



Tesis de grado Ingeniería en Recursos Naturales Renovables

ANÁLISIS CURRICULAR DEL PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES: APORTES DESDE EL ECOFEMINISMO Y EL PENSAMIENTO AMBIENTAL CRÍTICO

Catalina García

Directora: Dra. Agoglia, Ofelia (oagoglia@uncu.edu.ar)

Co-Directora: Ing. Vanina Romero Maiale (vaninaromero@live.com)

2023

Facultad de Ciencias Agrarias – Universidad Nacional de Cuyo



DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

Dedicatoria

Para Vanina, por ser inspiración desde el primer día, por contagiar su energía. Por dedicarme su tiempo para esta tesina y abrir camino con la suya.

Para Agustín, por su compañía en la etapa más linda de facultad.

Para Elena, por heredarme su amor a las plantas. Por su fortaleza y su picardía.

Agradecimientos

A mi directora Ofelia, por su generosidad infinita, su guía y confianza en esta tesis. Por su abrazo necesario.

A todo el grupo de investigación CPAC.

A mi madre, por su apoyo incondicional e infinito en mis proyectos y decisiones.

A mi abuela Mabel y mi abuelo Antonio, por ser sostén material y emocional en esta etapa de estudiante. Por su paciencia y su amor en una etapa de mucha transformación. Por transformarse también.

A la Grupa con Voz y sin Vos. Por enseñarme a trabajar colectivamente, por ser sostén en momentos difíciles, por ser mis amigas. A Shirley, Annita, Nadia, Agustina y María Emilia.

A Ezequiel por su amistad y por sus chistes que alivianan los sinsabores de la vida.

A todos aquellos compañerxs y amigxs con los que compartí militancia, mate, y risa.

A mis amigas Sofi y Mar, por estar siempre.


A Mat, por su paciencia, por recordarme que puedo cuando se me olvida. Por ser mi soporte técnico en word y excel.

A la Universidad Nacional, pública y gratuita.



TABLA DE CONTENIDOS

Dedicatoria y agradecimientos	2
Tabla de contenidos	3
Resumen	6
Presentacion general de la tesis de grado	7
Interrogantes iniciales de la investigación	10
Anticipaciones de sentido	10
Objetivos.....	11
General	11
Objetivos específicos	11
Estructura de la tesis	12
Marco metodológico	13
Universo de estudio	13
Perspectiva metodológica.....	13
Técnicas e instrumentos	13
Estrategia metodológica:	13
Aportes esperados	14
Antecedentes.....	14
Marco teórico.....	16
La crisis socioambiental desde el Pensamiento Ambiental Crítico.....	16
Características de la crisis socioambiental.....	18
El ecofeminismo como respuesta a la crisis socioambiental.....	19
Pedagogía crítica y currículum en la educación	21
Pedagogía crítica y Universidad.....	23
Cruces entre ecofeminismo y pedagogia crítica.....	24
CAPÍTULO 1: CRISIS AMBIENTAL, FORMAS DE ABORDAJE TRADICIONAL Y ALTERNATIVO	26



Causas de la crisis ambiental y la relación sociedad-naturaleza	26
Los recursos naturales en contexto de crisis socioambiental	28
Abordajes tradicionales de la crisis socioambiental	29
Abordajes alternativos de la crisis socioambiental	31
CAPÍTULO 2: MUJERES, TIERRA Y PRODUCCION DE ALIMENTOS	34
La desigualdad: Mujeres y tierra	34
Trabajo agrario	36
Resistencias: Mujeres en defensa de los recursos naturales y sus territorios.....	38
CAPÍTULO 3: ANÁLISIS CURRICULAR DE LA CARRERA DE INGENIERIA EN RECURSOS NATURALES	41
Contexto: La situación de la Facultad de Ciencias Agrarias	41
La propuesta metodologica de ambientalización curricular de la red ACES	44
Definición de categorías y criterios	47
Aplicación de categorías y criterios	51
Análisis del plan de estudio.....	51
Análisis de los programas de las asignaturas	62
Resultados del análisis de los programas de las asignaturas	64
Análisis de las tesis de grado de iRNR	85
RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE LAS TESIS DE GRADO DE IRNR.....	90
CONCLUSIONES.....	99
BIBLIOGRAFÍA.....	106



Y es justamente porque la vida irrumpe en este Universo
y se torna vitalmente mortal,
que el amor del instante tiene que ser intenso,
el respeto a todos los seres una obligación,
la búsqueda de la justicia una luz,
y la felicidad posible un derecho inalienable para todos los seres

IVONE GEBARA



RESUMEN

Esta investigación consiste en el análisis de la currícula de la carrera de Ingeniería en Recursos Naturales a partir de documentos como: el plan de estudios, programas de las asignaturas obligatorias y las tesis de grado.-Para llevar a cabo este análisis se construyeron matrices de categoriales y criterios, tomando como base la metodología elaborada por la Red ACES¹ en su proyecto de ambientalización curricular, y además, teniendo en cuenta la perspectiva del Pensamiento Ambiental Crítico y el Ecofeminismo en diálogo con la Pedagogía crítica. Se evaluó el grado de presencia de dichas categorías, caracterizando el abordaje que la carrera hace de las problemáticas socioambientales y las dimensiones que incorpora a la hora de elaborar respuestas de manejo y gestión de los recursos naturales. La visión predominante en la currícula, no identifica el modelo de desarrollo actual como la causa profunda de la crisis, por lo que propone mayoritariamente soluciones de carácter técnico a las cuestiones ambientales. Si bien una parte de los programas analizados proponen otros abordajes, lo que se ha podido ver en el análisis de las tesis, es que en la mayoría de estas no se identifican actores sociales de los conflictos ni sus intereses, no se abordan de forma crítica y contextualizada las temáticas, ni se considera la perspectiva de género al realizar el trabajo final de la carrera. Las categorías y conceptos que se proponen desde las corrientes alternativas invitan a repensar las currículas de las carreras ambientales para un abordaje más integral de realidad compleja y de profesionales con una visión crítica.

PALABRAS CLAVES

Pedagogía Crítica, Ambientalización curricular, Dimensión Social, Perspectiva de Género, Alternativas al desarrollo

¹ Programa de Ambientalización Curricular de Estudios Superiores: Diseño de intervenciones y análisis de proceso. Red ACES. Aprobado y Acreditado por la Unión Europea, en el marco del Programa ALFA (América Latina Formación Académica). Proyecto: II0051



PRESENTACION GENERAL DE LA TESIS DE GRADO

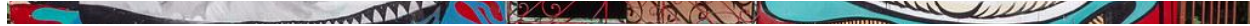
La cuestión ambiental, lejos de circunscribirse al campo de lo ecológico o de lo tecno-ecológico, entra de lleno en la esfera de los valores, de los intereses económicos y políticos, de la confrontación entre grupos de poder, de la ideología y, en fin, del modelo o modelos de sociedad que se deseen construir para lograr la sustentabilidad (Caride y Meira, 1998). La crisis socioambiental, que describiremos a continuación, es abordada predominante desde una mirada reduccionista y meramente tecno-ecológica, que se plasma en respuestas que no logran cambiar la inercia con la que las consecuencias globales escalan rápida y alarmantemente.

“Las políticas de desarrollo convencionales que privilegian los indicadores macroeconómicos² no sólo han entrado en crisis, sino que son objeto de fuertes e incontables revisiones críticas³. Ya sea porque persisten en la subordinación de las personas y de las necesidades de amplios colectivos sociales a los imperativos del avance tecnológico y la acumulación de capitales, ensanchando la brecha entre los pocos que tienen mucho y los muchos que tienen poco o nada. O, ya sea por la obsesiva e irresponsable depredación de los recursos físico-naturales a su alcance sin reparar en el progresivo agotamiento o deterioro que el uso o abuso de los mismos provoca en la biósfera: pérdida de biodiversidad, acidificación, disminución del ozono estratosférico, estrés urbano, degradación forestal y de los ciclos biogeoquímicos, reducción y tratamiento de residuos, alteración del sistema climático, etc” (Caride & Meira, 1998: 7).

La realidad de esta crisis se considera multidimensional y requiere para su solución de programas científicos de tipo interdisciplinar, ya que ni las ciencias sociales ni las ciencias naturales pueden resolverla por sí solas, dado que la misma es resultado de factores sociales y físicos que no pueden ser analizados en forma aislada ni bajo la perspectiva lineal de una sola disciplina (Kapp, 1995; Leff, 1994). En este sentido, las soluciones por las que se opte deben considerar que se trata de una problemática con un componente estructuralmente social y que, como tal, implica un posicionamiento respecto de opciones éticas, políticas e ideológicas que respondan a distintos intereses y modelos de sociedad (Riechmann, 2015). Por esta razón, se toma a la corriente de pensamiento ambiental crítica como marco de referencia para analizar la crisis socio-ambiental de forma compleja y comprometida con la transformación del modelo de desarrollo.

² Producto Interno Bruto (PIB), renta per cápita, tasa de Inflación o de déficit público, etc.

³ Estas revisiones son a esta altura incontables, pero se podría decir que su inicio data desde 1964 con el libro Primavera silenciosa de Rachel Carson, 1972 con el informe Los límites del crecimiento encargado al MIT por el Club de Roma, y entre 1972 y 1975 el Modelo Mundial Latinoamericano realizado por la Fundación Bariloche.



De igual manera, se identifica que la relación sociedad-naturaleza que subyace al modelo dominante, tiene una lógica en la que “el hombre domina la naturaleza, la moldea y transforma según sus necesidades” (Caride & Meira 2001, en Agoglia 2011). Esta racionalidad, se logra a partir de que el hombre (varón) se piensa separado de la naturaleza, y, cómo históricamente las mujeres fueron pensadas como más cercanas a lo natural por sus características anatómico-fisiológicas, y dentro del imaginario occidental, significa estar del lado de lo animal, es decir, de lo irracional, lo instintivo y emocional, entonces puede ser inferiorizado, cosificado, instrumentalizado y dominado por un ser “racional” (Anzoátegui, 2013). Desde este paralelismo entre la explotación de la naturaleza y la explotación de las mujeres, surge la necesidad de abordar esta problemática también desde la corriente teórica ecofeminista, en tanto perspectiva que propone claves y herramientas de análisis que profundizan y superan a los que resultan de los movimientos que le dan origen, el ambientalismo crítico⁴ y el feminismo.

“En este contexto complejo de crisis socio-ambiental de doble dominación entre sociedad-naturaleza y hombre-mujer, se considera a la educación como un proceso político, social histórico y cultural que busca transformar la realidad e implica una reflexión y toma de conciencia de los sujetos con respecto a su realidad (McLaren, 1997). La Universidad tiene el rol de generar cultura, esto significa que 1) su primera función es pensar críticamente, es decir priorizar la investigación científica de la realidad que destruya mitos, proponga soluciones y ofrezca una comprensión de la realidad en que se vive; 2) debe generar identidad y modelos viables de transformación, comprometido con su pueblo; y 3) debe estar situada históricamente, respondiendo a los intereses propios nacionales y a las problemáticas de su contexto (Baró, 1979, en Ordóñez Peñalonzo, 2002). En este sentido, se identifica al rol de la Universidad Pública cómo un campo de disputa en el que resulta indispensable abrir el debate y repensar que modelo de sociedad se está reproduciendo y qué consecuencias tiene esto para la sociedad y ambiente en la que está inmersa y de la que forma parte. Siguiendo la línea de lo desarrollado se considera que, tanto la cuestión ambiental como la de género, se debe incorporar de manera transversal a la formación académica de futuros profesionales, a fin de crear masa crítica capaz de enfrentar problemas de

⁴ En el abordaje de la cuestión ambiental, se pueden identificar y contrastar dos corrientes: el ambientalismo hegemónico o internacional (en palabras de Leff 1994) y el pensamiento ambiental crítico, sin dejar de considerar —o de estar alertas a— los riesgos que acarrear los planteamientos dicotómicos o binarios (D’Amico & Agoglia, 2019), Dobson (1997: 22) ofrece una síntesis que puede servir como punto de partida: el ambientalismo “aboga por una aproximación administrativa a los problemas medioambientales, convencido de que pueden ser resueltos sin cambios fundamentales en los actuales valores o modelos de producción y consumo, mientras que el ecologismo mantiene que una existencia sustentable y satisfactoria presupone cambios radicales en nuestra relación con el mundo natural no humano y en nuestra forma de vida social y política”. El ambientalismo se diferencia del ecologismo en la medida en que no contempla las transformaciones sociales, políticas y económicas que se integran en la perspectiva ecologista (Caride y Meira, 2001).



diversa índole atravesados por relaciones de desigualdad y dominación social y ambiental históricamente construidas.

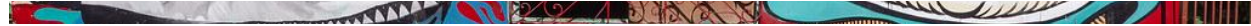
Por lo antes expuesto y al tratarse de una formación universitaria en la que se ponen en juego la producción de los alimentos y el manejo de los recursos naturales, y que por ende son carreras que denominaríamos “ambientales”, es que resulta imperioso develar los intereses y posiciones que entran en juego en la formación de las futuros y futuras profesionales. Así surge el interés de analizar la estructura curricular del plan de estudios vigente de la carrera de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables (IRNR), dictada en la Facultad de Ciencias Agrarias (FCA)-Universidad Nacional de Cuyo (UNCUYO) a partir de las siguientes preguntas de investigación: ¿Cuál es la perspectiva de abordaje que subyace en la currícula de la carrera de IRNR? ¿Cómo impacta esta racionalidad sobre el carácter predominante en las soluciones que se elaboran frente a las problemáticas ambientales? ¿Qué elementos o principios del ecofeminismo y la Corriente de Pensamiento Ambiental Crítico (CPAC) pueden ser útiles para avanzar en un abordaje más integral del manejo de los recursos naturales en la currícula de la carrera?

La presente investigación, toma como base conceptual la perspectiva del Pensamiento Ambiental Crítico⁵, y pretende realizar un análisis del plan curricular actual de la carrera de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables de la Facultad de Ciencias Agrarias (UNCUYO), develando los valores y racionalidades predominantes que subyacen a lo largo del currículo y la descripción del perfil del profesional de IRNR. Visto esto, queda en evidencia que la temática abordada en este proyecto de tesina tiene una estrecha relación con la carrera de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables; centrando el eje de análisis en la constatación fáctica de que hace años se conoce el estado crítico de los recursos naturales y las decisiones que se toman no han logrado ni mitigar, ni mucho menos reparar, los daños ambientales que este sistema de desarrollo genera.

Un evento de alcance mundial reciente que pone en evidencia la crisis global que estamos viviendo es por ejemplo la pandemia de COVID-19, que si bien fue inédita en su escala, no es un hecho aislado. El riesgo de emergencia de zoonosis⁶ venía siendo alertado por diversos científicos ya que los cambios en el uso del suelo (por ejemplo, la conversión de hábitats naturales en paisajes agrícolas o en ecosistemas urbanos) han sido ampliamente reconocidos como factores que incrementan este tipo de episodios. Si bien los virus y las infecciones virales son comunes en muchos sistemas naturales (Dobson et al., 2020), la situación de pandemia ha sido creada por los seres humanos o, mejor dicho, por el modelo dominante actual de apropiación de la naturaleza. En las últimas décadas hubo un avance acelerado sobre ecosistemas como

⁵ Entendemos que esta corriente estrecha vínculos o es parte de lo que Alimonda (2016) y Seoane (2017) definen como pensamiento crítico, esto es, un conjunto diverso de autores y tradiciones (no solo latinoamericanas) que en el cuestionamiento al orden social existente impulsan perspectivas emancipatorias y de cambio social (D'Amico & Agoglia, 2019).

⁶ Enfermedad o infección que se transmite de forma natural de los animales vertebrados a los humanos.



selvas, bosques secos, humedales y muchos otros ambientes donde antes no existía un contacto estrecho y frecuente entre personas y animales silvestres; también se observa una expansión de las fronteras agropecuarias, un incremento de la deforestación, de la extracción. Esta y otras epidemias previas como la gripe aviar han demostrando la interdependencia de la salud humana, la salud de los animales domésticos y silvestres y la salud de los ecosistemas (Díaz et al., 2020).

