las palabras implicadas en el título. El término “medio ambiente” quizás refleja la parte más social de la carrera, y “recursos naturales” represente *lo otro* que se estudia, es decir, el suelo, el agua, la madera, el ganado, los pastizales, etc. Lo cierto es que nunca se podrá despegar “lo social” de una carrera como la nuestra, ya que el sólo hecho de definir lo que utilizamos y estudiamos como “recurso” supone una valorización humana.

---

<sup>19</sup> Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria.

“Un ‘recurso’ natural, es algo que es transable, y transable por el hombre. Si es un ‘recurso’, le estás dando un valor. Al ser un ‘recurso’ sigue siendo algo monetario que tiene que generar bienes, o dinero, o algo.” (Licenciado en Recursos Naturales y Docente de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, U.N.L.Pam.)

“Una concepción de recurso también diferente que yo he discutido mucho con *los de recursos*, por el sólo hecho de la palabra ‘recurso’. La definición de la palabra ‘recurso’ ya implica una valorización social, sino, *no es* ‘recurso’. Y después, la otra cuestión es, si vos lo aprovechás o no, pero si *es* “recurso”, *es social*, si no: será naturaleza, pero si vos me decís que es “recurso”, **¡es social!**” (Representante del Instituto de Geografía de la Facultad de Ciencias Humanas)

La C.O.N.E.A.U. valoró, por suerte, no sólo la importancia de incluir la parte social de la carrera a través de lo que supone incluir el término “medio ambiente” en el título, sino que también escucharon atentamente lo que estudiantes y egresados les manifestaron el día que se discutieron estas cuestiones. Al no haber sido llamados a formar parte de la toma de decisiones de esta cuestión, ni puestos en aviso del potencial cambio que podría sufrir la carrera, un grupo de estudiantes supo reaccionar a tiempo para encontrar una forma de manifestar su opinión. El testimonio de una estudiante que formó parte de estas manifestaciones es verdaderamente esclarecedor y apasionante.

“Teníamos un grupo adentro de la facultad con el que iniciamos los famosos ‘Encuentros de Estudiantes de Ingenieros en Recursos Naturales y Medio Ambiente. Después concretamos encuentros acá. Creo que siempre un poco como perfilados o interesados en la cuestión social de nuestra carrera. Yendo a ese evento en particular, hace tiempo que veníamos trabajando, discutiendo; teníamos nuestros tallercitos de formación interna y demás, donde elegíamos una temática y la empezábamos a laburar y siempre hacíamos una actividad “para afuera”. En un momento nos pusimos a trabajar sobre la Ley de Educación Superior y la famosa CONEAU, este organismo que se crea, que es ajeno al Ministerio de Educación, pero que de alguna manera se crea durante el gobierno menemista y de alguna manera impone... *de alguna manera no... ¡impone!* pautas sobre cómo estructurar los planes de las carreras. Lo cual, es gravísimo porque la universidad es autónoma y *¿de dónde vienen estas pautas y direccionadas por quién?* Y, bueno, *por los y*

*las amigas del poder* y ahí ponemos las empresas, los intereses, y... a ver, en algún sentido está bien y en algún sentido está mal. Las empresas son parte de la sociedad y de alguna manera la vinculación tiene que estar, tiene que ser saludable pero nunca avalando la pérdida de autonomía de la universidad. (...) Sucedió que nos enteramos a través de una amiga que era consejera directiva que iban a hacer una modificación en el plan de estudios porque decían que la carrera era una especie de híbrido y que había que sacar la parte medioambiental de la carrera, entonces nos pusimos a pensar *¿qué implica esto?* Implica, de alguna manera arrancarle la componente social, formando una especie de *ingeniero duro*. En ninguna carrera universitaria, seas técnico electromecánico o lo que sea, vos *no* formas parte de la sociedad, *¿me entendés?*, no es que se está formando un técnico que va a trabajar y nada más. Esa era ‘una bajada’ muy clara del ‘recorte’ que se quería hacer.

Entonces vino la comisión de la C.O.N.E.A.U., con sus expertos y expertas, hicieron reuniones y nosotros decidimos intervenir en esa reunión. Por suerte nos terminaron entrevistando, pidiéndonos una opinión. Ellos querían hablar con graduados que ya estuvieran insertos en el ámbito laboral y con estudiantes avanzados, que era mi caso en ese momento y con estudiantes no avanzados. Obviamente yo fui con bombas molotov a la reunión.” (Risas) “Me acuerdo y me da esta vergüenza, porque hoy lo expresaría de una manera totalmente distinta pero en esa cosa combativa que tenés en ese momento me acuerdo que yo dije: *‘¡no, ustedes no van a venir a mutilarnos –esa fue la palabra que utilice: mutilarnos- un pedazo de la carrera!’*, y, bueno, yo di mi opinión, lo fundamenté, dije por qué y mis compañeros también, cada uno en su entrevista dejó clara su postura y finalmente no se avanzó. Lo que no quiere decir que tal vez haya sido una batalla ganada por nosotros pero yo creo que sumó.” (Estudiante entrevistada por la C.O.N.E.A.U. en representación de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente, U.N.L.Pam.)

Las siguientes instituciones: la Subsecretaría de Ambiente, el Área del Departamento de Medio Ambiente y Zoonosis de la Municipalidad de Santa Rosa, el Área de Producción



Primaria de la Municipalidad, el Área de Desarrollo Local de la Municipalidad, la Dirección de Agricultura, la Dirección de Recursos Naturales, Agricultura Familiar de Nación, el Vivero Forestal Provincial, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria -I.N.T.A.- (exceptuando algunas de las tareas realizadas por el Programa de ProHuerta), llevan a cabo charlas afines a sus áreas de trabajo donde la sociedad lo demande. En este sentido son acciones que se llevan a cabo “desde arriba” por ser planificados y llevados a cabo por decisión de las jerarquías superiores de las instituciones, luego delegadas a profesionales o demás actores sociales implicados (independientemente de que muchos de los tópicos de las charlas surgen “desde abajo” por demanda/necesidad de un grupo en particular de personas, vecinos, estudiante, etc.). Sus acciones educativas son *racionales con arreglo a fines*, a los fines de informar sobre temáticas particulares. Ninguna posee un área de “educación ambiental”, a excepción del Área del Departamento de Medio Ambiente y Zoonosis de la Municipalidad de Santa Rosa. El Programa de ProHuerta del I.N.T.A. también lleva a cabo charlas y capacitaciones para la comunidad, pero estas se acercan más a un enfoque agroecológico, por lo que son acciones *racionales con arreglo a fines y a valores*.

El Área del Departamento de Medio Ambiente y Zoonosis de la Municipalidad de Santa Rosa trabaja principalmente con cuatro programas: el de zoonosis, el de cultura ambiental (donde se trata la temática de los residuos), otro del control de plagas urbanas y un cuarto programa que es el de educación ambiental que consiste de ir a dar charlas y clases –esporádicas y por única vez, distando de lo que propone la perspectiva agroecológica- a los diferentes niveles de educación.

La Subsecretaría de Ambiente no posee un área actualmente trabajando en educación ambiental. Aun así, se dictan charlas abiertas en escuelas, capacitaciones a docentes en temas relacionados a la educación ambiental entre Ministerio de Cultura y Educación y U.N.L.Pam., y un proyecto de extensión llamado “Conozcamos las áreas protegidas”, incluyendo visitas a escuelas, museos y a Parque Luro; también se brindan charlas en el instituto de formación docente.

El Área de Producción Primaria de la Municipalidad, el Área de Desarrollo Local de la Municipalidad, la Dirección de Agricultura, la Dirección de Recursos Naturales y el Vivero Forestal Provincial brindan capacitaciones y charlas afines a sus actividades, pero no poseen

una política de educación ambiental estructurada como área a programa, sino que están sujetas a las demandas externas y, de no contar con demanda externa, no se realizarían.

Agricultura Familiar de Nación fue un caso particular y triste de relevar. Cuando le pregunté por la existencia de propuestas de educación ambiental a uno de los dos empleados que encontré en una amplia planta desprovista de gente, me respondió: “*Acá no hay nada... Lo que sí hubo es un vaciamiento terrible...*” (Personal de Agricultura Familiar, Nación).

El I.N.T.A., a través del Programa Nacional “ProHuerta”, lleva a cabo varias actividades. Por un lado, a través de los ‘Promotores Voluntarios’, comprendido por ciudadanos que prestan su tiempo libre (son productores, docentes, vecinos, estudiantes y otros actores sociales que comparten sus vivencias y saberes agroecológicos) para difundir sus actividades en conjunto. Por otro lado, se brindan charlas y talleres a donde sea que se los solicite, en particular a escuelas de los diversos niveles educativos.

Como comentario estrictamente personal, y como promotor voluntario de este programa hace ya 3 años, puedo dar testimonio de algo que probablemente no haya podido relevar, que es el “vaciamiento” que también ha sentido este programa de reparto de semillas agroecológicas del I.N.T.A. a lo largo de la gestión de gobierno de la etapa relevada. Mi ejemplo es sencillo. El primer año, como promotor voluntario, se me dieron 20 bolsas para repartir. Al segundo año, me dieron 2. Al tercero, fui a ayudarlos a fraccionar semillas debido a otra reducción más en las cantidades de semillas. Vi filas largas de pequeños productores fatigados, avanzados de edad, la cara y la piel curtida por el trabajo de campo, ese que ya escasea porque sólo hay dos peones ahora para diez mil hectáreas. **No es justo.** Como estudiante, sólo puedo suponer de qué círculos de poder podrían salir semejantes estrategias, son los mismos estrategias que desean educarnos *conduciéndonos* hacia formas alienantes de vivir. Como futuro profesional, sólo puedo estar seguro de mi compromiso ético de ejercer mi profesión en pos de la soberanía alimentaria de los pueblos<sup>20</sup>.

De los museos de gestión provincial y municipal que se encuentran en la ciudad de Santa Rosa, capital de la Provincia de La Pampa sólo el Museo de Historia Natural de La Pampa posee desde hace tres años un área de educación ambiental, desde donde surgen diversas

---

<sup>20</sup> Antes de ser prejuzgado de *conspiracionista*, ver cita de la Prof. Pilar Baselga en las Reflexiones Finales de este trabajo.

propuestas educativas para la comunidad. Las ofertas que presentan incluyen desde visitas guiadas “a la carta” (es decir, preparadas acorde a los casos particulares de los visitantes), varios talleres en desarrollo (donde se brindan charlas y alguna actividad práctica, con ejes en especies en peligro de extinción, animales nocturnos, aves silvestres, artrópodos y paleontología), como así también un programa educativo a través del cual visitan diferentes pueblos de la provincia, abordando siempre cuestiones relacionadas a especies autóctonas o específicas del lugar visitado.

“Buscamos cambios de conducta, desnaturalizar lo naturalizado, tener más contacto con la naturaleza. Son objetivos muy claros los que nosotros tenemos. Nosotros no generamos expectativas sobre el infante. Entonces, incluso muchas veces, nuestro objetivo es *que pasan un lindo momento en el museo* que tengan un buen recuerdo. También está cuestión de que nadie se va a ir académicamente con toda la información. Lo más importante es que surja alguna emoción... Es una mirada de cambio de los museos. Cómo emerger con otro paradigma, de la intención puesta sobre visitante y no solamente sobre la información. Vos podes hacer un montón para mejorar la vida o hacer más feliz a una persona.”  
(Coordinadora del Área de Educación Ambiental del Museo de Historia Natural de La Pampa)

Por otro lado, La Reserva Urbana Los Caldenes, si bien no posee un área de educación ambiental, también lleva a cabo diversas actividades abiertas a la comunidad, muchas de ellas relacionadas a tareas de limpieza constante a los fines de mantener la reserva medianamente libre de residuos, puesto a que aún sigue sin tener un cerco perimetral, con todos los perjuicios que ello implica. La Estancia La Malvina, durante los meses de relevamiento de la tesis, estuvo bajo cambios administrativos de gestión, por lo que aún no había un área específica de trabajo con quien hablar.

En líneas generales, las acciones educativas llevadas a cabo por los museos son *racionales con arreglo a fines*, ya que su objetivo es informar a los visitantes sobre información/conocimientos que están establecidos “desde arriba” en el marco del tipo de museo que sea y atraer a un público cada vez más numeroso. Si bien podría compararse con las escuelas en que algunas de sus propuestas educativas provienen de los docentes o talleristas, es decir, de quienes se encuentran en puestos decisivos jerárquicamente inferiores.

Por ello, fomentar la creación de áreas específicas de “educación ambiental” en todas las instituciones desde una perspectiva que posea los elementos de la perspectiva educativa agroecológica sería sumamente beneficioso.

En cuanto a las acciones llevadas a cabo por los medios de comunicación estatales presentes en Santa Rosa, son típicamente *racionales con arreglo a fines* y “desde arriba”. Desde la dirección de la Radio Nacional de La Pampa (AM 730) manifestó que la radio...

“no tiene, dentro de su grilla, un abordaje de la educación ambiental. Si poseemos llegada a la ‘población rural’. Existe un micro de una hora a cargo del I.N.T.A, que se llama “El experimental”, donde tratan diversas temáticas. A su vez el Centro para el Estudio y Conservación de las Aves Rapaces en Argentina (C.E.C.A.R.A.) -Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)- difunde lo que hacen en materia de investigación de aves rapaces y también hay breves micros de un minuto con spots preparados para dar, de alguna manera, algún consejo de concientización ambiental pero no tenemos un abordaje directo” (Representante por la gestión local de Radio Nacional).