INTERROGANTES INICIALES DE LA INVESTIGACIÓN

- *¿Cuál es la perspectiva de abordaje (o la racionalidad⁷) que subyace en la currícula de la carrera de IRNR?*
- *¿Cómo impacta esta racionalidad sobre el carácter predominante de las soluciones que se elaboran frente a las problemáticas ambientales?*
- *¿Qué elementos o principios del ecofeminismo y la corriente ambiental crítica pueden ser útiles para avanzar en un abordaje más completo del manejo de los recursos naturales en la currícula de la carrera?*
- *¿De qué manera puede la pedagogía crítica proporcionar una propuesta conceptual interesante para incorporar estos elementos transversales en una currícula universitaria?*

ANTICIPACIONES DE SENTIDO

En gran parte de los espacios curriculares del plan de estudios de la carrera en IRNR predominan contenidos físico-naturales por sobre aspectos sociales en torno a las cuestiones ambientales, prevaleciendo de esta manera soluciones de carácter técnico normativo. Una concepción más integral y profunda de los recursos naturales y de las problemáticas ambientales que ponga de manifiesto los modelos, actores e intereses que están implicados es posible, pero sobre todo necesaria, para revertir la crisis socio-ambiental.

Este proyecto de tesina decanta del trabajo realizado a lo largo de varios proyectos de investigación acreditados, actualmente en *“Desafíos y debates del pensamiento ambiental crítico en el nuevo contexto sudamericano. Un análisis en clave histórica.”* SIIP FCEN, UNCUIYO 2019 - 2021: 06/M101 Directora: Dra. Ofelia Agoglia. Así como también de la beca de investigación llevada a cabo durante un año titulada *“El ecofeminismo como propuesta alternativa para el abordaje de la crisis socioambiental. Debates y perspectivas desde el pensamiento ambiental*

⁷ Racionalidad, entendida no como un asunto inherente a la razón, sino como una manera particular en el que un grupo perteneciente a una cultura concibe la realidad y se ubica significativamente en el mundo que le rodea. Mucho más que un asunto de pensamiento, tiene que ver con la manera como se siente, se vive y se construye la realidad (Estermann, 1998 citado en Giraldo 2014).

crítico” otorgada por el Programa de Becas Estímulo a las Vocaciones Científicas 2018 del Consejo Interuniversitario Nacional (CIN) junto con la Secretaría de Investigación, Internacionales y Posgrado (UNCUYO). A su vez, esta tesis obtuvo financiamiento mediante las Becas de Investigación y Posgrado de la SIIP UNCUYO en calidad de “alumna avanzada” en su edición 2021-2022.

A su vez, este trabajo, pretende formar parte de las primeras tesis de grado de la carrera de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables abordadas desde una perspectiva de género (ver tesina de grado de IRNR “La conservación de la naturaleza desde la cosmovisión de los pueblos originarios con perspectiva de género” Romero, 2017), con la intención de enriquecer el debate sobre todo dentro de las ciencias naturales y exactas, y, de sentar una base y alentar a futuras investigaciones en este sentido.

OBJETIVOS

GENERAL

- *Analizar el plan de estudios y la perspectiva de abordaje de la carrera de Ingeniería en Recursos Naturales, a partir de la aplicación de categorías conceptuales del Pensamiento Ambiental Crítico, en particular el Ecofeminismo, en diálogo con la Pedagogía crítica.*

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- *Identificar las categorías conceptuales de la CPAC y el Ecofeminismo, sobre el análisis y respuestas a la crisis socioambiental, que resulten más pertinentes para contrastar con el contenido teórico del plan de estudios de la carrera de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables (FCA-UNCUYO), en particular las diferencias estratégicas en cuanto a la capacidad de análisis y resolución de conflictos socio-ambientales.*
- *Evaluar la concepción de la currícula de IRNR mediante matrices cualitativas a fin de aportar nuevas estrategias de abordaje en cuanto a la problemática ambiental, desde una perspectiva más integral y crítica.*
- *Analizar y sintetizar la perspectiva de las y los estudiantes de la carrera de IRNR sobre el abordaje de la crisis socioambiental y la concepción el manejo y cuidado de los recursos naturales plasmada en sus trabajos de tesis de grado.*



ESTRUCTURA DE LA TESIS

Este trabajo de investigación se estructura en dos partes centrales, a continuación, se las describe brevemente con el objeto de guiar al lector/a en las etapas que conforman este estudio.

La primera parte consiste en el desarrollo, por un lado, de la estrategia metodológica utilizada y la justificación de la misma, y por el otro, del marco teórico y las corrientes teóricas que dan cimiento a esta propuesta.

Como segunda parte, se desarrolla la investigación propiamente dicha, que se organiza en tres capítulos:

En el primer capítulo se describen el estado actual de los recursos naturales y las causas profundas de la crisis socioambiental así como también los dos principales abordajes que se hacen de la misma: tradicionales y alternativos.

En el segundo capítulo se realiza una breve contextualización los movimientos de mujeres en la región, y se presenta una variedad de datos estadísticos sobre la desigualdad de género sobre todo vinculada a la tierra, los recursos naturales y el trabajo agrario; con el objetivo de demostrar y sostener con números la realidad injusta de más de la mitad de la población mundial. Este capítulo será vital para facilitar una posible primera aproximación al leer esta investigación, a quién desconozca las desigualdades en materia de género y, por tanto, los derechos que los movimientos de las mujeres demandan.

A lo largo del tercer y último capítulo, se describe de forma breve el contexto de la cuestión de género en la FCA y en la UNCU, a su vez se presenta el desarrollo metodológico y finalmente se analiza la perspectiva desde la que se formula y desarrolla el plan de estudios de la carrera de IRNR utilizando como insumo para esto los documentos ya descriptos (el plan, los programas y las tesis) y las categorías y criterios elaborados para tal fin.

Por último, esta tesis presenta las conclusiones donde se sintetizan las reflexiones finales acerca del proceso de investigación desarrollado, así como posibles líneas de investigación que se desprendan de la misma.



MARCO METODOLÓGICO

UNIVERSO DE ESTUDIO

El universo de estudio se limita a los contenidos teóricos que conforman la carrera de IRNR (FCA – UNCUYO): el plan de estudios vigente (Ordenanza N° 528/2010-C.D.); una muestra de 10 de los programas analíticos de las asignaturas obligatorias, dentro del total de 45 espacios curriculares obligatorios pertenecientes al mismo; y las 116 tesis de grado disponibles en la biblioteca digital de la UNCUYO al día de la fecha consultada.

PERSPECTIVA METODOLÓGICA

Para esta investigación, teniendo en cuenta los objetivos planteados y el marco teórico desde el cual se abordan, se adopta un enfoque metodológico de tipo cualitativo con una perspectiva crítica; abordado a través de la creación y sistematización de categorías de análisis diseñadas en base a los antecedentes señalados, en torno a las cuales se analiza el discurso implícito y explícito del plan de estudios vigente, y los programas de una muestra de las asignaturas del mismo.

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

- El análisis bibliográfico y documental, para lo cual se recurre a fuentes primarias (libros, revistas, informes científicos, tesis doctorales, artículos periodísticos, escritos de conferencias, foros, encuentros) y secundarias (páginas web, plataformas de investigación, bibliotecas virtuales).
- Triangulación de fuentes de información y posiciones teóricas consideradas.
- Autorreflexión epistemológica (definición y redefinición del objeto de estudio, antes y durante el proceso de desarrollo).

ESTRATEGIA METODOLÓGICA:

En primera instancia, se analizan las principales categorías de análisis de la CPAC y Ecofeminismo, de manera tal que permita reflexionar sobre la relación sociedad-naturaleza. Al tratarse de una investigación de carácter teórico, su base empírica la constituyen los documentos que son objeto de revisión, de cuyo análisis se busca contrastar los supuestos de partida y los objetivos del trabajo (Agoglia, 2010).

En segunda instancia, se toma como referencia la propuesta de matriz circular y las 10 características desarrolladas por la RED ACES para analizar el grado de ambientalización de la currícula a partir de una perspectiva metodológica centrada en matrices categoriales. Las categorías fueron consensuadas, validadas y puestas a prueba por las once universidades



participantes y dispuestas en forma circular, simbolizando así la idea de diálogo, transdisciplinariedad y proceso (Arbat et al., 2002); estas son 1) Complejidad, 2) Orden disciplinar: flexibilidad y permeabilidad, 3) Contextualización, 4) Tener en cuenta el sujeto en la construcción del conocimiento, 5) Considerar los aspectos cognitivos y de acción de las personas, 6) Coherencia y reconstrucción entre teoría y práctica, 7) Orientación prospectiva de escenarios alternativos, 8) Adecuación metodológica, 9) Generar espacios de reflexión y participación democrática, 10) Compromiso para la transformación de las relaciones sociedad-naturaleza.

Más adelante en el capítulo 4, se describen las categorías y los criterios elaborados en base a estas dos instancias señaladas, en una matriz adaptada para analizar tanto el plan de estudios como los programas de las asignaturas seleccionadas. Con respecto a esto último, se toma una muestra significativa de 10 asignaturas mediante un muestreo no probabilístico o dirigido, de tipo intencional (Cortés Cortés & Iglesias, 2004), donde el criterio de selección se corresponde con el rol estratégico de las mismas para la formación de pensamiento en cuanto a la relación sociedad-naturaleza y al manejo de los recursos naturales. Finalmente, se comparan las dos concepciones anteriores mediante la inferencia de los resultados obtenidos de la sistematización de datos desarrollada a través de las matrices cualitativas utilizadas, a fin de aportar nuevas estrategias de abordaje en cuanto a la problemática ambiental, desde una perspectiva más integral y crítica.

APORTES ESPERADOS

La presente investigación pretende formar parte de las primeras tesinas de grado de la carrera de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables abordadas desde una perspectiva de género (ver tesina de grado de IRNR “La conservación de la naturaleza desde la cosmovisión de los pueblos originarios con perspectiva de género” Romero Maiale, 2017). Con la intención, además, de enriquecer el debate de las alternativas a la crisis actual desde las propuestas del ecofeminismo, sobre todo dentro de las ciencias agrarias y ambientales, y, de sentar una base y alentar a futuras investigaciones en este sentido.

Esta tesis puede servir como diagnóstico y precedente para la actualización o la reestructuración de los planes dentro de la Facultad de Ciencias Agrarias, siendo que el análisis que aquí se realiza es un contraste del estado actual del plan de estudios como teoría y práctica de una formación académica ambiental y la corriente de pensamiento ambiental crítico. Esta comparación permite identificar puntos en común y divergencias entre la racionalidad que predominan en el currículo y la que propone la corriente de pensamiento ambiental crítico, lo que resulta estratégico a la hora de repensar modificaciones que permitan abordajes profundos de los conflictos ambientales.

ANTECEDENTES

Se han encontrado numerosos trabajos que hacen revisiones de programas educativos, currículas y formación docente no desde una perspectiva ecofeminista, pero sí desde la



perspectiva de género y, cómo es de esperar, las fechas de publicación de estos trabajos son recientes por ser un tema relativamente innovador. En algunos trabajos se han realizado investigaciones de carácter cuantitativos, midiendo la cantidad de asignaturas sobre géneros y las proporciones de estudiantes mujeres/varones por carrera por ejemplo como se realizó en la Universidad Nacional de Córdoba (Bonavitta, 2018); en otros se ha realizado de forma cualitativa analizando el currículum oculto en la currícula escolar desde la perspectiva de género (Maceira, 2005) y Pinto Pat (2013) lo hace también con el currículum formal para identificar aspectos de discriminación o inequidad. Por otra parte, en Donoso & Velasco (2013) y Preciado & Tapia (2016) se desarrollan experiencias de asignaturas optativas u obligatorias de género en currículas universitarias en México y España respectivamente.

Las investigaciones o publicaciones que incorporan una perspectiva ecofeminista en el ámbito educativo resultan aún más incipientes y escasas; Palop (2017) hace un recorrido por los distintos ecofeminismos y propone cuatro ejes de trabajo para incorporar en el ámbito educativo de forma transversal y holística esta perspectiva. Por otra parte, en Escribano (2017) se plantea un diálogo entre el ecofeminismo y la educación para el desarrollo, concepto que en el contexto español de este artículo se define como un proceso educativo en pos de un desarrollo humano y sostenible, similar al planteamiento de Barrenechea (2012) en donde además se analizan planes estratégicos del gobierno local y experiencias prácticas de Educación para el Desarrollo en el País Vasco.

En cuanto a la metodología adoptada para analizar una currícula, se presenta como antecedente el Proyecto: **Programa de Ambientalización Curricular de Estudios Superiores: Diseño de intervenciones y análisis de proceso**. Red ACES. Aprobado y Acreditado por la Unión Europea, en el marco del Programa ALFA (América Latina Formación Académica). Proyecto: II0051 A. En cual la directora de esta tesina, participó como investigadora co-responsable por la UNCUYO, desarrollado entre los años 2001-2004. En este proyecto se desarrolló un análisis profundo de diferentes estructuras curriculares desde un plan de ambientalización curricular, que analiza el grado de ambientalización de la currícula a partir de una perspectiva metodológica centrada en matrices categoriales, que fueron consensuadas entre las once universidades participantes.



MARCO TEÓRICO

Este trabajo se estructura desde la corriente de Pensamiento Ambiental Crítico, entendida esta como corriente teórico explicativa que brinda el marco categorial para el análisis de la situación actual sobre los recursos naturales y las causas profundas que ponen de manifiesto una crisis socio-ambiental; así como también el análisis de las concepciones ideológicas desde las cuales se construye el modelo de desarrollo hegemónico actual; las estructuras de poder que lo sostienen y los dispositivos de reproducción del mismo sistema que impiden una posible salida a dicha crisis siendo que, ha sido alertada desde mediados del siglo pasado por diferentes actores sociales (Agoglia, 2011).

Se toma como eje al ecofeminismo, en tanto perspectiva teórica que propone claves y herramientas de análisis que profundizan y superan a los movimientos que le dan origen, el ambientalismo crítico y el feminismo. Como se ha dicho anteriormente, esta corriente teórica aparece como respuesta a la explotación y subordinación conjunta de las mujeres y la naturaleza bajo supuestos y parámetros similares, y busca vislumbrar un nuevo horizonte teórico-práctico a través del abordaje de la cuestión medioambiental, a partir de las categorías de patriarcado, androcentrismo, cuidado, sexismo y género (Puleo, 2011). Además, las perspectivas ecofeministas proporcionan claves, consideradas como necesarias para repensar las contradicciones actuales, intentar revertir los imaginarios dominantes y proponer nuevas formas de relación con la naturaleza y entre las personas, que permitan caminar hacia una cultura de paz que pise ligeramente sobre la tierra (Shiva, 2006).

Paralelamente se parte del desarrollo conceptual realizado por numerosos pedagogos críticos para pensar sobre el abordaje predominante de la crisis ambiental en las instituciones educativas, tanto para el análisis de la problemática como para las respuestas. En relación a esto y retomando la relación sociedad-naturaleza, Freire señala el hecho de que la educación predominante “sugiere una dicotomía inexistente, la de hombres-mundo. Hombres que están simplemente en el mundo y no con el mundo y con los otros” (Freire, 1970: p 97-98), por lo que puede resultar valioso tomar estas teorías como base para el presente trabajo.

LA CRISIS SOCIOAMBIENTAL DESDE EL PENSAMIENTO AMBIENTAL CRÍTICO

“Las diversas manifestaciones de esta crisis civilizatoria están interconectadas y apuntan a un conflicto sistémico entre nuestra civilización y aquello que nos conforma como humanidad. La forma en la que las personas se relacionan entre sí y con la naturaleza en nuestras sociedades occidentales se encuentra en flagrante contradicción con la organización de los sistemas vivos y de la propia sociedad” (Herrero, 2013:279).

La corriente ambiental crítica configura el abordaje de su producción teórica a partir de los aportes de la ecología política; el pensamiento político verde, así como de: la sociología, la ética, la filosofía y la economía (en sus vertientes ambientales). Ámbitos desde los cuales, más allá de




las diferencias de los diversos marcos explicativos de los cuales se estructura su posición, coinciden en señalar el agotamiento del sistema vigente, sobre la base de que el modelo actual de acumulación, reproduce las condiciones para la reducción del ambiente a la razón instrumental y la capitalización de la naturaleza (Agoglia, 2012).

Uno de los objetivos esenciales de esta corriente, en tanto se estructura sobre la base de la teoría social crítica, se concentra en develar las contradicciones del sistema fomentando una lectura crítica de la realidad ambiental desde la que se clarifiquen las relaciones de poder y los componentes éticos e ideológicos implícitos en la crisis ecológica. En este sentido, pone el acento en el injusto reparto de los bienes y males ecológicos, tanto en lo que respecta al uso y explotación de los recursos naturales como en la concentración de la riqueza generada, complementando el análisis a través de la confrontación de las posiciones de los diversos actores sociales que participan en el proceso (Riechmann, 2011; Naredo, 2013). En esta misma línea argumentativa, se considera que el crecimiento de los países emergentes debe ir acompañado de una reducción significativa de la producción y el consumo de los países centrales, lo cual lleva implícito que la cuestión ambiental sólo puede resolverse si se acompaña de una mayor equidad y justicia social (Agoglia et al. 2017).

Las dimensiones señaladas se encuentran estrechamente relacionadas con la profundización de la crisis ambiental y con la evidente contradicción que surge entre sus crecientes manifestaciones y las estrategias de solución propuestas desde las últimas Cumbres de la Tierra, cuyos resultados ponen de manifiesto las relaciones de poder que atraviesan el discurso ambiental dominante, desviando la atención de las responsabilidades que le caben a cada uno de los países hacia posicionamientos desde los cuales la mayor responsabilidad recae sobre los individuos, lo cual implica un retroceso en los avances obtenidos a nivel de debate conceptual, así como en los logros alcanzados en materia de participación social y horizontalidad en la toma de decisiones (Agoglia, 2011).

Pasados cincuenta años de la emergencia de la conciencia ecológica, la conflictiva social se recrudece en un escenario de incertidumbre y ambivalencia, en el cual la crisis ambiental lejos de mitigarse se profundiza y se complejiza. Esta situación, problematiza los intereses disciplinarios del conocimiento científico demandando la emergencia de estrategias conceptuales que sean capaces de explicar los procesos sociales que intervienen en su profundización, así como de proponer alternativas para su resolución (Agoglia et al. 2017)

Bajo estas condiciones, las medidas adoptadas a partir de las herramientas e instrumentos del actual sistema socioeconómico, con frecuencia de carácter técnico o limitadas a aspectos subsidiarios, resultan insuficientes para afrontar los problemas ambientales. Por el contrario, los procesos de degradación ecológica y social aceleran su ritmo de destrucción en la medida que, se imponen y generalizan las tesis del capitalismo global, se desregulan las actividades económicas y los Estados pierden su capacidad de control. Medidas que en su mayoría profundizan la desigualdad, como en el caso de opciones y adopciones tecnológicas que



independientemente de su eficiencia y adecuación al ambiente, se mantienen inaccesibles o de difícil transferencia, reproduciendo condiciones de dominación históricas entre sociedad y naturaleza y entre los humanos entre sí (Riechmann, 2014; Martínez Alier, 2010 y Naredo, 2013).


Desde esta corriente teórica, la realidad de la crisis ambiental se considera multidimensional y requiere para su solución de programas científicos de tipo interdisciplinar, ya que ni las ciencias sociales ni las ciencias naturales pueden resolverla por sí solas, dado que la misma es resultado de factores sociales y físicos que no pueden ser analizados en forma aislada ni bajo la perspectiva lineal de una sola disciplina (Kapp, 1995). Las soluciones por las que se opte deben considerar que se trata de una problemática de índole social y, que como tal, implica un posicionamiento respecto de opciones éticas e ideológicas que respondan a distintos intereses y modelos de sociedad (Riechmann, 2015). Siguiendo la posición de Masio (2015), la Teoría Crítica no puede entenderse como un compendio de propuestas teóricas dadas, sino como un análisis del proceso histórico que debe constituirse desde un presente concreto, repensando y reelaborando las contribuciones realizadas en esta tradición. En virtud de ello, la posición del pensamiento ambiental crítico, conlleva un componente necesariamente político, en el sentido que se direcciona a la transformación de la realidad. No se trata de una crítica estéril, ya que de las investigaciones o en el curso de ellas, emergen proyectos de acción en una perspectiva de emancipación y de liberación de las alienaciones, cuya coherencia se manifiesta en que antes de cuestionar los lugares comunes de las corrientes dominantes, se confronta a sí misma.

CARACTERÍSTICAS DE LA CRISIS SOCIOAMBIENTAL

Partiendo del planteamiento profundo de la crisis que se hace desde la corriente de pensamiento ambiental crítico, en palabras de Leff (2004) la problemática ambiental emerge como una **crisis de civilización**: de la cultura occidental; de la racionalidad de la modernidad; de la economía del mundo globalizado. Este mismo autor caracteriza a la crisis como **inédita**, por la forma y el grado en que la racionalidad moderna ha intervenido el mundo; a su vez Agoglia (2011) identifica a esta crisis como el **producto de un proceso socio-histórico complejo**, en el que el surgimiento de la crisis socioambiental no puede comprenderse sin analizar el contexto social del cual emerge, teniendo en cuenta al ámbito político, económico, cultural y científico-tecnológico.

Así mismo, al no poder considerarla separada de la historia y de los procesos sociales que le dieron sustento y le otorgan complejidad a su análisis y resolución, la crisis ambiental no puede pensarse separada del territorio, entendido como el escenario donde se entretienen las múltiples relaciones sociales y por ende donde se articulan las diversas luchas de poder e intereses por mantener y decidir sobre un espacio determinado (Romero, 2017).

Esta crisis es, además, **sistémica** explica Riechmann (2012), ya que se trata del choque de las sociedades industriales contra los límites biofísicos del planeta, y las consecuencias extraordinarias de este fenómeno se despliegan sobre todas las sociedades del mundo, como fue señalado en los años sesenta, los problemas ambientales no saben de fronteras políticas y



deben ser abordados de forma “global”, diagnóstico que se torna evidente ante el reconocimiento de la existencia de rupturas ecológicas de escala planetaria (Meira Cartea, 2007).

EL ECOFEMINISMO COMO RESPUESTA A LA CRISIS SOCIOAMBIENTAL

El ecofeminismo desarrolla una mirada crítica sobre el actual modelo social, económico y cultural y propone una mirada diferente sobre la realidad cotidiana y la política, visibilizando y dando valor a elementos, prácticas y sujetos que han sido designados por el pensamiento hegemónico como inferiores y que, siendo absolutamente cruciales para la existencia humana, han sido invisibilizados (Herrero, 2013:280).

El origen del término se remonta a las décadas del ‘60 y el ‘80, cuando nacen y cobran visibilidad los movimientos socioambientales, movimientos pacifistas, la segunda ola del feminismo; años que constituyen una época de movimientos sociales fuertemente movilizados en pos de una transformación social. En este contexto nace, al menos como término, el concepto de ecofeminismo; el cual se le atribuye a Françoise D’Eaubonne⁸ a través de su escrito “Le féminisme ou la mort” (1974), donde hace una crítica a la modernidad y a las formas de explotación de la naturaleza y la de las mujeres.

Esta escritora francesa explica que este concepto se plantea como una crítica a la modernidad, exponiendo la conexión ideológica que existe entre la explotación de la naturaleza y la de las mujeres, así como del control de la fecundidad de las mujeres y la fertilidad de la tierra por parte de los varones. Sin embargo, este fue sólo el surgimiento del concepto, luego ha sido desarrollado y profundizado en distintos sentidos por diversas referentes en distintas partes del mundo, como Vandana Shiva y Bina Agarwal desde la India, Donna Haraway desde Estados Unidos, Ivone Gebara desde Brasil, Yayo Herero desde España, entre otras.

La teoría ecofeminista vincula la desvalorización de la naturaleza con la desvalorización de las mujeres a través de la identificación mujer-naturaleza. La analogía se refleja en la dualidad entre la cultura de lo masculino, donde predomina la razón, la producción, el conocimiento y el orden, y la cultura de lo femenino, donde se establece como característico la emoción, la reproducción, la espiritualidad y el caos (Ortner, 2011; Rodríguez, 1991). Desde esa lógica, el planteamiento dominante basado en el sistema patriarcal-capitalista es el origen de la crisis ecológica y social que afecta a la humanidad. En este planteamiento masculino, la naturaleza es vista únicamente

⁸ D’Eaubonne (1920-2005) fue una escritora y militante feminista, proveniente de una familia inmersa en los movimientos revolucionarios. Nació justo después de la primera guerra mundial y pasó su juventud entre la militancia comunista, para después, gracias a Simone de Beauvoir introducirse en el feminismo.



como recurso o materia prima, y de esta forma, explotada sin mayores planteamientos o consecuencias (Palop, 2017).

La relación sociedad-naturaleza que subyace al modelo dominante, tiene una lógica en la que “el hombre domina la naturaleza, la moldea y transforma según sus necesidades” (Caride & Meira 2001, en Agoglia 2011). Esta racionalidad, se logra a partir de que el hombre (varón) se piensa separado de la naturaleza, y, cómo históricamente las mujeres fueron pensadas como más cercanas a lo natural por sus características anatómico-fisiológicas, y dentro del imaginario occidental, significa estar del lado de lo animal, es decir, de lo irracional, lo instintivo y emocional, entonces puede ser inferiorizado, cosificado, instrumentalizado y dominado por un ser “racional” (Anzoátegui, 2013).

La ecofeminista india, Vandana Shiva, señala que la recuperación del principio femenino permite trascender de los cimientos patriarcales del mal desarrollo y transformarlos. Permite redefinir el crecimiento y la productividad como categorías vinculadas a la producción —no a la destrucción— de la vida. De modo que es un proyecto político, ecológico y feminista a la vez, que legitima la vida y la diversidad, y que quita legitimidad al conocimiento y la práctica de una cultura de la muerte que sirve de base a la acumulación de capital (1995).

Sin embargo, el ecofeminismo no sólo se trata de una corriente teórica que visibiliza y explica las desigualdades, sino que también se ocupa de revalorizar las resistencias que responden a estas: resaltar el rol fundamental que juegan las mujeres en las economías de sustento, como portadoras de conocimientos, promotoras de la biodiversidad, protectoras de las semillas, suministradoras de agua y alimentos; reconociéndolas como guardianas y promotoras de las culturas, economías y políticas centradas en la vida (Romero, 2017).

Las ecofeministas fueron las primeras en dar la voz de alarma acerca de que cada vez más la pobreza tiene rostro de mujer, de ahí el concepto de feminización de la pobreza, cuyos orígenes se remontan a los años setenta y que también explica que las mujeres y niñas pobres del sur global o países empobrecidos sean las primeras víctimas de la destrucción de la naturaleza. De la misma forma que también desde el ecofeminismo se alertó sobre el mayor impacto negativo de las malas prácticas ambientales sobre la salud de las mujeres por contar con mayor tejido adiposo y un sistema hormonal más sensible. Es decir, que las enfermedades relacionadas con la contaminación ambiental tienen una mayor incidencia en las mujeres debido a sus características biológicas, así como ya se recogía en la primera edición en español del manual de ginecología alternativa *Nuestros cuerpos, nuestras vidas* (Escribano Dengra, 2017:154).




PEDAGOGÍA CRÍTICA Y CURRÍCULUM EN LA EDUCACIÓN

“El término «pedagogía» se refiere al proceso mediante el cual profesores y estudiantes negocian y producen significados. Por ello, considera también la manera en que profesores y estudiantes se posicionan en las prácticas discursivas y en las relaciones de poder/conocimiento. La «pedagogía» también hace referencia a cómo nos representamos a nosotros mismos, a los otros y a las comunidades en las que hemos elegido vivir. En cambio, el término «pedagogía crítica» subraya la naturaleza partidista del aprendizaje y del esfuerzo; proporciona un punto inicial para vincular el conocimiento con el poder, y un compromiso para desarrollar formas de vida comunitaria que se tomen en serio la lucha por la democracia y por la justicia social” (McLaren, 1997: p52).

“Cualquier planteamiento estratégico de una educación enfocada en contra de las derivaciones perversas de la globalización y, en especial, contra la creciente desigualdad en el reparto de recursos y cargas ambientales, debe contemplar la dimensión ambiental y, por lo tanto, educativo–ambiental como uno de sus ejes de acción. La mejora de la calidad de vida de una comunidad depende tanto de la restauración de las capacidades sociales, económicas, políticas y culturales para un desarrollo autónomo y endógeno, como de la comprensión y manejo de las posibilidades y los límites que establece su entorno y el ambiente global para la satisfacción adecuada de las necesidades básicas de su población a largo plazo.” (Meira cartea, 2007:116).

Cuando los contenidos de las asignaturas de carreras ambientales se plantean de una forma objetiva y no se aclaran autores, diferentes perspectivas existentes, ni parcialidades, se está ocultando la subjetividad con un fin, el de imponer ese conocimiento como el único. Desde este accionar se suelen pasar por encima las perspectivas y miradas de los actores menos poderosos frente a los conflictos socioambientales, ocultando los intereses de aquellos que sí tienen poder. Este accionar que no revela los valores subyacentes y encubre intereses tiene consecuencias directas e indirectas sobre las personas. “Dolores Juliano nos recuerda que en todas las sociedades estratificadas el sector dominante se atribuye a sí mismo la representación de los intereses generales, relegando a los sectores subordinados al ámbito de lo particular y específico” (Juliano, 1992: 32 en (Aguilar, 2009).

McLaren plantea que desde la pedagogía crítica se intenta demostrar que los currículums, el conocimiento y la política educativa dependen y responden al mercado y a las fortunas de la economía, por esto es que sostiene que la enseñanza debe siempre analizarse como un proceso cultural e histórico en el que los grupos selectos son posicionados mediante relaciones asimétricas de poder (1997). A continuación, este autor afirma que esta corriente de pensamiento, reforzada por ciertas ramas de la teoría feminista y de la teoría social posmodernista, sigue retando la relación entre la escuela y la sociedad; “rechazando la afirmación conservadora de que la enseñanza es políticamente opaca y valorativamente neutra, la pedagogía crítica ha intentado fortalecer a los profesores e investigadores dándoles formas



más críticas de comprender el rol de la escuela en una sociedad dividida en función de la raza, la clase social y el sexo”.

La forma de producción de conocimiento imperante, advierte Giroux (2004), está inmersa en la “cultura del positivismo” y tiene una tendencia fundamental: la noción de que el conocimiento está libre de valores. Este autor señala que “la construcción social del conocimiento y los intereses constitutivos que obran detrás de la selección, organización y evaluación de los «hechos en bruto» quedan sepultados bajo el supuesto de que el conocimiento es objetivo y libre de valores. Los valores aparecen como nemesi de los «hechos»; en el mejor de los casos, se los juzga interesantes, y en el peor, respuestas emocionales irracionales y subjetivas. Algunos pueden considerar admirable la separación del conocimiento y la investigación de las afirmaciones valorativas, pero lo cierto es que oculta más de lo que revela. El quid es que resulta imposible alcanzar una indagación intelectual y una investigación libres de valores y normas. La idea de que la teoría, los hechos y la indagación pueden determinarse y utilizarse objetivamente cae presa de un conjunto de valores a la vez conservadores y mistificadores en su orientación política.”

Según Freire desde la pedagogía crítica se analiza que la forma de educación tradicional, que él denomina *bancaria* es “de naturaleza fundamentalmente narrativa, discursiva y disertadora” y desde esta se refieren “a la realidad como algo detenido, estático, dividido y bien comportado” y que “insiste en mantener ocultas ciertas razones que explican la manera como están siendo los hombres en el mundo y, para esto, mitifican la realidad.” Además, añade que “la educación como práctica de la libertad, al contrario de aquella que es práctica de la dominación, implica la negación del hombre abstracto, aislado, suelto, desligado del mundo, así como la negación del mundo como una realidad ausente de los hombres.” (Freire, 1970: p 97-98).