Por otro lado, la Radio Municipal Santa Rosa (FM 94.7) posee, los miércoles a las 10:00 hs., un programa a cargo, también del I.N.T.A., llamado “Con sabor a nuestra tierra”, donde se abordan un sinnúmero de temáticas relacionadas a la educación ambiental del agro y a la agroecología en especial. Estos dos programas son independientes el uno del otro. El segundo, surgió, justamente, porque tenían mucha más información que contar, con lo cual abrieron otro espacio local, por lo que podríamos afirmar que su surgimiento fue “desde abajo” y la información que comparten y la forma en que lo hacen es como una acción social *racional con arreglo a fines*, pero también *con arreglo a valores*, ya que se tocan temas relacionados a la agroecología por ser una demanda de los oyentes que reclaman un retorno a prácticas ancestrales de producción de alimentos. En sintonía con esta mirada desde abajo, estudiantes de Cs. Jurídicas y Económicas y egresados de la U.N.L.Pam. que conforman la Fundación Axis realizan un programa de noticias ambientales promoviendo un espacio de intercambio de propuestas, emprendimientos e ideas ambientales.

Por su parte, el director del canal de televisión local, Canal 3, manifestó que no hay un abordaje directo de la educación ambiental ni en materia de talleres, ni en una programación armada desde ese enfoque. Sí destacó la labor realizada por el canal en la elaboración del “Documental Crónicas de un Río Robado”<sup>21</sup>, el cual fue utilizado en la defensa provincial contra la provincia Mendoza por la problemática del Río Atuel. El director también se manifestó interesado por entablar relaciones futuras con estudiantes o directivos de la universidad que pudiesen “darles una mano” con organizar líneas de acción más concretas.

De las entrevistas realizadas con esta técnica metodológica de muestreo por bola de nieve aparecieron algunas instituciones sociales que si bien no son estatales cobran forma de asociaciones civiles y cooperativas que dan un indicio acerca de cómo algunas de ellas vienen trabajando desde perspectivas agroecológicas o incorporan propuestas ambientales, deseo presentar muy brevemente aquí algunas como para contagiar esa curiosidad a quienes deseen trabajar en esta temática pero con instituciones no estatales.

Las Bibliotecas Populares tampoco cuentan con un área específica de educación ambiental, ni de líneas de trabajo diagramadas en base a la educación ambiental, a excepción de las dos bibliotecas populares ubicadas en el periurbano de la ciudad, que han realizado trabajos de huerta, y sus acciones educativas son un claro ejemplo de acciones *racionales con arreglo a valores* y organizadas “desde abajo”. Una de ellas, la Biblioteca Popular Malvinas Argentinas, que no ha podido sostener su proyecto de huerta en el tiempo por falta de continuidad en el trabajo realizado y la Biblioteca Popular Teresa Pérez del Barrio Escondido que sí lo ha logrado, a través de un proyecto educativo y productivo de huerta sostenido por un grupo conformado exclusivamente por mujeres de 17 a 70 años, que suele realizar jornadas y ferias abiertas a la comunidad.

“Somos un grupo estable, de más de veinte mujeres, que nos encontramos a trabajar la tierra, que nos juntamos a hacer algo productivo, que esto sirve para salir de algunas situaciones que son tristes. Entre todas, nos hemos incentivado en que **estudiar** está bueno, **capacitarse** está bueno, el **saber hacer algo** está bueno, el que es posible trabajar **sin patrón** también. Y ahora el otro desafío, por ejemplo,

---

<sup>21</sup> El mismo es de libre acceso, y se puede visualizar en: <https://www.youtube.com/watch?v=2b23MSdInlY> – Fecha de Visita: 27 de enero de 2020.

*ahora que vas a la huerta, ahora hay que terminar el secundario, las chicas jóvenes tienen el derecho a estudiar, a capacitarse... La huerta nos abrió a todo esto, que por ahí no tiene una ganancia monetaria grande... pero cada camellón que se hace, se charla, se ríe, se llora. Más allá de lo que es monetario, se enriquece más la persona, internamente, con la huerta.” (Miembro del Proyecto Productivo de Huerta de la Biblioteca Popular Teresa Perez)*

Asimismo, existen dos sindicatos en nuestra ciudad con una activa participación en actividades relacionadas a la Educación Ambiental, el Sindicato de Trabajadores de la Salud Pampeana (SiTraSaP) y a la Unión de Trabajadores de la Educación de La Pampa (U.T.E.L.Pa.). Ambos poseen líneas de acción diferentes, pero relacionadas en torno a las innegables problemáticas asociadas al uso de agroquímicos y su impacto a largo plazo en los sistemas ecológicos y, por ende, en la salud humana. Sus propuestas de acción y tareas educativas hacia la sociedad son notoriamente “desde abajo” y su accionar es un claro ejemplo de acción social *racional con arreglo a valores*. Sus trabajos en territorios diversos de la pampa son encomiables.

“Me siento muy identificado con las culturas aborígenes, que nos ven a todos como parte de un todo mayor. (...) Lo del principio precautorio nosotros también lo estamos trabajando. Es más, nosotros, en la charlas, cuando un ingeniero agrónomo *nos salta y nos dice* ‘a ver, demuestre el estudio científico de que eso hace mal’, nosotros decimos: ‘¡No! ¡Mostranos Vos el estudio que dice que eso *No hace Nada!* Es darlo vuelta. Ahí te tenés que poner un poco el papel de abogado y aprovechar el lenguaje para dárselo vuelta, y ellos jamás van a encontrar ese estudio científico que diga que eso es inocuo.” (Miembro de la comisión de gestión de UTELPa)

Es extraño que no hayan sido convocados para debatir la nueva Ley Ambiental de La Pampa, como así tampoco las normativas y problemáticas actuales alrededor de los agroquímicos, siendo que poseen gran cantidad de testimonios y conocimientos al respecto, aún a pesar de haber pedido que se los convoque. SiTraSaP, junto con otros actores sociales, han iniciado el Colectivo Sanitario de La Pampa. Ambos sindicatos realizan charlas para brindar conciencia y conocimiento sobre estos temas. Estas charlas distan de ser clases meramente expositivas, sino que son armadas en conjunto con la institución que la recibirá.

“Para organizar una charla, lo que se organiza es el contacto previo con el docente, donde acordamos cuáles son los temas a tratar; y a partir de ahí se habla y se dan charlas y talleres con los alumnos, *siempre con un ida y vuelta*. Es decir, no es el docente que *se para adelante* o el Colectivo Sanitario que *se para del lado de adelante* y los estudiantes escuchando, sino que es un intercambio a partir de las inquietudes de los alumnos.” (Miembro de SiTraSaP, y del Colectivo Sanitario de la Pampa)

En cuanto a la Cooperativa Popular de Electricidad, una de las instituciones más queridas y respetadas localmente, no realiza campañas de educación ambiental, sin embargo, están realizando, desde la reciente área de ‘Seguridad, Higiene y Medio Ambiente’, una separación de sus residuos y posterior desecho en centros de acopio para tal fin. El encargado de área manifestó su interés por poder diagramar charlas a futuro entre la Cooperativa y la Universidad a los fines de recibir conocimiento específico en cuanto a cómo reducir su huella ecológica como cooperativa de electricidad. Es una institución preocupada por el medioambiente y dispuesta a aprender y a colaborar con la enseñanza ambiental.

## **Formas Polarizadas de Enseñar.**

Retomando las conceptualizaciones teóricas del comienzo de este trabajo, dijimos que los paradigmas actuales que han atravesado la educación pueden dividirse en distintas corrientes educativas, algunas de ellas son Conductista, Constructivista y Humanista (Pedroza Flores, 2002: 9, 10) y hemos aclarado que, si bien la educación ha pasado por esos paradigmas, el deseable -en función de la transformación socio ambiental- sería un paradigma educativo que posea una Pedagogía Crítica-Transformadora. A su vez, se esbozaron los elementos que caracterizan a una educación ambiental desde un paradigma agroecológico.

Si pensamos una educación ambiental desde esta amplia pedagogía-crítica-transformadora-agroecológica, estamos hablando de propuestas de educación ambiental que posean metodologías que permitan, valga la redundancia, generar un pensamiento crítico del entorno, el contexto y los problemas que lo atraviesan, como para poder, luego, transformarlo.

“(…) muchas veces me he preguntado en cuánto contribuye la educación en adulterar el alma de los niños. Es verdad que la naturaleza humana va transformando los rasgos, las emociones, la personalidad. Pero es la cultura la que da forma a la mirada que ellos van teniendo del mundo.

Es urgente encarar una educación diferente, enseñar que vivimos en una tierra que debemos cuidar, que dependemos del agua, del aire, de los árboles, de los pájaros, y de todos los seres vivientes, y que cualquier daño que hagamos a este universo grandioso perjudicará la vida futura y puede llegar a destruirla. ¡Lo que podría hacer la enseñanza si en lugar de inyectar una cantidad de información que nunca nadie ha retenido, se la vinculara con la lucha de especies, con la urgente necesidad de cuidar los mares y los océanos!

Hay que advertirles a los chicos del peligro planetario y de las atrocidades que las guerras han provocado en los pueblos. Es importante que se sientan parte de una historia a través de la cual los seres humanos han hecho grandes esfuerzos y también han cometido tremendos errores.” (Sábato, E. 2000: 78, 79)



A diferencia de una clase típicamente “conductista”, donde la profesora o el profesor son los portadores de “La Verdad” e intentan traspasar esa Verdad a la mente de los y las que están aprendiendo, una clase dada desde una pedagogía-crítica-transformadora-agroecológica, sería algo totalmente diferente, comenzando por romper esta falsa relación de autoridad que cree tener la o el que enseña por sobre los demás. En algunas aulas siguen existiendo tarimas, y no precisamente para ser vistos.

Han sido varias las metodologías mencionadas por quienes pretenden enseñar de una forma más beneficiosa para quien aprende, una forma más real, profunda y “conectada” con el conocimiento, en vez de “rellenada”, “traspasada” o “impuesta”. Plantear problemas hipotéticos o estudios de casos reales estimula mucho más al estudiantado que una temática totalmente expositiva, al igual que sacarlos del aula, tratando de buscar formas de llevar la teoría a la práctica, llegando a veces hasta incluir lo lúdico. Buscar formas de que generen sus propios pensamientos y al mismo tiempo puedan expresarlos; que argumenten sus ideas y debatan sus posturas comparando esas ideas, buscando soluciones y creando propuestas para llevarlas a cabo; buscando consenso tanto en ideas donde se comparte una perspectiva o una forma de ver el mundo, como así también aceptando cuando se pueda no estar de acuerdo con algo, pudiendo, al menos, argumentar esa otra opinión, la cual puede ser, a veces, antagónica, pero no por eso “incorrecta”. Los testimonios que siguen a continuación, buscan *describir con palabras* las diferentes formas de incursionar en formas constructivistas, crítica-transformadora de enseñar.

“¿De qué sirve que yo sea docente y que yo tenga un *librito-librito-librito*? Eso no nos sirve, a mí lo que me sirve es la interacción... el pueblo, la comisión vecinal, la gente común, el estudiante de primaria y secundaria... ¿cuál es el potencial de esa interacción? Y, que la gente necesita ser escuchada.” (Personal del Departamento de Medio Ambiente y Zoonosis de la Municipalidad de Santa Rosa)

“En Feria, ninguno tiene finalizado el aprendizaje. Siempre aprendés con el otro. Así que veo a la feria como algo muy estimulante. Cuando te toca evaluar con alguien se pone mucho hincapié en que la mirada del docente debe ser constructiva y no todas las miradas de los docentes son constructivas. En realidad, cuando un trabajo de feria de ciencia está bien hecho es porque es constructivista, porque cuando es algo muy guiado tiene poco desarrollo de los chicos y eso vos te das

cuenta cuando lo lees al proyecto.” (Docente y miembro del Equipo Técnico y de Evaluadores de la Feria de Ciencias y Tecnología a nivel Provincial y Nacional)

“Todo depende de esta motivación... los tenemos que enganchar, diciéndoles ‘*vengan, miren*’. Hay docentes que son súper copadas que los tiran en el suelo, que los hacen mirar el cielo, pero, bueno, otras no. Existen otras que los sientan en una sillita y nada más. Entonces, todavía nos falta mucho para eso. Si nosotros podemos instalar que el niño se asombre con estas cuestiones que nunca miró, como por ejemplo mirar un árbol, logramos mucho más.” (Coordinadora de Escuela de Nivel Inicial)

“El laburo es cuerpo a cuerpo con los chicos. Las grandes diferencias con lo que es la educación formal, donde tenés en una escuela veinte, quince chicos en un aula con un pizarrón y todas las herramientas que tenés, y no pasa de eso... y la suerte que tenemos acá, es que generalmente tenés tres, uno o dos chicos en el taller, y van rotando, pero tratamos de que haya pocos chicos en el taller y que el acompañamiento del docente sea pegado al pibe. Lo que se hace es, por ejemplo, clásico ejemplo de huerta, si lo que hay que hacer es sacar yuyos... no es que *el pibe sólo* está sacando los yuyos y gracias... ¡No!, *¡el docente está arrodillado sentado al lado del pibe!*, **sacando yuyos**, y va más allá de la transmisión de un contenido, pasa por la transmisión de valores, de formas de vida, hay todo un “*por afuera*” de la educación clásica que creo que es lo que más llena y lo que más le reditúa al chico. (...) Pero tenés una forma que es la educación formal, donde el tipo *que sabe* está *ahí arriba*, y es la autoridad, y tenés a ese otro tipo, arrodillado, a la par, sucio, igual que vos, sacando los mismos suyos que vos, tenemos todos olor a podrido y estamos todos en la misma... Así que *pasaría por otro lado*... Pero eso es lo que hay que hacer y que en esto de bajarse del pedestal, del “yo soy la autoridad y yo soy el docente”, a otro acercamiento que te da otra perspectiva. Por lo que aprendés aún más. Porque ponerte en el pedestal de que ‘yo soy el que sabe yo soy el que tiene la verdad’ no te deja aprender... no te deja aprender como docente ni siquiera te deja aprender como persona. Y de ponerte a **sacar yuyos**... ¡aprendes de todo!, terminas aprendiendo de humildad; hay un montón de cuestiones, el ida y vuelta es mucho más rico. Si tenés un montón de

capacitaciones y demás, es fantástico, pero si vos no tenés buenas intenciones para el que está al lado tuyo por más que tengas todo el contenido, no funciona así... (Psicopedagogo, I.P.E.S.A.)