La pedagogía revolucionaria que propugno, que he construido desde las raíces de los trabajos de Freire y Marx y la obra de muchos otros, tales como el gran revolucionario Che Guevara, incluye la erradicación de estas semillas de naturalización —sembradas a través de la reificación de las relaciones sociales y la subsunción de la diferencia en la identidad por medio de la ley del valor—, y esto significa develar las dimensiones explotadoras, sexistas, racistas y homofóbicas de la sociedad capitalista contemporánea. Pero también significa más que simplemente “revelar” estas relaciones, o ponerlas al descubierto en toda su desnudez ideológica (Mclaren, 2012:34).

Funciona dentro del imaginario socialista, es decir, la pedagogía crítica revolucionaria opera desde la comprensión de que la base de la educación es política y que hay que crear espacios en los que los estudiantes puedan imaginar un mundo diferente por fuera de la ley capitalista del valor, en los que se puedan discutir y debatir las alternativas al capitalismo y sus instituciones y en los que pueda tener




lugar un diálogo sobre porqué tantas revoluciones en la historia pasada se transformaron en sus opuestos (McLaren, 2012:45)

Sobre el rol de las y los docentes en la educación esta corriente teórica sostiene que son agentes políticos, ya que las escuelas son instituciones políticas, “pero no podemos pasar por alto el descrédito al que fue sometida esta acción humana y la misma palabra política durante los años de la dictadura y, en la actualidad, por los discursos ultraconservadores y fascistas. Algo explicaría en buena medida la huida en las explicaciones y trabajo en las aulas, en general, de todo aquello que pueda resultar socialmente comprometido, que implique hablar con claridad de temas candentes de la sociedad” (Torres, (2001:233-234) en Aguilar, 2009). Toda práctica pedagógica genuina exige un compromiso con la transformación social en solidaridad con los grupos subordinados y marginados (McLaren, 1997).

PEDAGOGÍA CRÍTICA Y UNIVERSIDAD

Si una variable central en el proceso globalizador es el conocimiento, su posesión o carencia, la educación se dibuja como un pilar estratégico cuya relevancia política dependerá de cómo se conciba y utilice. Las comunidades más alfabetizadas del Tercer Mundo, con una proporción creciente de población que accede a mayores cotas educativas, son también las que consiguen proteger, regular y distribuir mejor sus recursos ambientales, aun cuando sean escasos o frágiles (Meira Cartea, 2006). En este sentido, se busca hacer énfasis en el valor de las instituciones educativas públicas, donde se propongan además de la oportunidad de una educación a cualquier ciudadano/a sin importar sus condiciones socioeconómicas, una formación en pos de los intereses y necesidades de las mayorías y de la nación.

El psicólogo y filósofo Martín-Baró (1979:9-35) afirma que la Universidad genera cultura y explica en tres puntos que quiere decir con esto: En primer lugar, significa que la Universidad tiene como función primera pensar en serio, pensar críticamente. Esto significa darle prioridad a la investigación científica de la realidad en la cual se ubica la Universidad: los problemas nacionales, la personalidad del ser humano, la naturaleza de las estructuras sociales que determinan la vida del pueblo, investigación orientada por los valores propios, evitando técnicas que contradigan los intereses de la nación. La investigación cumple una función crítica cuando conduce a la denuncia científica que destruye mitos, propone soluciones y ofrece una comprensión de la realidad en que se vive. En segundo lugar, generar cultura significa “una acción eficaz” que se realiza desde sí mismo –no desde otro– para transformar –mejorar– nuestro mundo. Generar cultura significa generar identidad –clarificación de nosotros mismos–, generación de modelos viables de transformación, de nuevos caminos y de nuevos valores. Generar cultura significa crear profesionales, pero no aquellos que se preparan para consumir, para beneficiarse de los mejores salarios y defender intereses y comodidades personales, sino profesionales comprometidos con su pueblo, con su realidad y decididos a jugar papeles históricos a favor de la mayoría de su pueblo. En tercer lugar, la Universidad debe generar cultura, lo cual significa realismo político, que no viva en las nubes, sino que responda a la




situación histórica que vive el pueblo, que no se desvíe en otros intereses, que no genere migraciones masivas –“fuga de cerebros”–, que no se forme para las necesidades de pequeñas elites, que se olviden del campesino, del indígena o del obrero. La Universidad debe generar cultura propia lo cual significa renunciar a seguir haciendo trasplantes de modelos académicos de otros lugares que supuestamente tienen mejores sistemas educativos. La preocupación fundamental de la Universidad debe ser su misión, generar cultura por medio de un sistema de aprendizaje dialéctico. La Universidad sólo tiene sentido si se le ve dentro de un proceso global de trabajo, de liberación, de desarrollo inspirado en la comunidad. La Universidad abdica a su misión si se aísla de su comunidad, si satisface sólo a exigencias e intereses de un sector privilegiado (en Ordóñez Peñalongo, 2002).

CRUCES ENTRE ECOFEMINISMO Y PEDAGOGIA CRÍTICA

La educación tradicional es “de naturaleza fundamentalmente narrativa, discursiva y disertadora” y desde esta se refieren “a la realidad como algo detenido, estático, dividido y bien comportado” y como se adelantó anteriormente este autor identifica también que esta educación “sugiere una dicotomía inexistente, la de hombres-mundo”. Esta división dicotómica la rescata también el ecofeminismo al revelar que la subordinación de las mujeres a los hombres y la explotación de la naturaleza son dos caras de una misma moneda y responden a lógicas comunes: la insistencia en separar al humano de la naturaleza. Como hemos dicho anteriormente, a lo largo de la historia, las mujeres han sido pensadas como más cercanas a lo natural mientras que el hombre occidental se piensa separado de la naturaleza, capaz de dominar sus fuerzas y redirigirlas, en una fantasía tecnócrata que ya muestra sus fisuras a partir de las consecuencias que estamos sufriendo (Anzoátegui, 2013). Es el desquiciamiento del mundo al que conduce la cosificación del ser y la sobreexplotación de la naturaleza; es la pérdida del sentido de la existencia que genera el pensamiento racional en su negación de la otredad (Leff, 2004).

Estas separaciones no tienen más que una función utilitaria, de explotación y dominación, pero han logrado postularse cómo separaciones naturales y por tanto se han evitado cuestionamientos de forma masiva por muchos siglos. “La unión [de lo político y lo fisiológico] ha sido una gran fuente de justificaciones de la dominación, modernas y antiguas, especialmente aquellas basadas en las diferencias vistas como naturales, dadas, inevitables y, por lo tanto, morales” (Haraway, 1978). Las corrientes teóricas críticas harán entonces de plataforma para entender cómo dentro de la crisis socioambiental que estamos viviendo no todas las personas sufren los impactos con la misma intensidad, que no hay otra salida que revertir la explotación de la naturaleza al servicio del capitalismo y que no es posible pensar una educación sin poner estos dos cuestionamientos sobre la mesa y contextualizar la realidad. La pedagogía revolucionaria que el pedagogo Peter McLaren (2012:34) propugna “incluye la erradicación de estas semillas de naturalización —sembradas a través de la reificación de las relaciones sociales y la subsunción de la diferencia en la identidad por medio de la ley del valor—, y esto significa develar las dimensiones explotadoras, sexistas, racistas y homofóbicas de la sociedad capitalista



contemporánea. Pero también significa más que simplemente "revelar" estas relaciones, o ponerlas al descubierto en toda su desnudez ideológica".

Estas corrientes intentan comprender, interpretar y explicar la realidad injusta social y ambientalmente, quedando claro que ambas tienen una profunda base crítica que busca transformar el modelo de sociedad imperante. Se identifican entonces, en el presente trabajo, algunos puntos en común entre las corrientes tomadas como marco teórico en base al entrecruzamiento de la bibliografía analizada, resultan los siguientes (Caride & Meira, 1998; Herrero, 2012; Herrero, 2013; McLaren 1997; Carrasco, 2014; Aguilar, 2009; Agoglia, 2011):

- *Criticar el modelo actual, develan las contradicciones sociales y ecológicas que hacen insostenible el actual modelo de desarrollo*
- *Criticar el universalismo abstracto que neutraliza las diferencias entre los géneros, clases y etnias que convierte el orden masculino del androcentrismo blanco en la referencia obligada y excluyente de la vida de las personas*
- *Pretenden examinar las escuelas/problemáticas socioambientales en su contexto histórico y como parte de las relaciones sociales y políticas que caracterizan a la sociedad dominante*
- *Emplean categorías y modelos explicativos que revelen en lugar de ocultar las relaciones de dominación masculino/femenino, mente/cuerpo, países desarrollados/países en desarrollo, etc.*
- *Apuntan a relocalizar el centro de la economía hacia la satisfacción de necesidades básicas, se exige priorizar la calidad de vida de las personas antes que la producción en servicio del consumismo*
- *Revalorizan y apuestan a redistribuir los trabajos de reproducción social, las tareas de cuidado que sostienen la vida*
- *Buscan incidir sobre la organización del trabajo, para redefinir los objetivos y prioridades de los procesos productivos hacia criterios sociales y ambientales.*
- *Buscan transformar las desigualdades y las injusticias sociales*
- *Identifican la urgencia de una redistribución de las riquezas y del acceso a los recursos naturales*
- *Incentivan el reconocimiento de las experiencias locales de desarrollo alternativo al modelo hegemónico, teniendo en cuenta las características y el contexto que definen las mismas*

CAPÍTULO 1: CRISIS AMBIENTAL, FORMAS DE ABORDAJE TRADICIONAL Y ALTERNATIVO

CAUSAS DE LA CRISIS AMBIENTAL Y LA RELACIÓN SOCIEDAD-NATURALEZA

El contexto social del siglo XIX y las nuevas relaciones sociales que surgen como consecuencia de la revolución industrial, conllevan a una nueva conceptualización económico-instrumental de la naturaleza. El discurso y la nueva lógica productiva se construyen en base a las categorías de **razón y progreso** tal como se conciben desde el positivismo, a partir de la cual, la razón se transforma en instrumento legitimador del poder hegemónico. El conocimiento es utilizado, para mantener el statu quo, bajo una pretendida objetividad científica, y para producir a mayor escala, para lo cual resulta necesario dominar la naturaleza a través del control de la tecnología (Agoglia, 2011).

“La crisis ecológica y la crisis social son una y la misma crisis: la crisis del sistema capitalista. La expresión ‘crisis ecológica’ resulta engañosa: no está en crisis la naturaleza, sino la relación entre sociedad y naturaleza. No está en crisis el clima, ni su perturbación se debe a ‘la actividad humana’ en general: se debe a cierta forma de la actividad humana, determinada históricamente, basada sobre los combustibles fósiles. La crisis ecológica, dicho de otra manera, es una manifestación de la profunda crisis sistémica del capitalismo” (Tanuro en Riechmann, 2012:3).

Las críticas al modelo de desarrollo desde las corrientes de teoría crítica y los movimientos sociales en las últimas décadas, están apuntadas hacia la incapacidad que ha demostrado tener el sistema para resolver los problemas estructurales, en términos de desigualdad social y devastación ambiental con graves, inminentes y posiblemente irreparables consecuencias a nivel global (Romero, 2017).

Sobre este modelo de desarrollo Leff (2004:112) enfatiza “no sólo exuda externalidades que su propio metabolismo económico no puede absorber, sino que, a través de su credo fundamentalista y totalitario, se enclava en el mundo destruyendo el ser de las cosas -la naturaleza, la cultura, el hombre- al intentar reconvertirlas a su forma unitaria y universal”.

Es preciso, y justo, partir el análisis de las causas de la crisis socioambiental con el ojo puesto en el desequilibrio en la huella ecológica que los países imprimen sobre el planeta; ya que la imagen de esta como un agregado de problemas interrelacionados a nivel planetario puede servir para diluir la diferente responsabilidad que tienen en su generación las diferentes sociedades humanas (Meira Cartea, 2007).

Según Leff (2004;2007) la cuestión ambiental, más que una problemática ecológica, es una crisis del pensamiento y del entendimiento, de la ontología y de la epistemología con las que la civilización occidental ha comprendido el ser. Es una crisis de la racionalidad científica y



tecnológica con la que ha sido dominada la naturaleza y economizado el mundo moderno. La crisis ambiental es un efecto del conocimiento –verdadero o falso–, sobre lo real, sobre la materia, sobre el mundo. Es una crisis de las formas de comprensión del mundo, desde que el hombre aparece como un animal habitado por el lenguaje, que hace que la historia humana se separe de la historia natural.

Desde la corriente crítica, se propone el término ruptura ambiental que refiere al producto de la acción de un mercado que, operando de acuerdo con criterios presuntamente racionales, según la racionalidad económica positiva, ignora los impactos negativos que provoca o los reduce a disfunciones que se resuelven con meros ajustes normativos y tecnológicos, Kapp (1995), señala al respecto que:

“el término ruptura ambiental engloba a todos aquellos fenómenos que afectan la calidad del medio ambiente social y natural del hombre y que tratan sobre cuestiones, que alcanzan al núcleo de la existencia humana y que en su complejidad trascienden el campo de acción y la competencia de cualquier disciplina en particular, razón por la cual, es preciso analizar las cadenas causales que ocasionan dicha ruptura” (p130).

Enrique Leff, uno de los máximos representantes del pensamiento ecologista latinoamericano contemporáneo, denuncia que las formaciones ideológicas que cubren el terreno ambiental generan prácticas discursivas, cuya función es neutralizar en la conciencia de los sujetos el conflicto de los diversos intereses de poder que entran en juego en la problemática ambiental (en Agoglia y Perez Sosa, 2017).

Los desafíos planteados por la cuestión ecológica, lejos de reducirse a una cuestión de valores o construcciones simbólicas, atañen a las relaciones metabólicas básicas entre los seres humanos y la naturaleza. Comprender lo mejor posible el metabolismo sociedad/ naturaleza y sus perturbaciones (en términos de intercambio de energía, materia e información) es básico para la calidad de nuestro análisis científico-social. La crisis ecológica es una crisis social. Lo que está fallando no es la naturaleza, es nuestra sociedad: su estructuración interna y sus formas de intercambio con la naturaleza (Riechmann, 2012).

Sin embargo, el mundo es predominantemente abordado desde una perspectiva reduccionista, a partir de una mirada parcializada, haciendo un recorte de los problemas y descontextualizándolos, promoviendo un análisis fragmentado. Sumado a esto, la concepción de conocimiento único, acabado, aislado y verdadero, libre de incertidumbres (Agoglia y Erice, 2002). En este sentido, desde una visión economista, el manejo de la crisis socioambiental se reduce a inversiones en conservación para los países desarrollados y en vez de asociar la problemática ambiental a la riqueza, la asocia a la pobreza, como hizo el Banco Mundial (1994):

“...existe una sinergia entre la calidad del medio ambiente y el crecimiento económico. Si no se mejora la ordenación ambiental, el desarrollo se verá



menoscabado, y sin un crecimiento económico acelerado en los países pobres, las políticas ambientales no surtirán efecto. Gran parte del deterioro ambiental se debe principalmente a la falta de desarrollo económico: en los países en desarrollo, los servicios inadecuados de saneamiento y agua potable, la contaminación del aire en el interior de las viviendas debido al uso de combustibles de biomasa y muchos tipos de degradación de la tierra tienen como causa fundamental la pobreza.”

LOS RECURSOS NATURALES EN CONTEXTO DE CRISIS SOCIOAMBIENTAL


Las políticas de desarrollo vigentes han entrado en crisis, y no sólo persisten basándose en la subordinación de las personas y de las necesidades de grandes colectivos sociales ante el imperativo del avance tecnológico y la acumulación de capitales, sino que también lo hacen a costa de la explotación de la naturaleza. La obsesiva e irresponsable predación de los recursos físico-naturales a su alcance, sin reparar en el progresivo agotamiento o deterioro que el uso o abuso de los mismo provoca en la biósfera: pérdida de la biodiversidad, acidificación, disminución del ozono estratosférico, estrés urbano, degradación forestal y de los ciclos biogeoquímicos, reducción y tratamiento de residuos, alteración del sistema climático (Caride y Meira, 1998).

La crisis ecológica, explica Schweickart⁹ (2012) es más real en un sentido profundo, que la actual crisis económica, puesto que tiene una base material y no “meramente” estructural: estamos verdaderamente agotando las fuentes de energía fósil, esquilmando las cosas y los bosques, emitiendo demasiado metano y monóxido de carbono a la atmósfera, haciendo un uso excesivo del agua corriente, etc.

Hace muchísimos años que se vienen documentando las consecuencias de un sistema que extrae de forma insostenible e interrumpe los procesos naturales cíclicos de forma irreversible; por ejemplo, el químico agrícola alemán Justus von Liebig en 1865 retrata en sus influyentes *Cartas sobre la utilización de las aguas residuales municipales* el vínculo entre el agotamiento de nutrientes en el suelo en los campos y la contaminación de ríos y mar en Gran Bretaña (Riechmann, 2012: p 8).

En este momento aún no se perciben las conexiones entre las causas profundas de la crisis y sus consecuencias a nivel global, la política ambiental se estructura en torno a concepciones de tipo conservacionistas o proteccionistas, tendientes a solucionar los problemas a partir de la aplicación de nuevas tecnologías, sin enfocar aún la acción en la prevención y la educación de la población (Agoglia, 2011). La visión dominante desde la comunidad científica y los distintos actores sociales se focaliza en dos tipos de problemas, por un lado, aquellos que se derivan de los efectos contaminantes provocados por la sociedad industrial y el desarrollo del agro, de forma territorialmente acotada a diversas regiones o zonas donde el problema se percibe de forma

⁹ David Schweickart es un matemático y filósofo estadounidense.



directa, ya sea por la polución del aire, la alteración en los cursos y calidad del agua o los efectos de la actividad agro industrial, por otro, en aquellos problemas que afectan a la conservación de espacios naturales considerados únicos y especies animales y vegetales cuyo vida corre peligro de extinguirse (Pujol, 2003).

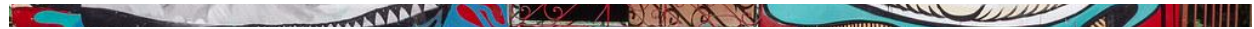
ABORDAJES TRADICIONALES DE LA CRISIS SOCIOAMBIENTAL

Las medidas adoptadas a partir de las herramientas e instrumentos del actual sistema socioeconómico, con frecuencia de carácter técnico o limitadas a aspectos subsidiarios, resultan insuficientes para afrontar los problemas ambientales. Por el contrario, los procesos de degradación ecológica y social aceleran su ritmo de destrucción en la medida que, se imponen y generalizan las tesis del capitalismo global, se desregulan las actividades económicas y los Estados pierden su capacidad de control. Medidas que en su mayoría profundizan la desigualdad, como en el caso de opciones y adopciones tecnológicas que independientemente de su eficiencia y adecuación al ambiente, se mantienen inaccesibles o de difícil transferencia, reproduciendo condiciones de dominación históricas entre sociedad y naturaleza y entre los hombres entre sí (Riechmann, 2014; Martínez Alier, 2010 y Naredo, 2013).

Al igual que en crisis precedentes, explican Agoglia y Pérez Sosa (2017), los teóricos del mercado entienden que el problema se puede resolver dentro de los márgenes de la lógica del mercado y de la racionalidad económica actual. Así, no sería preciso adoptar intervenciones correctoras para superar la crisis ya que a medida que los problemas ambientales agraven e influyan sobre las actividades económicas, los mecanismos que rigen el funcionamiento del mercado tenderán a evitarlos de modo que el problema se corregirá por sí mismo (Caride y Meira, 2001).

Bajo esta concepción, la naturaleza, lo verde y lo ecológico, pueden e incluso deben, ser objeto de un nuevo mercado favorecedor de factores nacientes de producción o de regeneración de estrategias empresariales, poniendo de relieve la convergencia entre las posibilidades de la ecoproducción y las limitaciones impuestas por una ecología de consumo (Lipovetsky, 1994). Por ende, la superación de la crisis ambiental, no supone que se produzca un cambio radical en las estructuras económicas o políticas del sistema, sino “una gestión medioambiental basada en el diálogo constructivo y en la negociación constante entre fuerzas sociales, tal y como se presentan actualmente en el tablero mundial” (Prades, 1997: 24-25).

Este tipo de respuestas a la crisis ambiental, suelen ser estar asociadas al concepto de “Desarrollo sustentable”, acuñado en Nuestro futuro común (CMMAD, 1987), que si bien tiene la virtud de reconocer el vínculo entre crisis ambiental y desarrollo desigual; las soluciones estructurales que se proponen en el mismo documento apuntan a un crecimiento sostenido, aunque ambientalmente responsable, y más acelerado en los países subdesarrollados, y a medidas de control demográfico –principalmente en el Tercer Mundo– para reducir la presión de la pobreza y de los pobres sobre los recursos, como ejes estratégicos para conciliar la sociedad de mercado con los límites de la biosfera (Meira cartea, 2006)



No son los objetivos y los fundamentos de la economía de mercado los que se ponen en cuestión, sino los procedimientos e instrumentos a los que se recurre para solucionar los problemas, de ahí que el análisis se centre en conseguir integrar los desajustes ecológicos en los márgenes de la racionalidad técnica que sustenta y legitima al propio mercado (Caride y Meira, 2001).

Ejemplificando sobre la forma en que desde esta visión economista busca “integrar” a las ecuaciones tradicionales los desajustes ecológicos, la economista inglesa Kate Raworth (2017) critica la noción de las externalidades (aquellos efectos incidentales que reciben las personas que no estaban involucradas en las transacciones que las producían -como el efluente tóxico que afecta a las comunidades que viven aguas abajo de un río contaminado por una fábrica o los gases de escape inhalados por los ciclistas que viajan a través del tráfico de la ciudad) que proponen los economistas clásicos y afirma que se deben dejar de lado. Tales externalidades negativas, señala el economista ecológico Herman Daly, son aquellas cosas que “nosotros clasificamos como costos externos por ninguna mejor razón que porque no hemos hecho ninguna previsión para ellos en nuestras teorías económicas. Los daños que el sistema económico contemporáneo hace al planeta son, por el contrario, argumenta la autora, endógenos o inherentes al mismo.

Frente a los riesgos ambientales, desde esta mirada, se deposita la confianza en el conocimiento científico y en las capacidades tecnológicas para crear sustitutos a medida que sean necesarios, esto es incrementando la eficiencia en los procesos de producción a partir del diseño de tecnologías a través de las cuales se utilice la menor cantidad de energía y de recursos materiales para producir bienes y brindar servicios. Además, ubican el centro del problema en la contaminación y su impacto sobre la atmósfera (capa de ozono, efecto invernadero) y sobre elementos básicos para la vida como el agua, el aire y el suelo. En este sentido los instrumentos y las estrategias de gestión que se ponen en juego tienen como principal objetivo cuantificar e integrar, los costos ambientales presentes y futuros, en el lenguaje de la economía positiva, es decir asignándoles valor de mercado. De este modo, siguiendo el modelo de la oferta y la demanda, el mercado tenderá a penalizar las actividades económicas más nocivas para el ambiente aumentando su costo de producción. Por otra parte, en lo que respecta al reparto más justo e igualitario de la riqueza, éste se dará como resultado automático del crecimiento económico y de la racionalidad global del mercado tal como lo señalan las posiciones más dogmáticas de la teoría económica (Agogliá y Pérez Sosa, 2017).

Si bien hay quienes opinan que se puede abrir camino para salir de esta crisis invirtiendo en tecnología verde, tal opción tiene un límite claro y es la imposibilidad de reemplazar a la naturaleza por la tecnología. No puede escaparse al análisis global de la crisis que una solución a largo plazo requeriría un cambio del modelo económico hacia uno cuya salud no dependa del consumo en eterno crecimiento de las naciones ricas, consumo que además no nos hace más felices a los habitantes de esas naciones (Schweickart, 2012).



Desde esta mirada reduccionista se plantea por lo tanto el rol del Estado fundamentalmente como un instrumento destinado a facilitar que el mercado internalice y asigne precio a los costos ambientales y no como una forma de trasladar la cuestión ambiental a la esfera política. De acuerdo a ello, la administración pública debería a ser un simple aparato o recurso técnico puesto al servicio de la conducción racional de la economía y del ambiente (Caride y Meira, 2001).

ABORDAJES ALTERNATIVOS DE LA CRISIS SOCIOAMBIENTAL

En contraposición, las corrientes alternativas identifican que los problemas ambientales más serios que enfrentan las sociedades contemporáneas, sobre todo aquellos más claramente globales, derivan principalmente de la opulencia, siendo relativamente fácil de trazar una relación multicausal directa entre riqueza y degradación ambiental (Meira Cartea, 2006). Desde donde además sobresalta que la desregulación sobre el mercado tanto en materia ecológica como en materia social, solo nos lleva hacia la profundización de la explotación de los recursos y la desigualdad social en pos de la acumulación de capital en pocas manos.

Siguiendo esta línea de pensamiento se puede afirmar que construir sociedades sustentables, donde “hagan las paces” economía y naturaleza, sin poner en marcha una vigorosa estrategia de reducción de las desigualdades sociales no es posible. En otras palabras, ajustar economías suficientemente productivas a los límites biofísicos del planeta exige un potente movimiento de autolimitación o autocontención por parte de las sociedades industriales (Riechmann, 2012). Para enfrentar el trinomio pobreza–opulencia–crisis ambiental es preciso recurrir a iniciativas y acciones suficientemente consistentes y estructuradas, que por un lado traten de aprehenderlo en su complejidad, pero sobre todo puedan también ofrecer respuestas que sean igualmente complejas y eficaces (Meira Cartea, 2006).

“Será necesario que la preocupación ecológica se articule con un profundo análisis de las actuales relaciones de dominación. No podremos reducir el consumo material a escala global si no hacemos que los poderosos bajen varios escalones y si no combatimos la desigualdad. Es necesario que al principio ecologista, tan útil a la hora de tomar conciencia –‘pensar globalmente, actuar localmente’—, le sumemos el principio que impone la situación actual: ‘consumir menos, repartir mejor’.” (Kempf, 2011)

Las corrientes teóricas que surgen como respuestas alternativas al modelo de desarrollo imperante, como la Ecología Política, apunta Leff (2008) se alimentan de perspectivas provenientes de diversas disciplinas de las ciencias sociales y humanas, por autores y movimientos sociales que, más allá del propósito de ecologizar el pensamiento y la acción, están confluyendo en la arena política y en el estudio de las relaciones de poder que atraviesan al conocimiento, al saber, al ser y al hacer. Uno de sus componentes fundamentales lo constituye la emergencia de un pensamiento ambiental latinoamericano que busca aportar una reflexión propia sobre estos temas y procesos (en Agoglia et al., 2017).



Las corrientes teórico-prácticas alternativas al modelo de desarrollo comparten algunas características y principios que ayudan a elaborar respuestas a los preguntas de cómo salir de forma digna de la crisis (cómo debemos habitar la tierra; qué mantiene vivas a las personas y, por tanto, qué debemos conservar; cuáles son las necesidades que hay que satisfacer para todas; cómo se distribuyen los bienes y el tiempo de trabajo; quiénes y cómo toman las decisiones en nuestras sociedades) Yayo Herrero (2013). Aquí algunas de estas:

“Los seres humanos somos una especie de las muchas que habitan este planeta y, como todas ellas, obtenemos lo que precisamos para estar vivos de la naturaleza: alimento, agua, cobijo, energía, minerales... Por ello, decimos que somos seres radicalmente ecodependientes” (Herrero, 2013:281). Reconocer esta **ecodependencia** y ajustarse a los límites materiales de la biosfera es un eje estructural para plantear una alternativa.

Sobre esta imposibilidad del ser humano de lo natural, de la naturaleza, la teóloga ecofeminista Ivone Gebara nos dice que “no se trata sólo de la afirmación de la relación entre el sujeto humano y los objetos del conocimiento, sino de la afirmación de que en rigor los objetos están siempre contenidos en el sujeto. El sujeto es él mismo sujeto y objeto, no separado e independiente, sino interdependiente, interrelacionado, interconectado con todo lo que se propone conocer” (2000). En otras palabras, no se puede separar limpiamente sociedad y naturaleza: ni las sociedades humanas pueden escapar nunca del todo a sus determinaciones naturales, por más ilusiones que se hagan al respecto, ni la naturaleza es desde hace ya milenios otra cosa que naturaleza humanizada (al menos desde la Revolución Neolítica con la que comenzó la agricultura y la formación de Estados, y desde luego en mucho mayor medida desde los comienzos de la Revolución Industrial) (Riechmann, 2012).

Pero además de la dependencia con el entorno, cada ser humano presenta una profunda dependencia de otros seres humanos. Durante toda la vida, pero sobre todo en algunos momentos del ciclo vital, las personas no podríamos sobrevivir si no fuese porque otras dedican tiempo y energía a cuidar de nuestros cuerpos. “Esta segunda dependencia, la **interdependencia**, con frecuencia está más oculta que la anterior. En nuestras culturas se vive de espaldas al hecho de que las personas estén encarnadas en cuerpos que son vulnerables y que, con el paso del tiempo, envejecen, enferman y mueren. En las sociedades patriarcales, quienes se han ocupado mayoritariamente del trabajo de atención y cuidado a necesidades de los cuerpos vulnerables, son mayoritariamente las mujeres, no porque estén esencialmente mejor constituidas para ello, sino porque ése es el rol que impone la división sexual del trabajo en este tipo de sociedades. Y realizan este trabajo en el espacio privado e invisible de los hogares, regido por la lógica de la institución familiar”. (Herrero, 2013:281).

Recuperar las percepciones de ecodependencia e interdependencia como señas de identidad de lo humano y arrumbar los ídolos del crecimiento económico y del progreso ligado al crecimiento son tareas tan pendientes como urgentes para conseguir un vuelco en la hegemonía cultural que ha conquistado el capitalismo (idem). Estos dos conceptos nos hablan de un cambio de eje, la



centralidad de la vida humana y la consecución de estándares de vida aceptables para toda la población como puntos de partida.

Otra de estas características habla de la necesidad de un **decrecimiento material de la esfera económica**: La humanidad va a tener que adaptarse en cualquier caso a vivir extrayendo menos de la Tierra, plegándose a lo que su producción cíclica puede dar y generando menos residuos. Esta adaptación puede producirse por la vía de la pelea feroz por el uso de los recursos decrecientes o mediante un proceso de reajuste decidido y anticipado con criterios de equidad. Acerca de esto esta antropóloga e ingeniera ecofeminista, cita a Riechmann acerca de la economía de la naturaleza y este expresa que es “cíclica, totalmente renovable y autorreproductiva, sin residuos, y cuya fuente de energía es inagotable en términos humanos: la energía solar en sus diversas manifestaciones (que incluye, por ejemplo, el viento y las olas). En esta economía cíclica natural cada residuo de un proceso se convierte en la materia prima de otro: los ciclos se cierran” (Herrero, 2012).

Claro está a esta altura que ninguna transformación social puede pensarse sin una **distribución de la riqueza** y de los medios para sostener la vida, Yayo escribe sobre esto: “En un planeta físicamente limitado, en el que un crecimiento económico ilimitado no es posible, el bienestar para todas las personas se relaciona directamente con la distribución y reparto de la riqueza. Si no es posible extender los niveles de consumo material medio de las personas del Norte global a todas las que habitan el mundo, el acceso a niveles de vida dignos de una buena parte de la población pasa, tanto por una reducción drástica de los consumos de aquellos que más presión material ejercen sobre los territorios con sus estilos de vida, como por una redistribución justa de la riqueza.”