“Y... lo que pasa es que acá no te queda otra que ser constructivista. Acá el conductismo no funciona. Aunque, en general, no funciona con nadie, ni con estos pibes ni con nosotros. Creo que el constructivismo es el único camino que queda o, por lo menos, el que ha demostrado funcionar acá.” (Tallerista de Música. I.P.E.S.A.)

Qué expresar luego de estos testimonios... que la perspectiva de educación ambiental agroecológica se piensa así... reveamos pues nuestra forma de enseñar... nuestra manera de estudiar... de ser profesionales... de mirarnos desde una perspectiva crítica... ¿Dónde nos encontramos?

## **Potenciales, Preocupaciones y Recomendaciones.**

El potencial transformador que provee la puesta en marcha de propuestas de educación ambiental es prácticamente infinito. Todos los entrevistados coincidieron en que las y los estudiantes se motivan y se estimulan más sacándolos del aula e involucrándolos en actividades interdisciplinarias que tengan que ver con problemáticas o realidades de la vida cotidiana.

Las dificultades que deben afrontar todas las propuestas se pueden resumir en la carencia de uno o más de los siguientes cuatro factores: financiamiento, recurso humano, decisión y estructuración política y seguimiento o monitoreo de los resultados. Muchas veces, esos factores terminan recayendo sólo en una decisión política.

A continuación se presentan dos matrices F.O.D.A., una para las propuestas de educación ambiental que más se han acercado a una perspectiva de educación ambiental agroecológica y otra para el conjunto de propuestas que aún siguen enseñando desde lógicas más tradicionales o modernas de ejercer las profesiones.

Como se ha expuesto, las propuestas **que más se acercan a la perspectiva de educación ambiental agroecológica**, fueron las de la Escuela “i”, el Colegio Secundario Paulo Freire, el C.I.L.A., el I.P.E.S.A., el Inst. 1<sup>ero</sup> de Mayo, los P.E.U. de la U.N.L.Pam. mencionados, algunas propuestas individuales de docentes de nivel primario e inicial y los sindicatos UTELPa y SiTraSaP y la Biblioteca Popular Teresa Pérez.

En cambio, **las propuestas que se alejan de las características de la perspectiva de educación ambiental agroecológica**, incluyen todos niveles de educación<sup>22</sup>, la Universidad Nacional de La Pampa excepto lo expresado anteriormente, la Subsecretaría de Ambiente, el Área del Departamento de Medio Ambiente y Zoonosis de la Municipalidad de Santa Rosa, el Área de Producción Primaria de la Municipalidad, el Área de Desarrollo Local de la Municipalidad, la Dirección de Agricultura, la Dirección de Recursos Naturales, Agricultura Familiar de Nación, el Vivero Forestal Provincial, el I.N.T.A. (exceptuando algunas de las tareas realizadas por el Programa de ProHuerta) y los Museos.

---

<sup>22</sup> Quizás no tanto el nivel inicial. Ver concepto de “trabajo intercátedras” más adelante en este trabajo.

Es importante para mí aclarar que esto no quiere decir exactamente que los casos aislados de docentes que llevan a cabo prácticas por su cuenta no sean, en efecto, agroecológicas, sino que, dentro del organigrama burocrático institucional de los casos mencionados, la práctica agroecológica se ve acotada por una fuerza que proviene de círculos de poder y posturas ideológico-políticas<sup>23</sup>.

---

<sup>23</sup> “A continuación se desenredarán los elementos más importantes para entender el poder y la dominación/norma/autoridad. Observo al menos cuatro ejes en su teoría en los que el poder juega un papel crucial. La ontología política de Weber vincula en última instancia el poder a la propia definición de política y a la lucha por la existencia. Asimismo, su sociología política se concentra en una subcategoría del poder, *Herrschaft*, en un intento por atrapar la especificidad de un orden jerárquico en las sociedades burocráticas modernas. En tercer lugar, la inevitable lucha por el poder en la política significa también que su ética práctica —praxeología— debe incluir al menos una forma de maquiavelismo, la conocida “ética de la responsabilidad” weberiana. Y finalmente, su teoría de la historia mundial deriva de un inmutable “politeísmo” de los sistemas de valores y de la inevitabilidad de los —grandes— poderes políticos en los asuntos internacionales, en los cuales el orden es precario (...).” (Guzzini, 2016: 100)

Matriz F.O.D.A. para propuestas de educación ambiental que *se acercan* a la perspectiva de educación ambiental agroecológica:

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de prácticas pedagógicas de los paradigmas Crítico Latinoamericano y Constructivista.</li> <li>- Beneficios aportados por la presencia de elementos del paradigma educativo agroecológico.</li> <li>- Flexibilidad Ideológica.</li> <li>- Beneficios Comprobados de los métodos aplicados.</li> <li>- Docentes comprometidos y con la convicción educativa y social de que es el camino que da esperanza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inconmensurable Potencial a Futuro.</li> <li>- Poder de réplica, efecto multiplicador.</li> <li>- Crecimiento de la Demanda: Tanto de adultos como jóvenes (cada vez más familias quieren una educación alternativa deseable y reclamada, más jóvenes universitarios reclaman esta forma de enseñanza comprometida agroecológicamente)</li> <li>- Las nuevas normativas/leyes ambientales.</li> <li>- Ya existen casos aislados de propuestas ambientales que facilitarían su traslado a una política “desde arriba”, los que deberían incrementarse.</li> </ul>
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escaso Personal Capacitado (I.P.E.S.A. y C.I.L.A.).</li> <li>- Falta de tiempo de los miembros (P.E.U. y Sindicatos), ya sea por otras actividades o por falta de remuneración.</li> <li>- Escasa inserción en niveles jerárquicos de las tomas de decisión estatales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La perpetuación del modo moderno o positivista de enseñar y generar conocimiento.</li> <li>- La enorme distancia temporal entre la sanción de las normas/leyes y su implementación cotidiana.</li> <li>- La desvalorización interna del sistema, traducido en poco financiamiento destinado y baja calificación en los estándares científicos actuales provocando que sean consideradas propuestas marginales.</li> <li>- Desfinanciación o “vaciamiento” por parte del Estado.</li> </ul>

Matriz F.O.D.A. para propuestas que *se alejan* de las características de la perspectiva de educación ambiental agroecológica:

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gran convocatoria de docentes que siguen el paradigma moderno/positivista de enseñanza y generación de conocimiento.</li> <li>- Continua formación de estudiantes y docentes.</li> <li>- Aún respetado por la masa social.</li> <li>- Valorización interna del sistema, traducido en el financiamiento destinado y la alta calificación en los estándares científicos provocando que sean consideradas propuestas deseables.</li> <li>- Apoyo jerárquico de los decisores políticos y del modelo de producción.</li> <li>- Existencia de espacios para propuestas y obtención de financiamiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cumplir con la demanda/necesidad de Educación ambiental generando el cambio hacia una perspectiva educativa agroecológica.</li> </ul>
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prevalcen didácticas conductistas.</li> <li>- Crecimiento del sistema de administración burocrático de las instituciones reduciendo la libertad de cátedra y los tiempos de docencia e investigación.</li> <li>- Caparazón ideológico (apego a los mandatos y escasa creencia en que el cambio de modelo es posible o viable).</li> <li>- Poca sistematicidad en la aplicación de las normativas ambientales.</li> <li>- Pérdida del sentido crítico del alumnado, poca capacidad de retención y motivación. Deserción escolar, abandono de carreras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Influencia del Modelo Productivo vigente y de las políticas neo-liberales.</li> </ul>

## Recomendaciones

A lo largo de este trabajo, he intentado sentar las bases para poder realizar algunas recomendaciones en torno a nuestra carrera y el ejercicio profesional de nuestro título de grado como Ingenieros en Recursos Naturales y Medio Ambiente, como así también sobre otras prácticas educativas vigentes.

1) Es necesario, en el contexto actual en el que vivimos, recomendar nuevas incumbencias profesionales que corresponden a un Ingeniero en Recursos Naturales y Medio Ambiente que se reconoce como un actor social clave en la configuración de un mundo mejor. El Rol Social de este profesional tendrá, ciertamente, mayor incidencia en un desenlace positivo en el desarrollo de estrategias de remediación a las catástrofes climáticas que estamos viviendo frente el comienzo de una nueva década.

En el sitio web<sup>24</sup> de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la U.N.L.Pam., se mencionan diez actividades profesionales que incumben al Ingeniero en Recursos Naturales y Medio Ambiente. Por un lado, ninguna de esas incumbencias incluye el término de educación ambiental, ni menciona actividades al respecto. Por otro lado, el componente social que puede llegar a ejercer desde su rol, tampoco está reflejado en dichas incumbencias. Recomiendo, pues, agregar información acerca de las incumbencias profesionales, que reflejan el carácter más “social” que puede –y debe- ejercer la y el Ingeniero en Recursos Naturales y Medio Ambiente desde:

1. Llevar a cabo charlas, conferencias, ponencias y simposios, como así también dictar capacitaciones, cursos y talleres, de cualquiera de las temáticas mencionadas en el párrafo anterior. Con discursos adaptados a diferentes públicos<sup>25</sup>.
2. Asesorar a políticos y demás decisores en planes de contención de riesgos por el incremento en la severidad y frecuencia de eventos climatológicos extremos.

---

<sup>24</sup> Link: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar/carreras/ingenierias/ingenieria-en-recursos-naturales-y-medio-ambiente>. Fecha de visita: 11 de enero de 2020.

<sup>25</sup> Desde *el barrio* hasta los círculos de poder. Para ello, debemos poder adaptar nuestro lenguaje según sea necesario. Esto se abordará nuevamente más adelante en las recomendaciones que siguen.



3. Generar Conocimiento Agroecológico para lograr Sistemas de Transición<sup>26</sup>.
4. Colaborar con los ministerios pertinentes en la inclusión de la Educación Ambiental en todos los niveles de educación formal y no formal.
5. Crear una “tecnología con rostro humano” ambientalmente comprometido, es decir, una tecnología de la producción *por las comunidades*, y no una producción masiva sin valoración de la perspectiva ambiental de la permanencia.

“(…) necesitamos: una clase de tecnología *diferente*, una tecnología con rostro humano, que en lugar de dejar cesante las manos y cerebros humanos, los ayude a convertirse en mucho más productivos de lo que habían sido antes. Como dijera Gandhi, los pobres del mundo no pueden ser ayudados por la producción en masa, sino sólo por la producción hecha por las masas. El sistema de *producción masiva*, basado en una tecnología sofisticada intensiva en capital, con una dependencia energética alta y ahorrada de mano de obra, presupone que ya se es rico porque para establecer un sólo puesto de trabajo se necesita una cantidad considerable de inversión de capital. El sistema de *producción por las masas* moviliza los recursos inapreciables que poseen todos los seres humanos, sus cerebros inteligentes y sus manos habilidosas y los apoya con herramientas de primera clase.” (Schumacher, 1973: 160)

Es importante para mí sugerir que todas estas recomendaciones que atañen a las incumbencias podrían ser reforzadas con la creación de una materia nueva, que vaya *mucho más allá* de la mera resolución de problemas ambientales, que bien podría llamarse “Ética Profesional”, y debiera estar ubicada promediando el 50% de la carrera.

La importancia de estos nuevos aportes que hacen a las incumbencias profesionales, responde a una demanda actual que tiene nuestra sociedad. Carmelo, presidente de la Biblioteca Popular Malvinas Argentinas, nos pone en contexto del rol esperado y demandado, y nos pide que lo asumamos con coraje moral:

“El problema que tenemos es de soberanía política. Quizás, para dentro de 30 años el gobierno sea Uno Sólo, no sé lo que puede pasar... pero el problema

---

<sup>26</sup> Entendiendo a los Sistemas de Transición como agroecosistemas que hacen su pasaje de formas tradicionales, extensivas e intensivas de hacer agricultura, hacia una agricultura sustentable, de base agroecológica.

fundamental es la alimentación, y, nosotros, uno de los temas que tenemos que ahora van a ser decisivos en esta etapa es... *hasta dónde nos dejan llegar y hasta dónde podemos llegar*. De todas formas, nosotros tenemos 30 millones de hectáreas y somos 44 millones, los chinos tienen 100 millones de hectáreas y son 1.700 millones.... y ellos producen para 2.700 millones...Y no sé, por ejemplo, nosotros acá tenemos 14 millones de hectáreas en producción, pero están repartidas mal, tenemos ocho mil personas que tienen 12 millones en hectáreas y al resto de la población le queda 2 millones, y ¡así estamos!... así que, sea lo que sea que vaya a pasar... *dependemos mucho de todo ese estudiantado*, para con nosotros *que no estamos calificados como para proteger* los recursos naturales, que en 100 años se han consumido casi todo, así que no sé, me parece que no sé cómo contestar a tus preguntas, pero **dependemos de la educación**, eso es seguro.” (Presidente de la Biblioteca Popular Malvinas Argentinas)

“Tratando de tener más idea del grado de responsabilidad que tenemos con estos temas. Es decir, tener una especie de toma de conciencia y de ser conscientes de que estamos trabajando en una universidad pública, de que somos estudiantes también de una universidad pública y que nos debemos a la sociedad que la está pagando. Tiene que volver a la sociedad...debería ser el fin último para quien uno investiga.” (Docente de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, U.N.L.Pam.)