CAPÍTULO 2: MUJERES, TIERRA Y PRODUCCION DE ALIMENTOS

En los últimos años, se han comenzado a masificar los reclamos de las mujeres en cuanto a las desigualdades de género que aún persisten en nuestra sociedad. Latinoamérica y en especial Argentina han sido epicentro de importantes movilizaciones, que en verdad responden a problemáticas que datan desde tiempos inmemoriales, pero han cobrado visibilidad de forma exponencial en los últimos años. “Si bien ha habido avances en el reconocimiento y exigibilidad de los derechos de las mujeres, estas todavía se encuentran en desventaja social por el simple hecho de ser mujeres, sobre todo en cuanto al derecho a la educación, salud, una vida libre de violencia, acceso al trabajo digno y decente, participación política y toma de decisiones, derechos a la salud sexual y reproductiva, entre otros” (Biermayr-Jenzano, 2016). Dicho esto, cabe señalar que las desigualdades o los reclamos dentro de las mujeres como colectivo social son diversos y corresponden a la especificidad o intersecciones que las atraviesan.

En un contexto general de transformación de las relaciones sociales y una visibilización de los reclamos de los sectores más postergados de la sociedad, y particular, de creación de políticas públicas, ministerios, leyes y protocolos; es que nos resulta impostergable continuar exigiendo la permeabilidad de estos movimientos en las ciencias e instituciones académicas que habitamos cotidianamente.

Pero, el paso de la teoría a la práctica no es sencillo. Por ejemplo, aunque ya existen numerosos indicadores estadísticos con informe de género, todavía hay que defender en ámbitos académicos la necesidad de desagregar los datos por género como condición necesaria para poder hacer análisis cuantitativos de la realidad con perspectiva de género para poder visibilizar la situación y poder valorar, además, las acciones públicas que se ponen en marcha para solucionar la desigualdad puesto que los recursos y oportunidades son diferentes para hombres y mujeres (Aguilar, 2009). Por esto es que procedemos a describir un contexto, con datos y experiencias, tanto a nivel mundial como a escala institucional (FCA) para demostrar la urgencia que esta temática y perspectiva evidencia.

LA DESIGUALDAD: MUJERES Y TIERRA

La extrema desigualdad en el acceso y control de la tierra es uno de los grandes problemas sin resolver en América Latina, al mismo tiempo causa y consecuencia de estructuras sociales enormemente polarizadas y niveles intolerables de pobreza y desigualdad; desde hace dos siglos, este tema como ningún otro ha provocado guerras, desplazamientos, conflictos sociales, hambre y desigualdad. La concentración de los recursos naturales en pocas manos, en este caso el acceso y la posesión de la tierra limita el empleo, amplía los cinturones de pobreza urbana con la expulsión desde las zonas rurales y socava la cohesión social, la calidad de la democracia, la salud del medioambiente y la estabilidad de los sistemas alimentarios locales, nacionales y globales (Oxfam, 2016).




En el informe de Oxfam citado en el párrafo anterior, *Desterrados: Tierra, poder y desigualdad en América Latina*, se establecen los ampliamente estudiados, y estrechos, vínculos entre la desigualdad en la distribución de la tierra y el subdesarrollo: “Se ha demostrado, por ejemplo, cómo la extrema concentración de la tierra frena el crecimiento económico a largo plazo. También cómo afecta a otros aspectos del desarrollo como la calidad de las instituciones o de los sistemas educativos. Un estudio comparativo en una muestra de países demostró incluso cómo una mejor distribución de la propiedad de la tierra conduce a mayor productividad agrícola y por tanto a una mejora de los ingresos rurales y del crecimiento económico en general.”

Si bien el origen de la desigualdad en cuanto a la distribución de la tierra en el continente americano se coincide con la llegada de los conquistadores; nace al mismo tiempo la respuesta de resistencia ante ese despojo. La reconocida escritora Silvia Federici (2013) expresó “Se debiera reconocer lo asombroso de la persistencia de la agricultura de subsistencia, si consideramos que para el desarrollo capitalista ha sido prioritaria la separación de los productores agricultores, en especial las mujeres, de la tierra. Y esto tan solo puede ser explicado por las tremendas luchas que las mujeres han llevado a cabo para resistir la mercantilización de la agricultura. (...) durante el siglo XIX, en África y Asia, las mujeres defendieron los tradicionales sistemas agrícolas femeninos, de los ataques sistemáticos que los colonizadores europeos lanzaron para dismantelarlos, y redefinir las labores agrícolas como trabajo masculino” (citado en Korol, 2016).

Ahora bien, pero quizás nos estemos preguntando a qué niveles llega esta desigualdad en la tenencia de la tierra, pongamos entonces números a esta realidad: América Latina es la región del mundo más desigual en cuanto a la distribución de la tierra, siendo 0,79 el coeficiente de Gini¹⁰ para la tierra, siendo dentro de esta de 0,85 en América del Sur y 0,75 en América Central. Se trata de niveles de concentración muy superiores a los observados en Europa (0,57), África (0,56) o Asia (0,55). Pero para comprender mejor su dimensión, sobre todo cuando la concentración es muy alta, resulta útil comparar las diferencias entre los extremos de la población: el 1% de las fincas de mayor tamaño concentra más de la mitad de la superficie agrícola. Dicho de otro modo, el 1% de las fincas acapara más tierra que el 99% restante. Para Argentina en particular, la tierra concentrada en el 0,94% de las explotaciones representa el 35,9%, mientras que el 99,06% de las explotaciones restante manejan el 64,1% de la tierra.

Pero, como se mencionaba anteriormente, cuando añadimos el factor diferencial de género al análisis de la desigualdad sólo encontramos que se agudizan más estos indicadores: en comparación con los varones, las mujeres en el medio rural apenas acceden a una pequeña fracción de la tierra, el crédito, los insumos o la asistencia técnica. Algunas de las causas detrás

¹⁰ El coeficiente de Gini es un indicador entre 0 y 1, donde 1 representa la máxima desigualdad. Generalmente se usa para calcular la desigualdad de ingresos que existe entre los ciudadanos de un territorio, normalmente de un país. En este caso, es una medida del grado de concentración de la tierra rural en la unidad espacial de referencia teniendo en consideración el número de personas que ejercen el derecho legal de propiedad sobre la misma.



de esta realidad son la preferencia masculina en la herencia; la participación minoritaria de las mujeres en la asignación estatal de tierras; y el escaso reconocimiento de su contribución al bienestar familiar y al desarrollo nacional, o de su papel como ciudadanas plenas y activas.

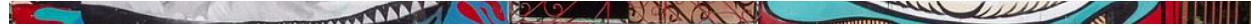
En palabras de Vandana Shiva, “la privatización de la tierra con el objetivo de generar ingresos desplazó especialmente a las mujeres, y menoscabó sus derechos tradicionales al uso de la tierra. [...] las mujeres quedaron con magros recursos para alimentar y atender a los niños, los ancianos y los enfermos, mientras los hombres emigraron o los colonizadores los reclutaron para cumplir trabajo forzado. Los proyectos de desarrollo se apropiaron de la base natural de recursos para la producción de los medios de subsistencia o la destruyeron. Si bien el sometimiento de la mujer y el patriarcado son antiguos, adoptaron nuevas y más violentas formas a través del proyecto de desarrollo” (1995).

TRABAJO AGRARIO

Otro de los ámbitos donde es imperante accionar para el desarrollo más igualitario de las sociedades es el mundo laboral asalariado donde las mujeres puedan alcanzar la autonomía económica. Al respecto, la OIT, en su informe *Trabajo y familia* (OIT / PNUD, 2009), señala: “Hoy las mujeres comparten con los hombres el tiempo de trabajo¹¹ remunerado, pero no se ha generado un proceso de cambio similar en la redistribución de la carga de tareas domésticas. Tampoco se ha producido un aumento significativo en la provisión de servicios públicos en apoyo a estas tareas; ni se ha logrado reorganizar la vida social” (p. 15) (en Biermayr-Jenzano, 2016). En particular sobre el trabajo agrario, “la aplicación de las tecnologías de la revolución verde, no sólo dejó consecuencias negativas a nivel ambiental, sino que, además, generó una invisibilización de las mujeres en su rol de productoras, al atribuir esta función a una extensión de la actividad doméstica, la cual no es valorada socialmente, ni retribuida económicamente (Arias Guevara y Wesz, 2012; Papuccio, 2007; Casares, 2006) Las consecuencias de esta invisibilización, se manifiestan en brechas de desigualdad entre varones y mujeres, expresadas en restricciones de acceso al uso y control de los recursos productivos, así como a las posibilidades de participación y representación política en las organizaciones y en las comunidades por parte de las mujeres” (en Blanco & Sarandón, 2017).

Estas desigualdades en el ámbito de la producción de alimentos y el trabajo de la tierra, se sabe que el trabajo agroalimentario de las mujeres se encuentra sumamente subestimado, en 2015 la FAO señala que mientras las mujeres del campo son responsables de más de la mitad de la producción de alimentos a nivel mundial, las de la región de Latinoamérica y el Caribe continúan viviendo en una situación de desigualdad social y política. Según el comunicado, sólo el 18% de

¹¹ Entiéndase el trabajo como conjunto de actividades humanas, remuneradas o no, que producen bienes o servicios en una economía, o que satisfacen las necesidades de una comunidad o proveen los medios de sustento necesarios para los individuos. (Tesaurus OIT, <https://metadata.ilo.org/thesaurus/3655441.html>)



las “explotaciones agrícolas” regionales son manejadas por mujeres. Además, las mujeres reciben sólo el 10% de los créditos y el 5% de la asistencia técnica para el sector (Korol, 2016). También “Las mujeres tienen menos tierra, de peor calidad, y su tenencia muchas veces es insegura. Esta inequidad es un obstáculo para el manejo sostenible de recursos naturales y para el desarrollo rural” (prólogo al informe “Reflexiones sobre el acceso de las mujeres rurales a la tierra en América Latina”) (citado en Korol, 2016).

Un estudio realizado por GRAIN¹², que analiza la distribución mundial de tierras agrícolas y la producción de alimentos en las mismas, remarca que en América Latina el 80,1% de las unidades agrícolas son campesinas o indígenas y ocupan sólo el 19,3% de las tierras. Además, que casi la mitad de la población mundial, unos 3 mil millones de personas, son campesinas e indígenas y producen alrededor del 70% de los alimentos. Sin embargo, el 80% de la gente con hambre a nivel mundial, se concentra en áreas rurales, y muchos de ellas/os son agricultoras/es o trabajadoras/es agrícolas sin tierra (GRAIN, 2014).

Mientras que en el estudio de caso publicado por la FAO “Género, y Sistemas Agroalimentarios sostenibles: Yuca, Quínoa, Maíz y Algodón” se sostiene que a nivel mundial “Se calcula que en la actualidad existen 1.6 billones de mujeres campesinas. Esto es más de la cuarta parte de la población mundial, pero solo el 2 % de la tierra es propiedad de ellas y reciben únicamente el 1 % de todo el crédito para agricultura (Centro de Investigación y Educación Popular [CINEP] / International Land Coalition, América Latina [ILC] / Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola [FIDA], 2010, p. 15)” (citado en Biermayr-Jenzano, FAO, 2016). De todas maneras, cabe aclarar que, en muchas de las unidades agrícolas indígenas, la tierra es propiedad colectiva de la comunidad y este tipo de tenencia está invisibilizada en estas estadísticas y censos a pesar de que en varios países de la región existen leyes que contemplan esta tenencia de la tierra.

Según un informe temático llamado “Las cooperativas agrícolas y la igualdad de género” realizado por la FAO en el 2012, “comparadas con los hombres rurales, las mujeres rurales tienen:

- *Mayores cargas de trabajo y limitaciones de tiempo tanto para las actividades productivas como para las domésticas: en conjunto, las mujeres del África subsahariana dedican aproximadamente 40.000 millones de horas al año a la recogida de agua (UNIFEM, 2009).*
- *Mayor aislamiento sociocultural y físico, por lo que tienen peor acceso a la información, a las comunicaciones, a la infraestructura y a los mercados.*

¹² GRAIN es una pequeña organización internacional, nacida en los años ochenta, que trabaja apoyando a campesinas y campesinos, a movimientos sociales en sus luchas por lograr sistemas alimentarios basados en la biodiversidad y controlados comunitariamente. Su apoyo consiste en producir investigaciones y análisis independientes, impulsar la vinculación y el tejido de redes a nivel local, regional e internacional, y cultivar nuevas formas de cooperación y construcción de alianzas.



- *Acceso reducido a la capacitación y educación: datos sobre los hogares de 42 países muestran que las niñas rurales tienen más probabilidad de no estar escolarizadas que los niños rurales, y dos veces más probabilidad que las niñas urbanas (ONU, 2010);*
- *Grandes limitaciones en el acceso al empleo decente y al trabajo productivo: las mujeres tienen más probabilidad que los hombres de desempeñar empleos con baja remuneración, a tiempo parcial, de temporada y vulnerables (FAO, 2011b)."*

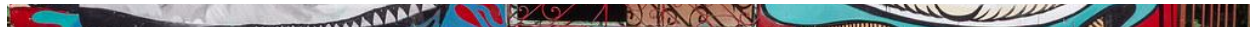
RESISTENCIAS: MUJERES EN DEFENSA DE LOS RECURSOS NATURALES Y SUS TERRITORIOS

Las mujeres sufren especialmente la pérdida del acceso a la tierra y los recursos naturales, para las mujeres indígenas en particular, la causa de su preocupación por la destrucción de la Naturaleza está estrechamente relacionada con su sentido de sobrevivencia, la de sus hijas e hijos y la de su comunidad; esto es así básicamente porque la Naturaleza constituye para los pueblos originarios, su medio de desarrollo y subsistencia. Estableciéndose de esta forma, relaciones recíprocas entre sus economías de sustento y la conservación de los recursos naturales de los cuales dependen; es en esta relación bidireccional donde las mujeres juegan un papel fundamental como guardianas de la vida y de la cultura (Romero Maiale, 2017).

Como se ha dicho anteriormente, el ecofeminismo como corriente teórica aporta al análisis del sistema económico capitalista y patriarcal como causante de la crisis socioambiental, y a las implicancias que esta crisis tiene sobre las vidas, los cuerpos y los territorios. Pero, además, sus propuestas estratégicas prácticas y sus manifestaciones concretas de lucha destacan el papel protagónico de las mujeres como productoras y reproductoras; como con el rol impuesto y no remunerado de los trabajos de cuidados para la sostenibilidad de la vida; y las reconoce como pioneras en la organización para el manejo y la defensa de los bienes comunes como el agua, la biodiversidad y las semillas. Y su conexión directa con el ecologismo por ocupar históricamente el lugar de la defensa de los territorios contra el saqueo y la invasión de las multinacionales, y la propuesta de modelos ancestrales con una relación ser-naturaleza centrada en la armonía; principalmente resistida por movimientos de base organizados desde las comunidades directamente afectadas, donde las mujeres indígenas y campesinas ocupan roles protagónicos (Wankiewicz et al, 2019).

Entre estas resistencias podemos mencionar:

-Movimiento Chipko. Movimiento ecologista formado, fundamentalmente, por campesinos y campesinas y pequeños/as artesanos/as empobrecidos/as de la india, donde la participación de las mujeres es especialmente notable, basado en la resistencia no violenta. Surge en 1972 en respuesta a la explotación creciente e irracional de los recursos forestales desde los años 60 para la agricultura extensiva, el pastoreo y la actividad minera, los cuales estaban destruyendo



los recursos y mermando las formas tradicionales de explotación y gestión comunal de la tierra. La palabra Chipko procede de la lengua hindi y significa abrazar, en alusión a la acción más conocida, llevada a cabo en el valle Doon, por las mujeres que se abrazaban a los árboles para impedir su tala.

-Berta Cáceres. Fue una lideresa indígena Lenca, defensora de los bienes comunes de la naturaleza y los derechos de los pueblos indígenas, fue cofundadora y coordinadora general del Consejo Cívico de Organizaciones Populares e Indígenas de Honduras. Ganó el Premio Goldman en reconocimiento del impacto de su lucha. Buena parte de su militancia la dedicó a tratar de detener las violaciones de Derechos Humanos cometidas por actores estatales y privados involucrados en el proyecto hidroeléctrico de Agua Zarca, a ser construido en el río Gualcarque, Honduras. Fue asesinada el 2 de marzo de 2016 en represalia por el impacto de sus acciones en defensa de los derechos humanos del pueblo Lenca. Durante la semana previa a su asesinato Berta Cáceres denunció a las autoridades haber recibido más de 30 amenazas de muerte, que se sumaron a otra serie de agresiones que ya venía sufriendo como amenazas de violación sexual y amenazas de que le secuestrarían sus hijas/os (Ojeda y Ugarte, 2019). Además de esto, Korol (2018:178) explica que Berta también sufrió criminalización, estigmatización y campañas de desprestigio, a ella le acusaron de ser “loca”, “puta”, “bruja”, y de tener “una familia disfuncional” entre otros.