“Y esto de las nuevas incumbencias, se está cambiando el paradigma (...) la sociedad empieza a tener conciencia. ¿Cuál es la dificultad del ingeniero o del licenciado que venía de antes? que no les ‘llegan’ a la sociedad, les está costando llegar. Para trabajar en una oficina es fácil, por ejemplo, hacer una evaluación de impacto ambiental o hacer un plan de manejo en el bosque nativo, todo eso es fácil, ‘fácil’ desde el punto de vista técnico. Es fácil para mí quedarme produciendo plantas todo el día y ver qué nuevas especies puedo utilizar, cuando yo no le llego a la gente... (...) esa es la parte nueva que tiene el ingeniero, que le está haciendo falta... de ese estilo que salga y hable a la sociedad, tanto a la sociedad como a los estados gubernamentales, a las empresas privadas, que rompan el hielo y que se empiece a realizar ese pasaje de conocimientos, que se

empiecen a juntar más. Para mí, las ‘nuevas incumbencias’ *es empezar a llegarle más a la gente*. Tiene que haber algo, por ejemplo, desde la difusión, sería como una rama del ingeniero ambiental difusor. En ingeniería, está el que aplica, el que investiga y el que difunde. Serían esas tres ramas grandes del ingeniero. El que aplica es el que trabaja, el que investiga es el que estudia para dar lo nuevo y el difusor tiene que tener la habilidad de ir con el tipo del barrio y poder bajar conceptos y también presentarse ante las y los tomadores de decisiones.” (Egresado de la U.N.L.Pam., Ingeniero en Recursos Naturales y Medio Ambiente, Técnico del Vivero Forestal Provincial)

En el marco de estos aportes y sugerencias que refuerzan las incumbencias profesionales, un Ingeniero en Recursos Naturales y Medio ambiente podrá, ahora sí, brindar asesoría en llevar a cabo –no alguno, sino- **todos** los instrumentos de la política y la gestión ambiental establecidos por el Art. 8 de la Ley Nacional N° 25.675, “Ley General del Ambiente”, siendo estos:

1. El ordenamiento ambiental del territorio
2. La evaluación de impacto ambiental.
3. El sistema de control sobre el desarrollo de las actividades antrópicas.
4. La educación ambiental.
5. El sistema de diagnóstico e información ambiental.
6. El régimen económico de promoción del desarrollo sustentable.

Por otro lado, un Ingeniero en Recursos Naturales y Medio Ambiente preparado para poder desenvolverse en dichas incumbencias, será un profesional que tendrá un rol importantísimo para el *servicio* a la sociedad, puesto a que podrá, por un lado, educar a la población en temas relacionados a su medio ambiente y, por otro lado, brindar asesoría en planificar, coordinar y generar nuevos espacios en la matriz productiva de nuestro país, que permitan ir tendiendo a la generación Sistemas de Transición (entre formas tradicionales de hacer agricultura y formas alternativas, agroecológicas, sustentables), además de los trabajos más frecuentes ya conocidos de nuestra profesión. Es de gran importancia seguir generando conocimiento con estos objetivos.

“Yo creo que nos falta más formación para empezar a dar esas respuestas... Y en alguna medida tiene que ver con que los temas relacionados al ambiente son tremendamente complejos. Algo complicado tiene muchas soluciones y el tema ambiental involucra a toda la sociedad, es algo complejo. Entonces, algo que nos está faltando es capacidad de entrenamiento en trabajos interdisciplinarios, porque no estamos entrenados en eso.” (Licenciado en Recursos Naturales y Docente de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, U.N.L.Pam.)

“En lugar de creer que ‘medioambiente’ y ‘sistemas productivos capitalistas’ están enfrentados, tratar de pensar que realmente podemos confluir en procesos productivos mucho más eficientes y sustentables, y creo que *ese* es el gran desafío, que se está cambiando el paradigma.” (Ex-director de Mesa de Carrera de Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente, U.N.L.Pam.)

“Lo que veo cada vez más, empiezo a ver claramente que se está haciendo un *laburo de base*, se está haciendo investigación de base; que a veces tal vez después en algún momento vas a tener información de base local sobre sistemas intervenidos. Necesitamos mostrar que hay otras alternativas productivas sin esa cantidad y parva de agrotóxicos, con la degradación que eso implica (...) Yo creo que otra realidad es posible. Uno de los desafíos más importantes es poder hablar con los productores viejos que vienen haciendo las cosas de determinada manera y que están acostumbrados a que las soluciones vengan planteadas desde arriba. Es un desafío que se va a vencer a medida que se vaya avanzando y ganando adeptos, y que se vayan generalizando evidencias que muestran todos los beneficios que muchos ya sabemos pero hay que lograr generalizarlos para que claramente esto pase esa curva creciente que te digo que podemos empezar a soñar que las cosas empiezan a crecer a otro ritmo. Me parece que justamente lo que está faltando es esa articulación, para ver cómo se llega poner la agroecología como solución” (Docente de la Carrera de Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente)

2) Es importante, pues, seguir **generando conocimiento nuevo** acerca de cómo lograr, en definitiva y en el mediano y largo plazo, **cambiar la matriz productiva** de nuestro país, y

para esto, deberemos cambiar nuestro paradigma de producción. Tenemos que empezar a generar conocimiento trabajando en proyectos que posean compostaje a gran escala, huertas orgánicas y/o agroecológicas, bosques comestibles, manejos silvopastoriles, sistemas de silvopastoreo racional Voisin con un eficiente manejo de las sucesiones ecológicas, tajamares para acopio de agua de lluvia, instalaciones permaculturales, diseños hidrológicos de “líneas clave” que diseñen los hectáreas de producción, no por loteos cuadrículados, sino por las curvas de nivel del terreno y del comportamiento del agua en la zona, y tantísimas otras técnicas más que exceden los objetivos de este trabajo explicar.

Un cambio de matriz productiva nacional de este calibre, supone invertir el flujo de los últimos 200 años de personas del campo a la ciudad, es decir, supone un proceso de neoruralización que permitiría volver a re-poblar el campo argentino a través del acceso a la tierra a jóvenes profesionales que inviertan en nuevas prácticas en la forma de proyectos que generen una verdadera y digna fuente de trabajo, constante en el tiempo, a diferencia de otras actividades extractivistas que ofrecen “trabajos golondrina” al mejor postor, dilapidando la integridad de pueblos “dejados de lado” por el Estado.

Por ejemplo, **ya** deberíamos estar pensando en cómo articular proyectos agroecológicos por medio de convenios entre universidades y productores locales para comenzar a transicionar las actividades rurales que se encuentran en los cordones urbanos que tan controversiales son hoy en día por el tema de la fumigación negligente con agrotóxicos.<sup>27</sup>

“De la agroecología nace todo y estoy totalmente convencida de que hay que cambiar el paradigma de producción. Estamos convencidos de que se puede cambiar y de que antes de que llegó la soja en el 86 se trabajaba de otra manera y se puede hacer... Así que vamos a resistir, vamos a tratar de orientar, hasta que nos escuchen y que lleguemos, por conciencia, y no por mensaje. Nos encantaría que cambiemos el paradigma por salud y ambiente y ojalá lleguemos y podamos aportar ese granito de arena.” (Técnica Municipal del Área de Producción Primaria)

---

<sup>27</sup> Esta es una idea que me han mencionado los sindicatos UTElPa y SiTraSaP de manera independiente una de la otra.

“A mí no me cabe duda de que el único camino que tenemos es cambiar el sistema productivo a nivel nacional y podríamos ir un poquito más e incorporar grandes superficies como los pastizales Uruguayos y terrenos en Brasil. En nuestro país, tenemos un abanico político amplio y, sin embargo, la matriz productiva ha sido la misma en los últimos 50 años, y ya estamos en un nivel de saturación que ya no da más para mí. Entonces, la alternativa que surge es empezar a apostar por la transformación cultural y cambiar el sistema productivo, y la alternativa, la solución que surge es la agroecología.” (Docente de la Carrera de Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente; Tutor de Pasantes en el Museo de Historia Natural de La Pampa)

“Cuando las prácticas agronómicas puedan poder producir mejor y si lo pueden hacer, digamos, siendo conscientes en la producción... entonces sería eso el *summum*... Pero, es decir, *nosotros llevamos 200 años haciendo las cosas mal*. Entonces, no solamente hay que cambiar, mejor dicho: **transformar** nuestra manera de vivir, de consumir, de producir, sino que, además, hay que reconvertir todos los sistemas productivos. Y si llegamos hasta acá después de 200 años, cuanto tiempo y dinero se va a necesitar para reconvertirnos. Y ponele que ya estamos reconvertidos...si ya estamos re convertidos esto es un costo adicional, por más que estemos haciendo las cosas bien, esto significa menos ganancia para las empresas. Hacer las cosas bien, cuesta, y se termina trasladando a precio. La empresa puede prescindir de un poco de ganancia pero también lo otro lo va a trasladar a precio. Pero esto tiene que ver con otra transformación, y es esta transformación de la ‘ganancia ilimitada’ en esta cultura que hemos traído y que sostenemos, que nos ha hecho desmontar bosques de manera descontrolada. (...) Yo soy docente en un terciario de administración de empresas, y yo les hago ver los diferentes tipos de economía. Porque ya hay que dejar este tema de la economía lineal de producir, consumir y tirar. Entonces hablamos de las nuevas economías, economías circulares, bío-economías, etcétera. Pero, bueno, *cuesta*.” (Docente y Miembro de Creápolis, U.N.L.Pam.)

3) Agregar una *cuarta* unidad temática, la “Agroecología”, dentro del programa de la asignatura de “Introducción a los Recursos Naturales y Medio Ambiente”, donde brinde en un primer año la oportunidad de acercarse a estas temáticas con mayor profundidad a como se la está abordando como concepto, dentro del tema de “recurso suelo”, dentro de la segunda unidad temática de “recursos naturales”. Considero que la inclusión de dicho término en el programa es actualmente a manera diplomática, es decir, para decir que “está ahí”, pero la temática dista mucho de ser medianamente abordada.

4) Por otro lado, además de esa modificación en el programa de la asignatura mencionada en el punto anterior, considero que es imprescindible que la agroecología esté abordada, primero, de manera concreta, a través –quizás- de una nueva materia de agroecología dentro del plan de estudio de la carrera, de carácter obligatorio, y no “libre”, ya que es imperioso que, como profesionales que manejan los ecosistemas y sus recursos, tengamos más herramientas a futuro para poder suplir una futura demanda laboral inminente. La perspectiva o paradigma agroecológico es una de las mejores vías para poder materializar una educación ambiental que permita no sólo concientizar sino también movilizar a quienes desean cambiar.

“Es raro que no la tengamos como formación a la agroecología. A eso voy con que nosotros en la biblioteca agroecológica tenemos conocimientos y contenidos pero en la biblioteca de agronomía no. Y no entendemos... o sea, como que ‘todo muy lindo’ con saber lo técnico y cómo hacer producción orgánica, pero se llega *hasta* producción orgánica nada más, y hay gente que no sabe la diferencia entre producción orgánica y agroecológica... y otros que creen que la agroecología son un montón de *hippies* que están presionando y es todo una ciencia que ya tiene un montón de ramas, desde lo social, lo ambiental, lo económico. Como que no solamente hay que centrarse en que la agroecología es una especie de fantasía y qué ‘ayayay, no hay sustento científico, no hay *papers* y que no hay nada’... Es como que esa excusa ya no va más. (Estudiante Avanzada de la Carrera de Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente, U.N.L.Pam., miembro del Colectivo Sanitario de Santa Rosa, de la Biblioteca Agroecológica y la Cátedra Libre de Agroecología de la U.N.L.Pam.)

Acerca de las trabas para instaurar la agroecología dentro de la currícula académica, se me brindó una respuesta desalentadora pero real:

“El tema es que el capitalismo está por encima de todo eso, entonces destruye muy fácil todas estas pautas culturales y después es muy dura la lucha... Vos no podes no analizar toda la cuestión estructural, y vos tenés que tener una base estructuralista, que es una corriente filosófica donde hay *una fuerza* -qué es lo que te está moviendo toda esta cuestión- qué es el capitalismo. Porque la naturaleza tiene una fuerza importante, pero el control de la naturaleza, y *la apropiación de la naturaleza*, es movida por el capitalismo.” (Representante del Instituto de Geografía de la Facultad de Ciencias Humanas, U.N.L.Pam.)