-Las Madres de Ituzaingó. Es una organización originada a finales del año 2000 en el barrio Ituzaingó (Provincia de Córdoba, Argentina) que lucha por la justicia ambiental y contra el modelo agroindustrial de producción de soja transgénica. Este grupo de activistas nace a partir de que varias familias comienzan a investigar sobre los síntomas de enfermedades relacionadas a la presencia de agroquímicos debido a una serie de casos de malformaciones y muertes en el barrio. Descubren la relación entre estos eventos y el uso incontrolable de pesticidas, entre ellos, dicloro difenil tricloretano (DDT) y endosulfan (este último considerado un disruptor endocrino altamente tóxico prohibido en la Unión Europea, y en varios países de Asia y África Occidental) que eran rociados en su región por lindar con campos de soja transgénica. Ellas luchan por consolidar legislaciones que respalden sus reclamos por el derecho a la salud y llevan a cabo acciones de protesta como bloquear el predio de Monsanto en Malvinas Argentinas, en la provincia de Córdoba, en donde la empresa multinacional quería construir una de las plantas de acondicionamiento de semillas de maíz más grande del mundo.

-ANAMURI. La Asociación Nacional de Mujeres Rurales e Indígenas (de Chile) es una organización civil chilena sin ánimo de lucro y autónoma compuesta únicamente por mujeres y fundada en el año 1998 en Buin, cuya misión es organizar y promover el desarrollo de las mujeres rurales e indígenas de Chile estimulando y fortaleciendo su organización. ANAMURI forma parte de la Coordinadora Latinoamericana de Organizaciones del Campo y la Vía Campesina



Internacional. Esta organización explica como reclamo el reclamo de la soberanía alimentaria¹³ está íntimamente ligado al papel de las mujeres en la historia, en la producción, en el cuidado de la vida, y en la sociedad: “Bajo la consigna ‘el alimento no es una cuestión de mercado, sino de soberanía’, y las cuales han llevado a cabo proyectos como La casa de las semillas y Curadoras de semillas, con el objetivo de promover la reproducción y expansión de la agro-biodiversidad de semillas locales por la vía de su reproducción continuada en huertas familiares, y el intercambio sistemático de las mismas en encuentros.

¹³ Soberanía alimentaria (concepto propuesto por movimientos campesinos y populares, La Vía Campesina): refiere a la facultad de cada pueblo de definir sus propias políticas agrarias y alimentarias, el tipo de alimentos que se consume, el modo de producción y el origen. Incluye la participación de los pueblos en la definición de política agraria. Y. el reconocimiento de los derechos de las campesinas que desempeñan un papel esencial en la producción agrícola y en la alimentación. Objetivo: cuidar integralmente la alimentación de los pueblos, y también la propia sobrevivencia de las economías campesinas.



CAPÍTULO 3: ANÁLISIS CURRICULAR DE LA CARRERA DE INGENIERIA EN RECURSOS NATURALES

Este último capítulo se desarrolla en tres ejes; en primer lugar, una contextualización del recorrido en materia de género dentro de esta unidad académica, de modo que se pueda entender y cuantificar la necesidad de una perspectiva de género en las formaciones universitarias de las Ciencias Agrarias. Institución que a su vez forma parte de la Universidad Nacional de Cuyo, que siendo una universidad pública que no puede escindirse de su contexto social, histórico, político y económico. La universidad es terreno de discusiones y debates de actualidad, así como destino de necesidades y demandas no solo de la comunidad formada por los diferentes claustros sino por la sociedad argentina en su conjunto. En segundo lugar, se presenta la propuesta metodológica con la que se llevó a cabo el análisis: Las categorías y criterios construidos en base a la metodología utilizada por la Red ACES para el análisis de plan de estudio y programas; y los indicadores con sus respectivas descripciones, creados para el análisis de las tesis de grado. En tercer y último lugar, el análisis propiamente dicho, es decir la aplicación de categorías con sus criterios valorados para el plan de estudios y cada uno de los 10 programas, la síntesis de los resultados de forma gráfica y breves comentarios descriptivos de estos resultados obtenidos. A continuación de esto se presenta el producto obtenido en el análisis de las tesis de grado en forma numérica y gráfica acompañada de descripción.

CONTEXTO: LA SITUACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

Si bien en las últimas décadas viene dándose un proceso global de toma de conciencia de la violencia ejercida contra las mujeres y el abordaje de acciones al respecto, esta violencia toma múltiples formas y por ser una construcción social histórica muchas veces resulta difícil ser entendida como tal por amplios sectores de la sociedad. Nuestro país no solo ha seguido la tendencia global institucionalizando la problemática, sino que en muchos casos ha sido pionero en las mismas, por ejemplo, en el año 2009 con la creación de la Ley Nacional N°26.485 de “Protección integral de las mujeres”, que ha abierto la posibilidad a la población de sensibilizarse con un área tradicionalmente en deuda de los derechos humanos. Otro ejemplo concreto plasmado en la legislación es la ley Micaela (2019), ley 27.499, que obliga a todas las personas que trabajan en los 3 poderes del Estado Nacional a recibir capacitaciones en temas de género y violencia contra las mujeres.

En los últimos años la Argentina y otros países de la región han sido escenario de movilizaciones masivas en torno, por ejemplo, a la consigna “#NiUnaMenos”, de las cuales la provincia de Mendoza ha sido partícipe importante, identificándose un punto de quiebre e inicio de masificación de los reclamos de las mujeres especialmente a partir de la desaparición de Johana Chacón de 13 años (2013) y de Soledad Olivera (2011) en Lavalle, identificándose más adelante otro gran impulso en la movilización por los feminicidios de las mendocinas María José y Marina ocurridos en Ecuador. Nada tiene de extraño entonces que nuestra Universidad haya asumido

su compromiso al crear, dentro de la Secretaría de Bienestar Universitario, a la Consejería en Género con el Programa “Mujeres Libres” entre otras acciones (activa desde el año 2015).


La Consejería en Sexualidades, Identidades de Género y Situaciones de Violencia Patriarcal de la Secretaría de Bienestar Universitario, integrada por un equipo interdisciplinario especializado en estudios de género, hace años que trabaja desde la Secretaría de Bienestar estudiantil de la UNCUYO acompañando tanto casos individuales como agrupaciones de estudiantes con diversos objetivos y proyectos de visibilización de violencias y desigualdades dentro de las distintas unidades académicas. Trabaja para la incorporación transversal de la perspectiva de género en el ámbito universitario, con el fin de erradicar cualquier forma de sexismo, discriminación y violencia machista.

La Consejería abarca:

- **Asistencia integral:** *Acompañamiento integral en situaciones de violencia patriarcal, relación con la sexualidad e identidades de género con el fin de promover la toma de decisiones autónomas y el acceso a derechos reconocidos, garantizando intimidad y confidencialidad. Espacio destinado a la escucha atenta y desprejuiciada, contención y asesoramiento especializado. Además, se acompaña y diseña el proceso de salida y/o reparación, asimismo se ofrece y facilita el acceso a recursos disponibles (jurídicos, sanitarios, económicos, culturales y sociales)*
- **Formaciones académicas:** *Capacitaciones orientadas a todos los claustros, colegios y dependencias de la UNCUYO, organizaciones sociales, etc.; que brinden herramientas para la identificación, visibilización, prevención, reparación y erradicación de la violencia patriarcal.*
- **Campañas:** *Campañas gráfica de autonomía y derechos sexuales.*
- **Protocolo:** *El protocolo de intervención institucional ante denuncias por situaciones de violencia contra las mujeres y personas LGTTTBIQ en el ámbito de la Universidad Nacional de Cuyo, vigente desde 2015.*

Un evento que marca un antes y un después en la necesidad de una perspectiva de género en la FCA, fueron los sucesivos hechos de violencia patriarcal¹⁴ simbólica en la FCA-UNCUYO que

¹⁴ Como define la Ley N° 26.485 en su Artículo 4: “se entiende por violencia contra las mujeres toda conducta, acción u omisión, que, de manera directa o indirecta, tanto en el ámbito público como en el privado, basada en una relación desigual de poder, afecte su vida, libertad, dignidad, integridad física, psicológica, sexual, económica o patrimonial, como así también su seguridad personal. quedan comprendidas las perpetradas desde el estado o por sus agentes. se considera violencia indirecta, a los efectos de la presente ley, toda conducta, acción omisión, disposición, criterio o práctica discriminatoria que ponga a la mujer en desventaja con respecto al varón.” y en el artículo 6 inciso f: “violencia mediática contra las mujeres: aquella publicación o difusión de mensajes e imágenes estereotipados a través de cualquier medio masivo de comunicación, que de manera directa o indirecta promueva la explotación de mujeres o sus imágenes, injurie, difame, discrimine, deshonne, humille o atente contra la dignidad de las mujeres, como así también la utilización de mujeres, adolescentes y niñas en mensajes e imágenes pornográficas, legitimando la




tuvieron lugar en el mes de abril de 2016 por medio de redes sociales (publicaciones) y tuvieron como reacción el señalamiento y repudio de los mismos a nivel institucional con la presentación formal al Consejo Directivo de la FCA. La respuesta por vía formal a estas violencias tuvo como objetivo generar acciones reparadoras por parte la institución y así lograr una reflexión y comprensión de las dimensiones de la problemática que como sociedad nos atañe. Esta serie de eventos queda plasmada a nivel institucional con la sesión del Consejo Directivo de la FCA el día 21/04/16 que resuelve: Art 2) Declarar de interés institucional la lucha contra la violencia de género, Art 3) Avalar y apoyar el abordaje de la violencia de género, Res. 039/16-CD.

Así mismo, a nivel de gremio estudiantil, decanta en la conformación de *La Grupa Con Voz o Sin Vos*, organización feminista que se desarrolla, construye, y actúa en el ámbito de la Facultad de Ciencias Agrarias-UNCUYO desde el 2016, desde la cual se llevaron a cabo diversas acciones participativas y activas con el objetivo de generar instancias y espacios de contención, sensibilización, formación, discusión, concienciación, y resolución de problemas vinculados a la violencia de género. Se realizaron campañas específicas de sensibilización, compuesta por instalaciones artísticas interactivas, charlas-debate, talleres, ciclos de cine, stand-ups de comedia, invitando e interpelando a todas y todos los miembros de la comunidad educativa a repensar las inequidades de género presentes en la sociedad, institución y en el futuro campo laboral de los profesionales que forma la UNCUYO.

Desde la misma se presentaron proyectos a las convocatorias de Fondo de Iniciativas Estudiantiles de la UNCUYO, en 2016 “ALZAR LA VOZ: SENSIBILIZACIÓN CONTRA LA VIOLENCIA DE GÉNERO” y en 2017 “Ciclo de diálogos: Mujeres, Tierra y Universidad” respectivamente, el ultimo con los siguientes objetivos:

1. *Visibilizar el rol de las mujeres en las luchas por la defensa de la tierra y los recursos naturales*
2. *Problematizar la división sexual del trabajo tanto en sectores rurales como urbanos.*
3. *Sensibilizar sobre la temática a futuras y futuros profesionales para fomentar un desempeño integral*
4. *Fomentar el análisis crítico de la extensión universitaria, entendiéndose como central responder y brindar acompañamiento y herramientas en las necesidades de la comunidad, a través del diálogo de saberes.*
5. *Interpelar a las/los estudiantes de la FCA en cuanto a las formas de relacionarse con las/los trabajadores rurales y las comunidades de pueblos originarios, atravesando estas con perspectivas de género, clase y etnia.*
6. *Reconocer al arte como instrumento de lucha por la autodeterminación de los pueblos*

desigualdad de trato o construya patrones socioculturales reproductores de la desigualdad o generadores de violencia contra las mujeres.”

- 
7. *Promover el análisis crítico de las teorías feministas eurocéntricas y occidentales, otorgando claves del ecofeminismo y el feminismo popular e indígena.*
 8. *Brindar herramientas para entender a los recursos naturales como bienes comunes y a la tierra como un derecho.*

LA PROPUESTA METODOLOGICA DE AMBIENTALIZACIÓN CURRICULAR DE LA RED ACES

La Red ACES (Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores) tuvo como objetivo principal elaborar metodologías de análisis para evaluar el grado de “Ambientalización Curricular” de los estudios superiores que se imparten en distintos centros educativos de América Latina y Europa, a partir del trabajo participativo e interdisciplinar con profesorado de las distintas universidades. La red surge en el año 2000, al presentarse el proyecto “**Programa de Ambientalización Curricular de los estudios superiores. Diseño de intervenciones y análisis del proceso**” en la convocatoria del Programa Alfa (América Latina Formación Académica) de la Unión Europea y la misma estuvo constituida por la Universidad Nacional de Cuyo y otras 10 universidades de Alemania, Argentina, Brasil, Cuba, España, Italia y Portugal.

La metodología aplicada en el trabajo de la Red ACES se fundamenta en el proceso participativo y colaborativo, ya que esta fue considerada como la opción más adecuada para (extraído textual de *Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores*, Tomo 2¹⁵, pág. 16):

- *Democratizar el proyecto, dando protagonismo a todas las instituciones participante por igual, de manera que cada una pueda aportar sus conocimientos y experiencias, y se puedan tomar decisiones aceptadas por las diversas instituciones.*
- *Realizar un trabajo interdisciplinar. En nuestro caso, ofrecer un espacio de intercambio ha permitido un trabajo interdisciplinar. Las personas participantes, aunque de distintas disciplinas, al tener experiencia todas ellas en el trabajo en educación ambiental, ya han traspasado los propios límites disciplinares, siendo más fácil la transmisión y la integración de nuevas concepciones, es decir, facilitando la permeabilidad disciplinar entre los integrantes del nuevo grupo. Dentro de la dinámica participativa, uno de los aspectos claves es el énfasis en equipos multidisciplinares de participantes. Trabajando como grupo, los miembros del equipo pueden enfocar una situación desde diferentes perspectivas y producir conocimientos más sólidos, a la vez que adaptables a diversas realidades. Adicionalmente, hemos de reconocer que la realización del trabajo y el*

¹⁵ Tomo 2: Proceso de Caracterización de la Ambientalización Curricular de los Estudios Universitarios. Capítulo I: Características de la ambientalización curricular: Modelo ACES. Universidad de Girona.



rendimiento del grupo es probablemente más alto que la suma de sus miembros individuales.

- *Integrar la diversidad en la construcción común de conceptos. Tenemos que construir unos conceptos válidos para todos los miembros de la red, aplicables a las diferentes realidades representadas, para ello se han respetado las peculiaridades de la heterogeneidad del grupo de trabajo, no sólo culturales y disciplinares sino de funcionamiento de las mismas instituciones. Esto ha llevado a que el trabajo pueda ser aplicado en cada una de las instituciones a distintas escalas (en materias, en planes de estudio, en la dinámica institucional), conforme a los puntos de partida y las necesidades en cada institución. Dentro de este respeto a la multiplicidad usamos como idiomas básicos de la red, el español y el portugués, y a éstos le sumamos el italiano por la incorporación posterior de una universidad italiana.*

En principio, mediante esta metodología participativa se emprendió la elaboración de una definición del término *ambientalización curricular*, esta fue trabajada en grupos los cuales obtuvieron sus diferentes definiciones, a continuación, se replican dos de ellas (pág. 20-22):

“La Ambientalización Curricular es un proceso complejo de integración armónica y transversal de conocimiento: entendido como conceptos, procedimientos y actitudes; generador de valores y de acción de participación política comprometida. Este proceso debe promover incesante y abierto, sobre los conocimientos y su producción, en el trayecto de formación integral de las/los estudiantes.”