Y, sin embargo:

“Para mí, la agroecología es una bomba, es la bomba que puede destruir el capitalismo y, entonces, ¡mira que no puede estar relacionada a todo y a todos! Me parece que es la base de la Resistencia. Para mí cualquiera de las problemáticas ambientales que podemos abordar en el museo están vinculadas como parte de la solución a la agroecología.” (Personal perteneciente al Área de Educación Ambiental del Museo de Historia Natural de La Pampa)

“Viéndolo ya como adulta mayor, considero que la agroecología es la revolución política más importante que está ocurriendo. No me parece ninguna pavada... me parece es sumamente importante. Son las nuevas izquierdas, para decirlo de alguna manera. Son lugares de resistencia, desde donde, fundamentalmente, se vuelve a esos modelos que se dejaron de lado por los negocios. Me parece valiosísimo y que son prácticas que, además, *pueden* ser realizadas.” (Directora de Escuela “i”, Santa Rosa)

5) En este contexto, no cabe duda de que *el ingeniero/a debe “ir al barrio”* y con esto me refiero a que debe comprometerse con la sociedad en la que vive, y no sentirse separada/o o, peor aún, superior al resto de la sociedad por tener un título de grado. Existe un grado de empatía que se va perdiendo con los años que es importantísimo recuperar. En este sentido,



sería interesante volcar el trabajo y la energía de las “prácticas comunitarias” hacia los sitios más vulnerables de nuestra sociedad, en especial a esos “focos de resistencia” que podemos encontrar en comisiones vecinales, bibliotecas populares, centros de inclusión, desayunadores y merenderos y hacia los P.E.U. Hacer ésto, aún a sabiendas de que quizás estas prácticas no sean ‘exactamente’ referidas a las temáticas teóricas vistas en el aula a lo largo de las cursadas de las carreras elegidas.

“Las prácticas comunitarias tal como están planteadas no necesariamente tienen que ver con prácticas profesionales, no es lo mismo... tienen que ver con, y me parece razonable, devolver algo a la sociedad, pero no necesariamente tiene que ver con la formación.” (Licenciado en Recursos Naturales y Docente de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, U.N.L.Pam.)

“Las ‘prácticas comunitarias’ es un programa que se creó en la universidad en el año 2016, vislumbrando, lamentablemente, la necesidad incorporar de manera obligatoria en la formación de las y los estudiantes, una especie de recordatorio de que estamos formándonos en una universidad pública, y que en ese sentido no venimos acá a formarnos solamente en cuestiones técnicas y científicas, sino que nos venimos a formar *integralmente* en un lado más sensible, más humano, más comprometido con cuestiones de necesidades sociales.” (Representante de Prácticas Comunitarias, Facultad de Agronomía, U.N.L.Pam.)

Un sitio al que se podría acudir a ayudar con cualquier tipo de práctica comunitaria, es –tan sólo a manera de brindar un ejemplo representativo- la Biblioteca Popular Malvinas Argentinas, la cual se formó por pura iniciativa de los vecinos, pero que posee varios flancos potenciales a mejorar. Su presidente, “Carmelo”, recomendaba:

“Tenemos que hacer **huertas sociales**, en todos lados, en las plazas, *¿me entendés...?*, que todo el mundo se ponga a hacer estas huertas sociales para que cada uno pueda tener acceso a la comida. De esa forma vamos a provocar poder producir la mayoría de la producción de nuestra comida.”

6) Otra forma de seguir “llegándole a la gente” a través de la transmisión de nuestros conocimientos sería a través de seguir fomentando lazos interinstitucionales entre la Universidad y otras instituciones, a través de pasantías que pongan en contacto al estudiante con la gente (y con la realidad que afrontarán el día de mañana).

“Que vengan pasantes acá no es solamente porque no nos queda otra, no es así, sino también es parte de un proyecto. El estudiante cuando entra al museo viene con las ciencias duras, se quieren sentar en frente de los estudiantes y contarles cosas de física, de biología, de química, una mezcla... Entonces, para ellos también les cuesta un montón al principio. Y, después los transforma, la experiencia realmente los transforma.” (Personal perteneciente al Área de Educación Ambiental del Museo de Historia Natural de La Pampa)

Senen Gonzalez (2010), en su tesis de grado titulada “*Inserción Profesional de los Egresados de la Carrera de Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente de la Universidad de La Pampa*”, estudió –entre otras interesantes cuestiones- los factores que perciben los graduados que inciden en no insertarse laboralmente, donde señaló que:

“Se consultó qué otro factor, además de los mencionados, consideraban señalar como destacables, consignaron en 2 oportunidades la falta de información social respecto a los alcances de la profesión y en otros 2 casos que no haya pasantías como estrategia de la inserción profesional.” (Senen Gonzalez, 2010: 30)

Además, recomendó “revisar con los docentes de la carrera los contenidos que se enseñan para adecuarlos a demandas profesionales, tanto del sector estatal como del privado” (Senen Gonzalez, 2010: 39).

7) Por otro lado, podríamos ‘focalizar el accionar’ de los proyectos de extensión universitaria. Esto sería, direccionar los proyectos a actuar sobre un barrio específico por vez, trabajando en él uno o dos años, para luego pasar a otro barrio. De esta manera, el accionar conjunto de todos los P.E.U. de todas las facultades, crearía un poder de sinergia que representa un

potencial de transformación social que aún no se ha implementado en nuestra universidad.<sup>28</sup>

8) En el sistema de educación formal se podría comenzar a pensar a “dar vuelta” las currículas. Es decir, en vez de, por ejemplo, tener diez materias marcadas de disciplinas diferentes, se podría trabajar con ejes problematizantes, girando en torno a problemáticas medioambientales y, a partir de ahí, abordar cada eje, o cada problema, desde una mirada interdisciplinaria, donde cada materia se encarga de buscar la veta conceptual de su materia, en relación a un problema real concreto. Se podría partir de diez problemáticas ambientales, y ser luego abordadas por esas diez materias y no necesariamente un problema con diez materias. Puede ser un problema, abordado con cinco materias, las permutaciones serían infinitas y acorde a cada caso particular.

En el Instituto 1<sup>ero</sup> de Mayo, el proyecto de huerta sirvió de eje vertebrador de todo un campo de enseñanzas que se desplegaron de maneras innovadoras en cada materia. “Antes no funcionaba porque como estudiábamos todas las cosas por separado, por ahí se veían algunas cosas en algún espacio curricular pero en los otros no. En cambio ahora *todos los espacios curriculares convergen a lo mismo.*” (Docente de Adultos, Instituto 1<sup>ero</sup> de Mayo)

9) Independientemente de que las mejores propuestas educativas hayan surgido “*desde abajo*”, debemos seguir trabajando para que las propuestas también surjan “*desde arriba*”. En este sentido, el trabajo realizado por UTELPa y SiTraSaP en materia de colocar el tema de los agrotóxicos y agroecología sobre la mesa de los tomadores de decisiones es digno de reconocimiento. Ambos sindicatos están constantemente trabajando para ver la manera de presentar proyectos, planes y programas para que “desde arriba” salga, finalmente, alguna propuesta más concreta de educación ambiental. Por ejemplo, “la idea de ‘una escuela – una huerta’ funcionaría, si existe política pública. El sistema educativo es vertical. Entonces, nosotros queremos que venga de arriba, es al revés.” (Dirección de la Secretaría de Seguridad Laboral de UTELPa)

---

<sup>28</sup> La idea de esta recomendación fue aportada por Bárbara Mariana Corró Molas, coordinadora del P.E.U. “Ambiente Urbano, Comunidad y Educación Ambiental”, quien, a su vez, la tomó de un docente paraguayo de las universidades del Paraguay. PEU: <http://www.unlpam.edu.ar/cultura-y-extension/extension-universitaria/programas/derechos-ambientales/peu-2017-urbano-comunidad-educacion-ambiental> - fecha de visita: 27 de enero de 2020.

10) Tenemos un largo camino por delante para seguir trabajando en aras de incluir métodos y herramientas didácticas constructivistas, críticas, de perspectiva educativa ambiental agroecológica en todos los niveles de educación.

“Vos te das cuenta de que el pibe puede aprender lo mismo, *o más*, si generás otro tipo de condiciones. Sólo así podemos realmente *construir* algo con el alumno. (...) Si la escuela no es el lugar en el mundo para el docente, la escuela no va a ser el lugar en el mundo para el chico... Algunas recomendaciones serían: generar vínculos, recortar algunos contenidos, agregar otros, y que las fechas significativas se manejen a través de talleres. (...) Entonces, *no es* el directivo que viene y que va a dar todas las indicaciones con todas las recetas, *no es* el docente el que tiene toda la autoridad y viene con su saber a traerlo, y *no es* el chico que viene a abrir su cabecita en la educación bancaria y que depositan datos en esa cabeza, sino que, juntos, intentamos construir algo, *ese* es el ideal.” (Equipo de gestión del Colegio Secundario Paulo Freire)

Algunas herramientas didácticas en este sentido, parten de lo que se conoce como A.B.P. o “aprendizaje basado en problemas”. Este enfoque, busca problematizar cuestiones de la vida cotidiana, y presentarla junto con los contenidos teóricos, pero no como una mera exposición, sino como un debate, un intercambio de ideas, una puesta en común, un contraste de ideas, una búsqueda de consenso y argumentación, compartiendo visiones y formas de ver el mundo. Esta forma de enseñar arrojó buenas respuestas cuando fue aplicado, por ejemplo, en la materia de “Agrotecnia” de la carrera de Ingeniería Agronómica de la Facultad de Agronomía de la U.N.L.Pam., en la forma de seminarios abiertos en los que se les pidió a estudiantes/as que buscaran temáticas afines y problemáticas que les interesaran trabajar. Muchos estudiantes investigaron e hicieron sus devoluciones con temas relacionados a agrotóxicos (tradicionalmente llamados agroquímicos) y agronegocios. Afortunadamente, la actual gestión de la Facultad de Agronomía se ha mostrado muy abierta, en base a esto, a comenzar a considerar nuevos rumbos de enseñanza.

“Nosotros, como ingenieros agrónomos, hay un tema que hoy en día está en boca de todos: el tema del uso de agroquímicos. En ese sentido, nosotros estamos

iniciando acciones como para poder hacer investigación, extensión, docencia, capacitaciones, ya sean a estudiantes como a gente externa a la facultad, porque también entendemos que, en algunos casos, por ahí, quizás, no digamos que hay desinformación, pero *no está* la información correcta. Entonces, creemos que esa es una demanda de la sociedad hacia la profesión y que tenemos que hacernos cargo, como facultad y como ingenieros, de que la gente esté informada, y que sepa que en la facultad a los estudiantes se los forma en cuanto a cuestiones éticas de cómo desenvolverse en estas cuestiones.” (Docente de la Facultad de Agronomía, U.N.L.Pam.)

Otras herramientas educativas en este sentido son la generación de foros de debate, talleres, y cursos abordados desde esta perspectiva de construcción conjunta del conocimiento. La educación ambiental puede ser abordada en el marco de estas metodologías. “Se puede justificar que los alumnos falten a un día de clase en el marco de una Jornada No Convencional, siempre y cuando la propuesta tenga una verdadera intencionalidad educativa” (Coordinadora Escolar de Nivel Secundario). A la educación ambiental le sobra intencionalidad educativa, pero deberíamos comenzar a formular propuestas más concretas de trabajo, siendo que existe el permiso administrativo de brindar el tiempo de enseñanza, siempre y cuando exista la propuesta.

Cabe decir que hay una línea muy fina entre dar libertad a propuestas educativas innovadoras y una falta real de recursos económicos para llevarlos a cabo. Por ejemplo, es de público conocimiento que el Ministerio de Educación *no reconoce salarialmente* el tiempo de trabajo invertido por las y los cientos de docentes a nivel provincial que se dedican a evaluar los proyectos presentados por otros miles de chicas y chicos a lo largo y ancho de nuestro país en la Feria de Ciencias y Tecnología y, sin embargo, las y los docentes, apasionadamente, ponen todo su ser al servicio de esta propuesta que, a través de varias instancias evaluativas, fomentan un aprendizaje integral del alumnado. En este caso, gana el conocimiento, el saber, la ética, gracias al desinterés (o mejor dicho, gracias al bien intencionado interés) del cuerpo docente; pero en muchos casos (en la triste inmensa mayoría), los docentes no se animan a cultivar sus ideas pedagógicas porque saben que deberá ser todo *ad honórem*.

11) Como profesionales, tenemos que trabajar en “bajar” la información para que la sociedad toda se empodere de los conocimientos que vemos a lo largo de nuestra carrera, y puedan usarlo para ejercer una ciudadanía más consciente y responsable con el medio ambiente. A esto que yo llamo “bajar la información”, se lo conoce técnicamente y en el ámbito docente como “**transposición didáctica**”, y es de vital importancia para poder empoderarnos de nuestro rol social.

“El conocimiento científico, desarrollado por especialistas desde cada disciplina y cuya presencia se destaca en el plano curricular, suele estar alejado de las posibilidades de comprensión de los sujetos de aprendizaje. De allí que para convertirse en conocimiento escolar deba ser sometido a ‘deformaciones’ que en muchos casos provocan una escisión del conocimiento de su lugar de origen, provocando reduccionismos, banalizaciones o explicaciones de tipo mecanicistas. En este punto, los aportes de los conceptos de **transposición didáctica** y vigilancia epistemológica que desarrollara Chevallard (1992)<sup>29</sup> nos han dado el alerta necesario para prevenir las deformaciones mencionadas y buscar estrategias para llevar a cabo una formación científica de los estudiantes. La transposición didáctica, como pasaje del conocimiento científico al conocimiento didáctico, explica las diversas formas que adquiere el conocimiento en el aula y la necesidad de sostener la vinculación con la disciplina que le da origen. Cada conocimiento se produce en un determinado contexto, atendiendo a los objetos y métodos propios de la disciplina que lo sustenta.”<sup>30</sup>

Recuerdo un final que rendí sobre mis últimas materias de la carrera, en el cual, tras calificarme con un siete (la mejor nota, a mi criterio, pues demuestra un sano balance entre un pleno conocimiento de la materia y, a su vez, un 30% dedicado a vivir), me explicaron que el motivo de no haberme puesto una calificación mayor, fue por no haberme dirigido a ellos con un vocabulario más técnico, formal, académico, y se me recordó que se me estaba formando para ser *UN INGENIERO*... Lejos de haberme molestado con la nota y la explicación, esto me invitó a la reflexión. A pensar sobre “*si está bien o está mal*” hablar de manera informal, coloquial, cuando se habla acerca de los contenidos de nuestra carrera. Ciertamente creo que

---

<sup>29</sup> Se refiere a Chevallard, Y. (1992). La transposición didáctica. Buenos Aires. Aique Grupo Editor.

<sup>30</sup> Jefatura de Gabinete de Ministros, Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable, *op cit*.

cualquier actitud, o acción o, en este caso, *lenguaje*, que busque la diferenciación es, además de elitista, contraproducente. Los motivos por los cuales creo esto se evidencian, afortunadamente, con los testimonios encontrados, algunos de los cuales pongo a continuación:

“Y lo otro que, por lo menos yo, tengo mucho cuidado, es el tema del lenguaje; y tratar de evitar al máximo, *al máximo*, el lenguaje técnico. Porque el lenguaje técnico **la gente común** no lo entiende, entonces, bueno, a los primeros programas nos fijamos ‘estas palabras’ no decirlas, tratar de hacer un lenguaje más llano, un lenguaje que la gente puede entender. Lo que vos decís, lo tiene que entender la gente. Si no lo entiende la gente no sirvió de nada, esto es simple.” (Técnico del INTA y locutor de "Con *sabor a Nuestra Tierra*", Programa de la Agencia de Extensión Rural de INTA Santa Rosa)

“Porque, si nosotros venimos del conocimiento, si somos la élite y no pasamos del 14%, y si no bajamos al pueblo entonces no existís, *no existís*... Lo mejor que hay que hacer es **interactuar**.” (Jefe del Departamento de Medio Ambiente y Zoonosis de la Municipalidad de Santa Rosa, La Pampa)

“Se empezó a ver, que el método científico *no era exclusivo de los científicos*, porque la visión que teníamos los maestros (cuando teníamos la formación de docentes) era que el método científico era algo rígido y estructurado con ciertos pasos a seguir y ciertas repeticiones, como un montón de metodologías que estaban como circunscriptas a los científicos. Y cuando, con la investigación y la didáctica, empezaron a ver que esto era más flexible, empezaron a ver que los chicos pueden hacer investigaciones con métodos científicos sin la rigidez del mismo.” (Docente de Escuela de nivel Primario y miembro del Equipo Técnico y de Evaluadores de la Feria de Ciencias y Tecnología a nivel Provincial y Nacional)

“Yo creo que hay que darle una vuelta de tuerca más por el lado social... Además de que me encantó ‘sociología y antropología’<sup>31</sup>, y hay que admitir que hay gente que no lee, creo que nos falta más eso, *más crítica*... Como que hay muchos técnicos pero pocos críticos. Nos hacen criticar en clase, pero hasta te coartan

---

<sup>31</sup> Se refiere a la materia de segundo año de la carrera, bajo ese título.

cuando preguntamos mucho... Entonces, *para qué quieren que seamos críticos si no me va a dejar Ser*. Es la **paradoja educativa**... Creo que falta un poco más de eso... Si estuviéramos pensando un poco más de estos aspectos sociales a lo largo de la carrera y no sólo en un año o cuatro meses... Es como que creo que estaríamos pensando un poco más en eso y creo que mi necesidad de eso, es social... Es por eso que lo termino buscando *afuera*, porque al no tener eso en la facultad, lo terminas buscando afuera... nos recibimos, pero no sabemos cómo comunicarnos con *el campo*... ¿cómo vas y encarás a una persona para decirle ‘hola vengo para pedirle o hablar de esto’?. No, lamentablemente no sabemos vincularnos.” (Estudiante Avanzada de la Carrera de Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente, U.N.L.Pam., miembro del Colectivo Sanitario de Santa Rosa, de la Biblioteca Agroecológica y de la Cátedra Libre de Agroecología de la U.N.L.Pam.)

“Entonces, esas cosas, ir y chocarse con lo que pasa e ir a las comisiones de barrio. Hay que salir de la facultad. Pero, bueno, es algo personal... está en cada uno. Porque vos tenés un montón de gente que no le importa nada a lo largo de la carrera, que lo único que quiere es *recibirse, conseguir un trabajo y listo*, ya está; *creen que tienen la vida solucionada con eso*. Y yo creo que va *más allá* que eso, y que uno no puede ser así, siento que eso es ser un mediocre, porque para eso no hubieses estudiado, hubieses agarrado un trabajo de tiempo completo y te quedas laburando y listo, porque no creaste ni conciencia de nada, y se supone que si ingresas a la facultad, se supone que entrás a estudiar para algo más... pero las cosas de la vida van llevando a que cada vez te preguntes más cosas. Primero, mis interrogantes fueron la basura, porqué funcionamos así y luego me fui dando cuenta de cómo se utilizaban todos los recursos y cómo funcionamos así, pero yo creo que no lo da la facultad y lo veo yo a veces cuando voy a dar una charla a algunas personas que no tienen *nada*, y pienso... ¿cómo hago para hacerme entender con este tipo?. Claramente, tenemos que aprender a *‘llegarle’* a la gente.” (Egresado de la U.N.L.Pam., Ingeniero en Recursos Naturales, Técnico del Vivero Forestal Provincial)



12) Mejorar la materialización de la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad. El hecho de que no exista una materia de educación ambiental concreta, por caer en el discurso de que la educación ambiental es transdisciplinar es, ciertamente, un arma de doble filo, ya que se corre el riesgo de no ser abordada en absoluto. Una forma de ir hacia esta mejora del trabajo interdisciplinario es plantear el trabajo de preparación de las materias desde “duplas pedagógicas”.

“A veces para un pibe que recién empieza la secundaria, la materia de ‘construcción de ciudadanía’ puede ser bastante abstracta, este tema de que somos personas, de que trabajamos en conjunto, de que tenemos derechos. Cuando pusimos la ‘construcción de ciudadanía’ a trabajar con el profesor de ‘música’, uno podría decir ¿y qué tiene que ver ‘construcción de ciudadanía’ con ‘música’?. Bueno, quizás pasa por el desafío de que, entre esos dos profesores, tienen que encontrar temas en comunes. Por ejemplo, empezaron a armar temas o canciones que tenían que ver con el Río Atuel. De esa manera, vemos que las materias que tienen que ver con *lo expresivo*, tanto arte visual como expresión artística musical, al pibe lo convoca mucho más, lo estimula más, entonces, lo juntamos con otra materia y el desafío para los profesores es *‘bueno, sentémonos y armemos proyectos comunes’*. El ideal, si vos me preguntás, es llegar a una escuela que se maneje y trabaje por proyectos interdisciplinarios, ese sería el mayor desafío educacional.” (Integrante del equipo de gestión de la Escuela Secundaria Paulo Freire)

Por supuesto que esta idea de “dupla pedagógica”, no es exclusiva del nivel inicial, primario y secundario de educación, por el contrario, sería muy interesante y muy estimulante para los y las estudiantes de la universidad poder contar con docentes que aúnen sus conocimientos en pos de una verdadera inter y transdisciplinariedad. Si bien ésto no se ve a lo largo de las cursadas, existe un atisbo interdisciplinario cuando coinciden algunos objetivos en común entre materias para realizar un viaje de aplicación en particular (como, por ejemplo, cuando visitamos los pastizales y bosques pampeanos con ambas materias de manejo o las experiencias de estudiantes en algunos P.E.U.).

“A su vez, hay espacios de ‘bandas horarias’ en las instituciones, que en realidad no son ni más ni menos que espacios de encuentro de colegas que suceden en el

término de la jornada escolar. Y es en esos espacios de bandas horarias es donde los docentes, tal vez en grupos más reducidos, ya evalúan el proyecto que van desarrollando y ven como llevarlo a cabo en conjunto.” (Coordinadora Escolar de Nivel Primario)

Estas “bandas horarias” son lo que coloquialmente en el mundo de la docencia se conoce como *los ratos en la sala de profesores*. Sería ideal abordar estos espacios en toda su potencialidad. Son, justamente en estos ambientes informales dentro de la formalidad del sistema educativo, donde se gestan las mejores propuestas educativas.

“El trabajo intercátedras en la escuela secundaria o los institutos terciarios pueden iniciarse a través de una charla en la sala de profesores, surgir del intercambio espontáneo de ideas que luego puede plasmarse en una planificación compartida. (...) En el jardín y la escuela primaria, donde existe mayor tradición de trabajo interáreas curricularmente definido, basta con aunar criterios para el desarrollo de proyectos institucionales de educación ambiental en los que cada sección pueda sumar valor a una propuesta colectiva.”<sup>32</sup>

El hecho de proponer seguir trabajando en mejorar la materialización de la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad, surge, en mi opinión, en respuesta a la sobrefragmentación del conocimiento. Un comportamiento absolutamente reduccionista es reducir la carrera de Ingeniería a una mera sumatoria de conocimientos aislados. Esto, nos estanca, nos acota, como futuros profesionales. Lo mismo ocurre en los distintos niveles de la educación formal.

“La universidad sigue formando *profes estancaditos* en la disciplina, estancados analíticamente. No hay una mirada sistémica, a pesar de que se cambiaron todos los paradigmas. Y, además, los docentes de secundaria tienen una fuerte inclinación a contenidista... porque la universidad te forma así... Osea, *tenés que saber célula para saber tejido, para saber...* y eso ya no existe más, ni en la pedagogía, ni en las perspectivas, ni siquiera como está pensado el diseño curricular de la provincia. Igual... todo está transfigurado en un *contenidismo total*.” (Miembro de la Escuela “i”, Santa Rosa, La Pampa).

---

<sup>32</sup> Jefatura de Gabinete de Ministros, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, *op cit*.

13) Un paso sensato a seguir es **buscar la forma de financiar todos los proyectos educativos que han sido dejados de lado por falta de recursos**. La forma, también sensata, de hacerlo, sería a través de conseguir el dinero necesario para lograrlo, a través de un Fondo para la Educación Ambiental que bien podría ser administrado por el Ministerio de Educación de Nación, surgido, por ejemplo, a partir del 5% del salario de todos los funcionarios públicos de alta jerarquía de nuestro país. Dicho porcentaje no representaría una disminución del capital financiero ni un detrimento del estilo de vida de nuestros gobernantes, pero significaría una fortuna para estos pequeños proyectos. Mi abuelo lo explicaba mejor, cuando sugería su Utopía:

“**Utopía:** La solución sería rebajar los gastos improductivos del Estado, para lo cual hay que tener imaginación, de la cual carecen. Yo, a través de mi ignorancia, ofrezco algunas ideas que podrían conducir al equilibrio si se tuvieran los (no lo pongo) necesarios para implementarlas. Desde luego, la clase política se opondría a ellas con la vida:

- Reducir el salario presidencial a una cifra decorosa, pero modesta (total, el presidente vive sin gastar un peso).
- Imponer que ningún funcionario ni empleado del Estado (en los tres poderes) electivo o de carrera, en todo el país, pueda superar esa cifra.
- Abolir instantáneamente toda jubilación de privilegio, pasada, presente o futura.
- Nada de asesores, pensiones, gastos reservados, etc. Dos diputados y dos senadores por provincia (uno por la mayoría y otro por la minoría), previo riguroso examen de idoneidad.

Vaya sumando y después me cuenta...” (Howard, J.P., 2008: 85)

Otra opción sería sacar el financiamiento de un aumento del 1% de las retenciones a las actividades extractivistas de mayor impacto ambiental en nuestro país.

“En la medida en que no reaccionamos, como sociedad, a la potencialidad del daño y reaccionamos de una manera contundente, estamos siendo muy

vulnerables. Porque, el hecho de que, por ejemplo, una minera tenga una retención mínima y al sector del agro se le haga una retención de 30 veces más... digamos una retención del 2% al oro y una retención del treinta y pico, 40%, al agro está hablando ya de una situación de desigualdad brillante, ... y donde los ajustes a la población pasan por los más débiles y no a los sectores empresariales que corresponden. Y no estamos hablando de muchas personas, estamos hablando de un puñado de personas que financian todo esto. Entonces, en este sentido, si no podemos percibir dónde está el sector de trabajo que hay que transformar, no podemos visibilizar frente a quienes hacerle el reclamo.” (Docente de la Carrera de Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente. U.N.L.Pam.)

“Fijate vos, que esa es la gran bandera de conquista de las empresas multinacionales que te vienen a instalar un emprendimiento de minería a cielo abierto en pueblos perdidos de la cordillera de San Juan o en Mendoza o en Catamarca. Y la población *se come el viaje* de que esto genera empleo para la población y que le va a servir porque es una gran necesidad tener empleo porque viven en un estado de subsistencia terrible. Entonces, te viene una empresa y *te venden el oro y el moro* con ese discurso y la gente *agarra viajes*. Entonces, es muy desigual, viste, la lucha que se puede hacer en ese campo, porque están jugando con el hambre y la desesperación de la gente” (Docente de las carreras de Licenciatura y Profesorado en Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, U.N.L.Pam.)

14) ¿Cómo llevar todo esto a cabo? No basta con buenas ideas e intenciones. Parte un poco de presionar y exigir nuevos futuros posibles, pero también se termina necesitando decisión política, y una mentalidad abierta.

“Yo digo que somos como esa fisura en el sistema educativo. Y si somos una fisura del sistema es porque alguien lo permitió... y, bueno, ese alguien también en su momento *decide* construir esta escuela y obviamente eso legítima mi lugar, el de los docentes y el de los alumnos. Entonces sigamos trabajando en esto, porque muy equivocados no estamos. Pero necesitás ir conociendo gente que

posea esas dos cosas: que tengan la mente mucho más abierta y que tenga poder de decisión.” (Integrante del equipo de gestión de la Escuela Secundaria Paulo Freire)

15) Mi última recomendación, es que esta tesis pueda llegar a servir de disparador o puntapié inicial para intentar poner en contacto a todos los implicados en la educación ambiental de nuestra sociedad, a los fines de aunar fuerzas y coordinar actividades futuras conjuntas, como así también fortalecer los lazos interinstitucionales y los vínculos humanos que entretejen el tejido social que permea toda la biósfera.

## **REFLEXIONES FINALES.**



**Fig. N° 8: Huerta Periurbana Agroecológica y Aromática,  
Centro de Inclusión Las Artes (C.I.L.A.),  
Barrio Las Artes, Santa Rosa, La Pampa, diciembre 2019.**

A continuación se esbozan algunas reflexiones finales de este trabajo de investigación.

1) El nuevo paradigma agroecológico que se plantea en este trabajo para el abordaje de propuestas de educación ambiental, implica una ruptura con las viejas formas de educar. Formas que han quedado obsoletas ante las necesidades de una sociedad que busca crear un nuevo rumbo para el desarrollo de sus actividades. Es probable que no sea casual que se hayan intentado mantener las antiguas formas “conductistas” de educar, si pensamos al “Conductismo” en el marco del “Nuevo Orden Mundial”, y de cómo éste necesita de ciudadanos controlados y funcionales a un sistema que prefiere que cada uno cumpla un rol específico y repetitivo, y que no posea las herramientas emocionales y de conocimiento para imaginar un futuro distinto. Al contrario, ciudadanos formados de esta manera se resignan ante el mundo en el que viven, sin sentir que pueden cambiarlo. Se perfila, así, un futuro sin esperanza de cambio.

La Prof. Pilar Baselga, historiadora de arte especializada en arte moderno, conocida como la “maestra anti sistema”, advierte contundentemente:

“Skinner, los que habéis estudiado psicología habéis escuchado hablar de él, el gran líder del conductismo dice: ‘Podemos conseguir un control bajo el cual los controlados no obstante se sienten libres aunque estén sirviendo un código mucho más escrupulosamente que el que nunca existió bajo el viejo sistema’. (...) Seguimos: ‘Tenemos que seguir produciendo una clase social inculta’. Pues, ¡claro! Es necesario, porque sino, con gente inteligente esto no se puede controlar. (...) Esto es terrible también: ‘La calidad de la educación dada a las clases inferiores debe ser la más pobre, de manera que la brecha de la ignorancia que aísla a las clases inferiores de las clases superiores sea y permanezca incomprensible para las clases inferiores. Con tal discapacidad, incluso los mejores elementos de las clases inferiores tienen poca esperanza de extirparse del lote que les ha sido asignado en la vida. Esta forma de esclavitud es esencial para mantener un cierto nivel de orden social, paz y de tranquilidad para las clases superiores dirigentes’. (...) Bien, entonces esto es muy importante, fijaros esta frase: ‘Con la mejora de las telecomunicaciones y en la educación, las clases inferiores se vuelven aptas para el conocimiento, esto amenaza a la soberanía de la elite’. Por

eso, cuando leéis el documento este de “*Silent Weapons*”<sup>33</sup>, resulta que la educación va a ser realmente la meta, la diana... Si tenemos gente inteligente que piensa que es autónoma, que es creativa... ¡se nos va de las manos!, se van a empezar a dar cuenta de que somos muy pocos los que mandamos y van a tener recursos para enfrentarse a nosotros. Lo que tenemos que hacer es que la gente no tenga recursos y se someta y obedezca. (...) Pues miren lo que dice: ‘Queremos que una clase tenga educación liberal y queremos otra clase, una clase necesariamente muchísimo mayor, que renuncie al privilegio de una educación liberal, y se adapte para ejecutar tareas manuales específicamente difíciles’. Pero, en 1917, ya... *van al sacco*, estos que quieren controlar la educación; y hay mucha gente que se está dando cuenta, una serie de senadores, dicen: ‘Se están moviendo con precisión militar por todo el frente, para lograr el control de la educación de los niños del país’. Esto es un senador, Chamberlain. ¿Es una guerra...? Es una guerra... es una guerra psicológica. ‘Las escuelas han sido agarradas igual que un pulpo agarra su presa, por un gobierno invisible’, esto lo dijo el alcalde de Nueva York. Gobierno Invisible...

Ahora en 1928, otro texto: ‘Estamos gobernados, nuestras mentes son moldeadas, nuestros gustos formados ampliamente por hombres de los que jamás hemos oído hablar. Aquellos que manipulan este oculto mecanismo de la sociedad, constituyen un gobierno invisible, que es el verdadero poder al mando de nuestro país’. ¿Quién es Edward Bernays? Es el sobrino de Sigmund Freud y fue el creador de las relaciones públicas. (...) Seguimos esto: ‘Esto es obtenido descomprometiendo sus mentes y espíritus, sabotando sus actividades mentales, proveyendo programas educativos de baja calidad en matemáticas, lógicas, diseños de sistemas, economía y desmotivando su creatividad’. Bien, hace poco, hace unas horas, gente decía: ‘¿Es que tenemos que educar en la creatividad!’. Y, ¡claro!, yo profesora, digo: Pero, ¿cómo voy a educar en la creatividad si todo el sistema es anti-creativo? Yo sola, profesora, no me puedo enfrentar a un sistema anti-creativo. (...) Pues aquí

---

<sup>33</sup> Se refiere al controversial documento “*Silent Weapons for Quiet Wars*” (*Armas Silenciosas para Guerras Tranquilas*), fechado de mayo de 1979, el cual ha sido encontrado el 7 de Julio de 1986 en una fotocopiadora IBM comprada en una subasta de material militar. Afortunadamente, este texto existe hoy en día publicado en varios sitios de internet.



otra cosa: ‘Comprometiendo sus emociones, aumentando su egocentrismo y su gusto por las actividades emocionales y físicas. Multiplicando sus confrontaciones y ataques emocionales’. Esto es impresionante: ‘Violación mental y emocional por medio de un estancamiento constante en la violencia, la guerra, el sexo, los medios de comunicación social, y en particular la televisión y los periódicos (...). Dándoles en exceso lo que ellos desean: “junk-food” para el espíritu y privándole de lo que realmente necesitan’.

Entonces, me vais a decir: ‘¿Eres paranoica Pilar? ¡Esto no puede ser!’.

Entonces, vamos a seguir buscando textos. En 1901, un señor que se llama Edward Ross escribe un libro que se llama “*Social Control*” y dice: ‘Hay planes en marcha para reemplazar la comunidad, la familia y la iglesia con propaganda, educación y medios de comunicación de masas. Las personas son sólo pequeños terrones maleables de pasta humana’. (...) Sigo: ‘El objetivo principal de nuestro gobierno consiste en debilitar el espíritu crítico del pueblo, hacerle perder la costumbre de pensar, pues la reflexión da origen muchas veces a la resistencia’. Entonces, si tenéis la sensación de que no podéis hacer pensar a vuestros alumnos, pues es normal, es que está diseñado así. ‘Necesitamos dirigir la educación de las sociedades cristianas de tal forma que sus manos caigan abatidas en un gesto de desesperada impotencia ante cualquier negocio que exija iniciativa’. (...)

‘En nuestros sueños, la gente se rinde con perfecta docilidad a nuestras manos moldeadoras’. Esta frase la dice, en la Primera Junta General de Educación de Rockefeller. Porque los Rockefeller, en cuanto hablamos de ingeniería social, control, aparecen enseguida, ellos se llaman filántropos: de nuevo, un eufemismo.<sup>34</sup>

Esta última cita, si bien extensa, no puede condensar de mejor manera esta idea que intento subrayar a manera de conclusión de que la educación debe ser una herramienta para la acción y la transformación, y no un mero proceso de estandarización de humanos. Cualquier propuesta educativa, sea ambiental o no, no puede olvidar esta verdad incómoda: de que

---

<sup>34</sup> Estas palabras fueron tomadas de un discurso dado por la Prof. Pilar Baselga en el *III Congreso de la Excelencia en Educación: Corazones en Acción*, llevado a cabo los días 13 y 14 de abril del 2013, en el Palacio de Congresos de Valencia, España.

existen ciertos grupos en el poder, desde siempre, que prefieren que la masa social siga por siempre auto-oprimida.

2) Otra conclusión de este trabajo es que **no existe una educación ambiental “desde arriba”**, es decir, abordada de lleno o tratada de manera sistemática, concreta, ni incluida de manera explícita en los correspondientes diseños curriculares de los diferentes niveles de educación, ni en las respectivas orientaciones vocacionales, ni en los niveles de educación superior que forman a las y los futuros profesores. No existe aún un plan estratégico o un programa de educación ambiental nacional. Y, sin embargo, la Ley Nacional de Educación, N° 26.206, en su Art. 89, exige que: “El Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, en acuerdo con el Consejo Federal de Educación, dispondrá las medidas necesarias para proveer la educación ambiental en todos los niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional”. Además, como ya hemos mencionado anteriormente, la nueva Ley Ambiental Provincial (diciembre de 2019) aclara que los aspectos ambientales deben incluirse en los diseños curriculares.

3) Por otro lado, **lo que sí existe, es una educación ambiental “desde abajo”**, es decir, una amplia gama de desarrollo de propuestas locales y transversales a otras actividades, contrario a esta carencia de propuestas formales y concretas en forma de planes y programas. Esta cualidad (de educadores que por motivaciones particulares proponen una propuesta educativa de educación ambiental) pudo deberse, justamente, a que la Ley no lo exigía de manera explícita, y quizás también a una característica intrínseca del ser humano de ir por más, de hacer lo que consideran éticamente correcto, de superarse, de buscar nuevos rumbos “a pesar de” (a pesar de que el diseño curricular no lo exija, a pesar de ir en contra de la corriente, a pesar de no estar siempre remunerados, etc.).

4) El **por qué** de la Educación Ambiental es, a mi entender, generar *actores sociales clave conscientes de sus acciones y empoderados de su pleno potencial Humano*. Ciudadanos Planetarios, más allá de cualquier nacionalismo, que no tengan miedo de alzar la voz en reclamo de la Justicia Ambiental.

“Ustedes sólo hablan del crecimiento económico verde y eterno, porque tienen demasiado miedo de ser impopulares. Sólo hablan sobre seguir adelante con las mismas malas ideas que nos metieron en este desastre, incluso cuando lo único sensato que pueden hacer es poner el freno de emergencia. No son lo suficientemente maduros para decir las cosas como son. Incluso esa carga nos la dejan a nosotros los niños. Pero a mí no me importa ser popular. Me preocupo por la justicia climática y por el planeta (...) Nuestra biósfera se está sacrificando para que las personas ricas en países como el mío puedan vivir de lujo. Son los sufrimientos de muchos los que pagan por el lujo de unos pocos (...) Ustedes dicen que aman a sus hijos por encima de todo, pero les están robando su futuro ante sus propios ojos (...) Necesitamos mantener los combustibles fósiles en el suelo y debemos centrarnos en la equidad. Y si las soluciones dentro del sistema son tan imposibles de encontrar, tal vez deberíamos cambiar el sistema en sí mismo. No hemos venido aquí a rogar a los líderes mundiales que se preocupen. Nos han ignorado en el pasado y nos volverán a ignorar. Nos hemos quedado sin excusas y nos estamos quedando sin tiempo. Hemos venido aquí para hacerles saber que el cambio está llegando, les guste o no. El verdadero poder pertenece a la gente. Gracias.” (Thunberg, 2018: s./p.)

Estas motivantes palabras fueron pronunciadas por la joven activista sueca Greta Thunberg, que con tan sólo 15 años, tuvo el coraje de dirigir su opinión ante la asamblea plena de la Cumbre del Clima de las Naciones Unidas el día 12 de diciembre de 2018. Nuevos actores sociales, como esta valiente niña, podrían ser motivados a actuar desde una educación ambiental que los instruya acerca de los problemas medioambientales que afrontamos, como así también los empodere de conocimientos aplicables a sus propias realidades cotidianas a los fines de asegurar una verdadera transformación social.

5) Es aquí donde surge, con fuerza, un **Nuevo Rol Social para el Ingeniero en Recursos Naturales y Medio Ambiente**, que se lanza al mercado laboral, no como un simple técnico, sino como un ciudadano comprometido a cambiar la realidad para beneficio de toda la comunidad. Somos nosotros, desde nuestra profesión, los que tenemos el poder de concientizar a la población.

“A mí me parece desde el punto de vista de la universidad, como docentes y como estudiantes, lo que podemos llegar a hacer -y que no es poco- es *incidir*, en lo que está a nuestro alcance, en la **opinión pública**, para llegar a formar una **masa crítica** de una sociedad que ya hoy en día está demandando cosas que si te pones a pensar hace diez años no se demandaban.” (Docente de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, U.N.L.Pam.)

Este nuevo rol social del Ingeniero en Recursos Naturales y Medio Ambiente, implica una apertura socializante de nuestra profesión, en el sentido de que busca lograr salirse de nuestros marcos conocidos y convencionales de trabajo, dejar la neutralidad, para salir e interceder en las problemáticas ambientales que están sucediendo a costas de una consecución de malas decisiones de nuestros representantes políticos, los cuales debieran estar velando por el bienestar de nuestros ecosistemas. Sin entrar en debate de si esto ocurre por negligencia o por motivos perniciosos, considero que es nuestra profesión la encargada de derramar un poco de coherencia y prudencia sobre la gestión de nuestros recursos naturales. Y eso implicará, a veces, ir al choque con ciertos grupos de poder, pero esto no debe ser motivo de desaliento para nosotros.

“Uno no puede ser tibio sobre determinadas cuestiones porque, sino, efectivamente hace que el *statu quo* se vaya dando de esta manera, en donde un sistema social depreda los sistemas ecológicos de forma brutal hasta atentando incluso contra su propio pueblo y el propio nicho ecológico de la especie, y sigue adelante... Pero, bueno, no podemos tener una distancia científica. Cuando vemos lo que estamos viendo sin un compromiso real sobre la problemática que estás abordando, la ciencia queda bastante... superflua, diría, por no decirlo de otra forma... Además, era una ingeniería la que estábamos formando. El título no es solamente ‘creo conocimiento’. ¡No! ¡Intervengan! ¡Creen tecnología! ¡Es una ingeniería! ¡Vamos a ser ingenieros! Vamos a ser ingenieros, queremos resolver problemas, queremos dar nuevas soluciones, queremos crear tecnologías, queremos involucrarnos en el proceso.” (Ex-director de Mesa de Carrera de Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente)

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

Anzorena, C. M. y Crespo, C. A. (2009). *“Aportes a la Construcción de una Metodología Participativa para abordar los principios ecológicos-productivos de la agroecología”*. Tesina presentada para obtener el grado académico de Ingeniero Agrónomo. Facultad de Agronomía. Universidad Nacional de La Pampa. Santa Rosa, La Pampa.

Brailovsky, A. E.; Foguelman, D. (1991) *Memoria Verde. Historia Ecológica de la Argentina*. Buenos Aires, Argentina. Editorial Debolsillo bajo licencia de Editorial Sudamericana S.A.

Carson, R. (1962). *Primavera Silenciosa*. Barcelona, España. Editorial Crítica, 3<sup>era</sup> ed., 2016.

Di Pace, M.; Federovisky, S.; Hardoy, J. E. y Mazzucchelli, S. (1992). *Medio Ambiente Urbano en la Argentina*. Buenos Aires, Argentina. Centro Editor de América Latina.

Durkheim, E. (1895). *Las reglas del método sociológico*. D.F. México. Editorial Fondo de Cultura Económica. Primera edición en español, 1986.

Dussi, M. C.; Flores, L. B. y Barrionuevo, M. E. (2014). Agroecología y Educación: Multidimensión en la comprensión de sistemas complejos en Patagonia. *El encuentro en la diversidad*. XVII Jornadas Nacionales de Extensión Rural y IX del Mercosur, llevado a cabo por la Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Rosario, Zavalla, Santa Fe, Argentina.

Ehrlich, P. R. y Ehrlich, A. H. (1968). *La explosión demográfica. El principal problema ecológico*. Barcelona, España. Salvat Editores, 1993.

Evaluación de los Ecosistemas del Milenio. (2005). *Informe de Síntesis*. Recuperado de: <https://www.millenniumassessment.org/documents/document.439.aspx.pdf>. Fecha de visita: jueves 22 de agosto de 2019.

Fantini, M. y Lucero, A. *Estrategia de Educación Ambiental Provincial*. Subsecretaría de Ecología y Subsecretaría de Coordinación Educativa. Gobierno de La Pampa, Argentina. Recuperado de:

[https://ambiente.lapampa.gob.ar/images/stories/Imagenes/Archivos/Estrategia\\_Provincial\\_de\\_EA.pdf](https://ambiente.lapampa.gob.ar/images/stories/Imagenes/Archivos/Estrategia_Provincial_de_EA.pdf). Fecha de visita: 25 de febrero de 2020.

Freire, P. (2003). *El Grito Manso*. Buenos Aires, Argentina. Siglo XXI Editores Argentina S.A.

Gatto Cáceres, A. M. (2019). *Posmodernidad y Neoliberalismo. Tensiones y Contradicciones que Afectan a la Función Docente*. Santa Rosa, La Pampa, Argentina. 7 Sellos Editorial Cooperativa.

Gliessman, S. R. (2002). *Agroecología: procesos ecológicos en agricultura sostenible*. Turrialba, Costa Rica. CATIE.

Gobierno de La Pampa. Ministerio de Cultura y Educación (2012). *Diseño Curricular. Nivel Inicial*. La Pampa, Argentina. Gobierno de La Pampa. Ministerio de Cultura y Educación.

Gobierno de La Pampa. Ministerio de Cultura y Educación (2014). *Taller de investigación sobre problemáticas ambientales y rurales. Ciclo Orientado de la Educación Secundaria. Versión Preliminar*. La Pampa, Argentina. Gobierno de La Pampa. Ministerio de Cultura y Educación.

Guzzini, S. (2016). *El Poder en Max Weber*. Revista Relaciones Internacionales. Grupo de Estudios de Relaciones Internacionales, Universidad Autónoma de Madrid (GERI) – UAM. Número 30, oct.'15-ene.'16: 97-115.

Huxley, A. (1984). *La Isla*. Buenos Aires, Argentina. Editorial Sudamericana.

Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. D.F., México. Ed. Mac Graw Hill. Sexta Edición.

Howard, J. P. (2008). *Constantes de Howard: Un Vistazo Crítico sobre sucesos de nuestra vida diaria*. Editorial Magdala, Buenos Aires, Argentina.

Jefatura de Gabinete de Ministros. Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable (2011). *Educación Ambiental. Ideas y Propuestas para Docentes: nivel inicial*. Buenos Aires, Argentina. Jefatura de Gabinete de Ministros. Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable.

Leonard, A. (2009). *La Historia de las Cosas*. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=ykfp1WvVqAY>. Fecha de visita: 22 de agosto de 2019.

López García, D. (2008). *Agroecología y Educación Ambiental. Nuevos escenarios conceptuales y metodológicos para la Educación Ambiental. Programa de formación para educadores ambientales 2008*. Llevado a cabo por la Dirección General de Educación Ambiental y Sostenibilidad, Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Sevilla, España.

Malinowski, B. K. (1939). *The Group and the Individual in Functional Analysis*. *American Journal of Sociology*, 44, (6): 938-964. Versión en castellano en Bohannan, P. y Glazer, M. 2010. *Antropología. Lecturas*, 284-303. Madrid: McGraw Hill.

Malinowski, B. K. (1944). *Una teoría científica de la cultura*. Barcelona, España. Edhasa. Ed. 1970.

Marx, K. (1867). *El Capital, Libro primero, cap. 24, La llamada acumulación originaria*. Recuperado de: <http://www.enxarxa.com/biblioteca/MARX%20El%20Capital%20-%20Tomo%20I.pdf>. Fecha de visita: 21 de agosto de 2019.

Marx, K. y Engels, F. (1848). *Manifiesto del Partido Comunista*. Recuperado de: <https://www.marxists.org/espanol/m-e/1840s/48-manif.htm>. Fecha de visita: 21 de agosto de 2019.

Merçon, J.; Escalona Aguilar, M. A.; Noriega Armella, M. I.; Figueroa Núñez, I. I.; Sánchez, A. A.; González Méndez, E. D. (2012). *Cultivando la educación agroecológica: el huerto colectivo urbano como espacio educativo*. *Revista Mexicana de Investigación Educativa. Versión Impresa. Volumen (17), Número (55)*.

Muros, B. (2007). *La pedagogía crítica de Paulo Freire: aportaciones conceptuales*. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/39222387\\_La\\_pedagogia\\_critica\\_de\\_Paulo\\_Freire\\_a\\_portaciones\\_conceptuales](https://www.researchgate.net/publication/39222387_La_pedagogia_critica_de_Paulo_Freire_a_portaciones_conceptuales). Fecha de visita: 22 de agosto de 2019.

Normas APA (2019). Recuperado de: <http://normasapa.com/>. Fecha de Visita: 15 de febrero de 2019.

- Pedroza Flores, R. y Argüello Zepeda, F. (2002). Interdisciplinariedad y Transdisciplinariedad en los modelos de enseñanza de la cuestión ambiental. *Cinta de Moebio. Revista Electrónica de Epistemología de Ciencias Sociales. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Chile. Volumen (15)*
- Reboratti, C. (2000) *Ambiente y Sociedad. Conceptos y Relaciones*. Buenos Aires, Argentina. Ediciones Ariel.
- Rubio, Y. (2008) *Diagnóstico Ambiental de la ciudad de Santa Rosa: Base para un ordenamiento territorial*. Tesina presentada para obtener el grado académico de Ingeniero en Recursos Naturales y Medio Ambiente. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de La Pampa. Santa Rosa, La Pampa.
- Sabato, E. (2000). *La Resistencia*. Buenos Aires, Argentina. Editorial Planeta Argentina S.A.I.C. y Seix Barral.
- Sarandón, S. J. (2002). Incorporando el enfoque agroecológico en las Instituciones de Educación Agrícola Superior: la formación de profesionales para una agricultura sustentable. *Agroecol. e Desenv. Rur. Sustent., Porto Alegre, Volumen (3), Número (2): 40-48*
- Sarandón, S. J.; Cerdá, E.; Pierini, N.; Vallejos, J.; Garatte, M. L. (2001). Incorporación de la Agroecología y la Agricultura Sustentable en las escuelas agropecuarias de nivel medio en la Argentina. El caso de la Escuela Agropecuaria de Tres Arroyos. *Revista Tópicos en Educación Ambiental, México, Volumen (3), Número (7): 30-42.*
- Schumacher, E. F. (1973). *Lo pequeño es hermoso*. Buenos Aires, Argentina. Ediciones Orbis, S.A.
- Senen Gonzalez, E. S. (2010) *Inserción profesional de los egresados de la carrera de Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente*. Tesina presentada para obtener el grado académico de Ingeniero en Recursos Naturales y Medio Ambiente. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de La Pampa. Santa Rosa, La Pampa.
- Sevilla Guzmán, E. (2006). Agroecología y agricultura ecológica: hacia una “re” construcción de la soberanía alimentaria. *Revista Agroecología. Universidad de Murcia. 7-18.*



Soncini, J. y de Dios Herrero, M. (2010) Los Testimonios. *Voces de Mujeres Rurales. Cuadernos del Instituto*. Instituto Interdisciplinario del Estudios de la Mujer U.N.L.Pam. 3: 27-36.

Taylor, S. J. y Bogdan, R. (1984). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Buenos Aires, Argentina. Editorial Paidós.

Vasilachis De Gialdino I. (2006) *Estrategias de Investigación*. Ed. Gedisa. Barcelona.

Viglizzo, E.F. (2001). *La Trampa de Malthus. Agricultura, Competitividad y Medio Ambiente en el Siglo 21*. Buenos Aires, Argentina. EUDEBA.

Weber, M. (1922). *Economía y Sociedad. Primera Parte: Teoría de las categorías sociológicas. Parte I. Conceptos Sociológicos Fundamentales y Parte III. Los tipos de dominación*. Recuperado de: <https://www.biblioteca.org.ar/libros/131823.pdf>. Fecha de visita: 21 de agosto de 2019.

Wezel, A. (2009). Agroecology as a science, a movement and a practice. A review. *Agronomy for Sustainable Development*.

## **FUENTES**

### **Legislativas:**

Constitución Nacional. Artículo N° 41. Argentina, 22 de agosto de 1994.

Constitución Provincial. Artículo N° 18. Argentina, Provincia de La Pampa, 6 de octubre de 1960, con las reformas del 14 de octubre de 1994.

Ley Nacional N° 25.675. “Ley General del Ambiente”. Artículos N° 2, 8, 14 y 15. Argentina, 6 de noviembre de 2002.

Ley Nacional N° 26.206. “Ley de Educación Superior”. Artículo N° 89.

Ley Provincial N° 1.914. “Ley Ambiental Provincial”. Artículo N° 2. Provincia de La Pampa, 21 de diciembre de 2000.

Ley Provincial N° 3.195. (Nueva) “Ley Ambiental Provincial”. Artículo N° 32. Provincia de La Pampa, 20 de diciembre de 2019.

*Declaración de Ahmedabad: Una llamada a la Acción. Educación para la vida: la vida a través de la educación.* (2007). 4<sup>ta</sup> Conferencia Internacional en Educación Ambiental. Centro para la Educación Ambiental. Ahmedabad, India. 28 de Noviembre de 2007. Recuperado de: [http://www.anea.org.mx/docs/Declaracion\\_Ahmedabad.pdf](http://www.anea.org.mx/docs/Declaracion_Ahmedabad.pdf) - Fecha de Visita: 7 de febrero de 2020

### **Discursos:**

Thunberg, G. (2018, 12 de diciembre). *Discurso de Greta Thunberg ante la asamblea plena de la Cumbre del Clima de las Naciones Unidas (COP24)*. Polonia. Recuperado de: [https://es.wikipedia.org/wiki/Greta\\_Thunberg](https://es.wikipedia.org/wiki/Greta_Thunberg) & <https://www.youtube.com/watch?v=XuDON5Ia9Q4>. Fecha de visita: 15 de febrero de 2019.

Baselga, P. (2013, 13 y 14 de abril de 2013). *Discurso sobre Skinner y el Conductismo, en el III Congreso de la Excelencia en Educación: Corazones en Acción*, en el Palacio de los

Congresos, Valencia, España. Recuperado del Video “*La Maestra Anti-Sistema – Pilar Baselga*”: <https://www.youtube.com/watch?v=q5ZLFjuAwP8>. Fecha de visita: 10 de enero de 2020.

**Conferencia:**

Sarandón, S. J. (13/12/2018). *La incorporación de la Agroecología en las Instituciones de Educación Agropecuaria, una necesidad para la formación de profesionales para una Agricultura Sustentable*. Conferencia llevada a cabo en el Aula 1 del Campus Universitario de la Facultad de Agronomía de la U.N.L.Pam., Santa Rosa, La Pampa, Argentina.