*“La **Ambientalización Curricular** es un proceso **continuo** de producción **cultural** tendiente a la formación de profesionales **comprometidos** con la búsqueda permanente de **las mejores relaciones posibles** entre la sociedad y la naturaleza, atendiendo a los **valores** de la justicia, la solidaridad y la equidad, aplicando los principios éticos universalmente reconocidos y **el respeto a las diversidades**. En el ámbito universitario dicho proceso incluye decisiones políticas de la institución en el sentido de generar todos los espacios necesarios para la participación democrática de los diversos estamentos internos en la definición de las estrategias institucionales y en el fomento de normas de convivencia que respondan a los objetivos y valores antes mencionados. Dichos aspectos deben quedar reflejados en los Planes de Estudios de las diferentes carreras tanto en la caracterización del Perfil del graduado como los Alcances de los Títulos que se otorgan. A la vez el diseño curricular debe incluir **contenidos, metodologías y prácticas sociales** que aporten explícitamente a las competencias que se enuncian en el Perfil y los Alcances.”*

En otras palabras, este concepto se podría definir como: proceso de contextualización de todas las disciplinas, es decir, proceso de crear “conexiones locales y globales; conexiones pasadas, presentes y futuras, y conexiones sociales, culturales, económicas y políticas, y conexiones naturales y ecológicas” entre la disciplina y la realidad (pág.28, Tomo 2).



Una vez trabajada en profundidad la conceptualización de la ambientalización curricular, los equipos participantes de la red diseñaron 10 categorías (ver imagen nº1) a partir de las cuales plantear criterios y así explorar el grado de ambientalización de los estudios superiores en las instituciones participantes. Según la Red ACES, las características diseñadas pueden ser aplicadas en escalas y ámbitos de trabajo muy diversos, como:

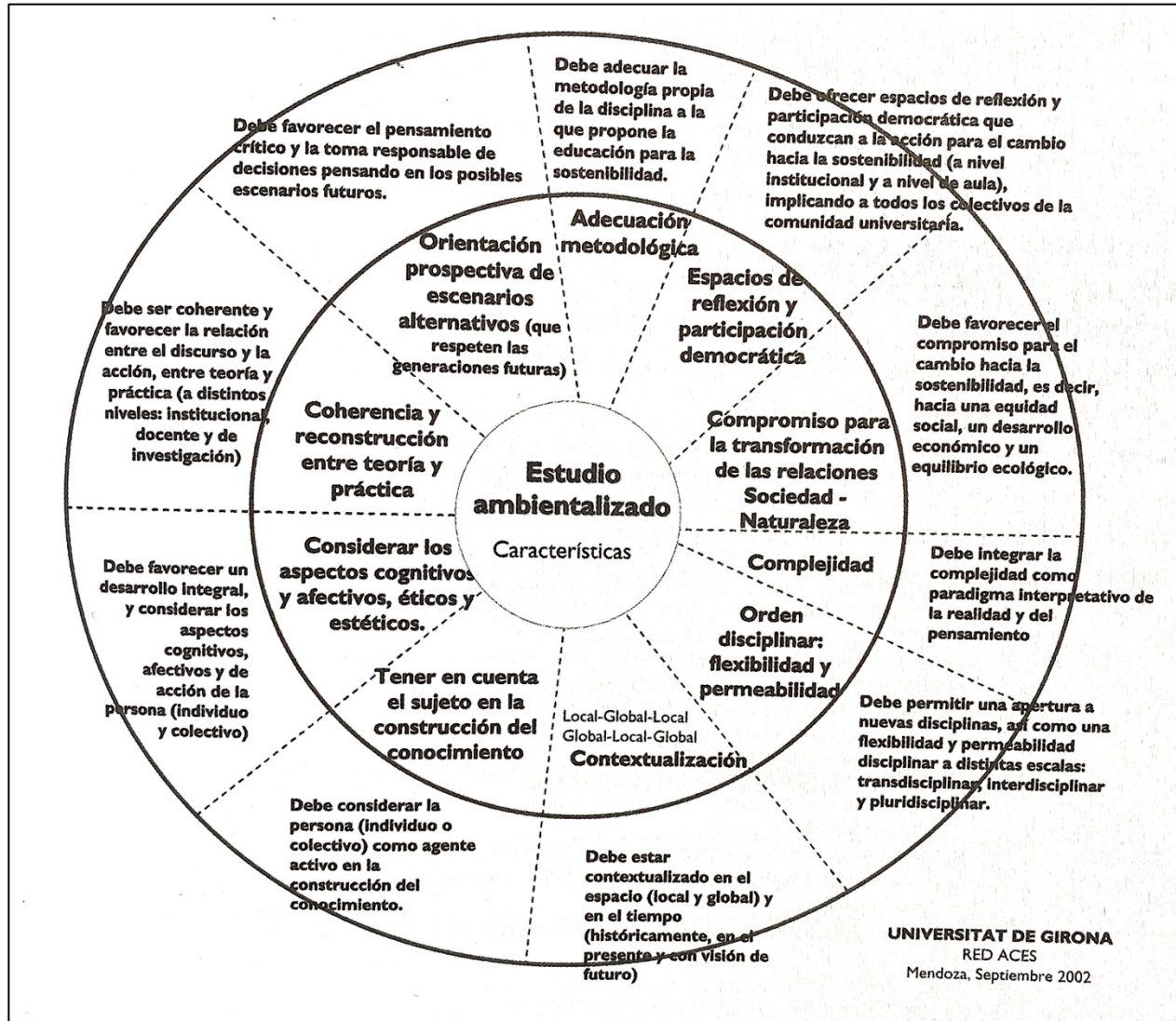
- *Planes de estudio*
- *Programas de materias*
- *Normas*
- *Dinámica institucional*
- *Investigación*
- *Extensión*

Por otro lado, la Red ACES sintetiza y ordena las acciones de intervención práctica que se llevaron a cabo en el cuarto y último año del proyecto, en tres niveles de actuación:

- *-Intervenciones a nivel de asignatura: se “ambientalizan” los programas de algunas materias obligatorias*
- *-Intervenciones a nivel de plan de estudios: se incorporan materias nuevas obligatorias y optativas, se modifica el plan luego del proceso de análisis o se desarrollan prácticas profesionales que tributan a la ambientalización de los estudios*
- *-Intervenciones a nivel institucional: creación de cátedras, proyectos de desarrollo comunitario, organización de workshops que involucran a toda la comunidad educativa, promoción del debate interdisciplinario a través de foros y jornadas, entre otras.*

En la presente tesis de grado, como ya se ha detallado, las categorías serán aplicadas al Plan de Estudios de IRNR y a los programas de 10 asignaturas obligatorias seleccionadas de la carrera de IRNR. Luego, para el análisis de las tesis de grado, vista la cantidad, se aplicó un recorte de aspectos a identificar y cuantificar en forma de indicadores, dentro de los siguientes ejes: perspectiva de género, dimensión social y perspectiva de abordaje.

Imagen 1: Matriz circular de las 10 Categorías propuestas por la Red ACES para la ambientalización curricular (pág 183, Tomo 2).



DEFINICIÓN DE CATEGORÍAS Y CRITERIOS

En el presente trabajo se toman como base las categorías de análisis que propone y utiliza la RED ACES (Imagen nº1) con algunas modificaciones y agregados, dando como resultando las siguientes categorías:

Tabla 1: Categorías de análisis consideradas, elaboradas en base al proyecto de la Red ACES y las corrientes de pensamiento ambiental crítico trabajadas

Categorías de análisis	Complemento explicativo
<p>1. La complejidad.</p>	<p>Promover una visión compleja de la realidad, y evitar las simplificaciones por ocultamiento de factores y variables de los procesos sociales y/o naturales. El paradigma sistémico complejo, trabaja el conocimiento, no desde la fragmentación y la división, sino desde la complementariedad. Propone una nueva manera de mirar el mundo, de comprenderlo a partir de actitudes abiertas, relativizadoras, que aceptan las incertidumbres, las paradojas y las contradicciones. El campo educativo debe proponer una formación que comprenda la complejidad del mundo. Son conceptos fundamentales de complejidad: La globalidad, la autoregulación, la equidad, la autoorganización, el principio dialógico, el principio de la recursividad y el principio hologramático.</p>
<p>2. Orden disciplinar: flexibilidad y permeabilidad.</p>	<p>El pensamiento complejo supone que los conocimientos se construyan a partir de la interculturalidad científica. Un estudio ambientalizado, implica orientar el proceso cognitivo frente a percepción y la interpretación de la complejidad ambiental, a través del aporte de la multiplicidad de disciplinas que intervienen en él. Buscando alcanzar un aprendizaje transversal, significativo, humanista y constructivista, que permita comprender y explicar el proceso de desarrollo de los alumnos, que sea concensuado, abierto y flexible, a fin de adecuar los contenidos educativos al contexto sociocultural. identificar las limitaciones disciplinares para el estudio de los problemas ambientales y prever formas de superarla. Abertura a las diferentes formas de conocimiento y a otras disciplinas científicas. Señalar la limitación para el estudio de los problemas ambientales y prever formas para superarla.</p>
<p>3. Tener en cuenta al sujeto en la construcción del conocimiento y considerar los aspecto cognitivos</p>	<p>La razón de ser de las instituciones educativas son los estudiantes. Contemplar sus opiniones, sus necesidades, sus puntos de vista es parte importante del proceso educativo. Esto se organiza en las formas de construcción de las asignaturas, las metodologías de enseñanza-aprendizaje propuestas por los docentes, la distribución de la carga horaria en las aulas, de manera en que cada sujeto pueda construir su su propio caminp en funcion de sus posibilidades y necesidades. Ej: Posibilidad de brindar caminos diferenciados para los estudiantes es una manera de decirles que las instituciones los considera, así como de desenvolver capacidades relacionadas con la auto-regulación, como el desarrollo del pensamiento crítico y la resolución de problemas.</p>

<p>4. Adecuación metodológica y coherencia entre teórica y práctica</p>	<p>Adecuación metodológica. Comprobar la coherencia, la ética y el rigor entre los objetivos y los medios que se proponen para alcanzarlos. Vinculación coherente entre teoría y acción a partir de la reflexión y el diseño de metodologías que favorezcan su práctica. Por ejemplo: Resolución de problemas y análisis de casos. La coherencia: Reflexionar sobre la coherencia entre la teoría y la práctica en todos los contenidos involucrados. Resaltar la importancia del vínculo teórico-práctico como forma complementaria del proceso de producción del conocimiento. Reconocimiento de que las teorías y las prácticas sociales están mutuamente inmersas en dinámicas culturales específicas, llevando en sí mismas las marcas de este origen</p>
<p>5. Orientación prospectiva de escenarios alternativos. Asumir las responsabilidades ciudadanas respecto de las generaciones futuras.</p>	<p>El futuro como algo único, cierto y predecible no existe. Se construye a partir de la comprensión de las influencias que marcan las tendencias actuales y de la visión colectiva que los diversos actores sociales tienen acerca del futuro que se quiere construir. Todo esto en contextos con alto grado de incertidumbre. Por esto es que la construcción de escenarios alternativos es uno de los modos más indicados para poder generar un futuro hacia la sustentabilidad. A la luz de estos hechos, el futuro no es predecible, por eso el mejor modo de influenciarlos es invertirlos. Reflexión y compromiso con la construcción de nuevas visiones de ciencia/sociedad/tecnología/ambiente en la perspectiva de una participación responsable con las generaciones actuales y futuras.</p>
<p>6. La participación democrática</p>	<p>Creación de estrategias y mantenimiento de espacios que posibiliten la participación democrática y reflexiva de todos los agentes en todos los ámbitos institucionales, con autonomía para la toma de decisiones y capacidad para implementarlas (soporte político, administrativo, material, económico, etc).</p>
<p>7. Compromiso para la transformación de las relaciones sociedad-naturaleza</p>	<p>La cuestión de la sustentabilidad es ética, política y cognitiva antes de ser técnica, gerencial y financiera. Necesitamos un nuevo sistema de ideas, que moldee un nuevo sistema de técnicas y una nueva institucionalidad para el desarrollo sustentable. Para poder concretar estos objetivos es necesario una reconfiguración de las relaciones establecidas entre las organizaciones que conforman la sociedad, así como las relaciones sociedad-naturaleza. El humano debe considerar al planeta como un recurso agotable que debe ser preservado.</p>

<p>8. Perspectiva de género. Visibilización, reconocimiento y participación democrática de las mujeres en la carrera y área del conocimiento</p>	<p>La incorporación de la perspectiva de género en cualquier análisis, permite por un lado, visualizar y reconocer la existencia de relaciones de jerarquía, asimetría, inequidad y desigualdad entre los géneros; y por otro, proponer la construcción de nuevas relaciones, donde prime la equidad y la solidaridad para un desarrollo social integral. Reconocer que hombres y mujeres son actores del desarrollo y deben, por ende, tener acceso, uso y control sobre los recursos, las propiedades, los saberes y la toma de decisiones en condiciones de igualdad. Visibilizar los trabajos de reproducción social y producción de alimentos llevados a cabo por las mujeres, tareas históricamente desvalorizadas en las sociedades patriarcales, permite ir hacia una transformación social.</p>
<p>9. Ecodependencia: El ser humano como parte de la naturaleza</p>	<p>Se identifica al ser humano como parte de la naturaleza, no como un ser independiente de su entorno. Los seres humanos vivimos encarnados en un cuerpo que debe alimentarse y nutrirse y éste, a su vez, está inserto en un medio natural. Al considerar la inserción de la especie humana en la naturaleza, nos sumamos de lleno en el problema de los límites. Sobrepasarlos nos sitúa en un entorno de incertidumbre a partir del cual se pueden producir cambios a gran escala y velocidad que conduzcan a otras condiciones naturales menos favorables para la especie humana. Concepto que viene a poner en cuestión la instrumentalización de la naturaleza para la acumulación de capital, para un modelo de desarrollo que no tenga como fin la satisfacción de necesidades y la garantía de una vida digna para las personas.</p>
<p>10. La contextualización</p>	<p>El análisis de los conflictos socioambientales debe estar contextualizado en el espacio y en el tiempo de manera integradora y holística. Forma de vincular temas de la disciplina con el entorno inmediato y global, situar su tratamiento en el presente, comparar sus rasgos con tiempos pasados y anticipar escenarios futuros.</p>

APLICACIÓN DE CATEGORÍAS Y CRITERIOS

El análisis del material se estructura en tres partes: 1) El análisis del plan de estudios de la carrera de IRNR 2011, entendido este como el documento que traza el marco que contendrá los principales elementos que componen y rigen la carrera universitaria; 2) El análisis de las asignaturas, en donde los programas de las mismas vienen a plasmar en mayor detalle y dar forma a los ejes plasmados en el plan de estudios; y por último 3) El análisis de las tesis de grado, como proyecto final del estudiante en donde, luego de su recorrido académico y no académico por la institución educativa, lleva a cabo su trabajo final de investigación utilizando las herramientas aprendidas y la orientación que le proporciona el o la directora de la misma.

ANÁLISIS DEL PLAN DE ESTUDIO

El análisis del plan de estudios se logra aplicando una matriz con las categorías elaboradas y una serie de criterios para cada una, que permiten evaluar el nivel de presencia de las mismas. Se tiene en cuenta todo el documento, incluyendo la descripción de objetivos de la carrera, perfil del profesional y el breve texto compuesto de los logros y descriptores para cada espacio curricular incluido en el plan de estudios de IRNR 2011.

RESULTADO DEL ANÁLISIS DEL PLAN DE ESTUDIOS

Tabla 2: Matriz de categorías y criterios aplicados al Plan de Estudios de la carrera de IRNR aprobado en 2011, con la valoración de presencia para cada criterio.

1. Complejidad				
Criterios/Presencia	Alta	Media	Baja	No observa
Existencia de materias que contextualizan la disciplina espaciotemporalmente: historia de la ciencia, filosofía, sociología...			X	
Interpretación compleja de la realidad. Principios istémico (cruzamiento de niveles de interaccion de la materia y explicación múltiple de la realidad)		X		
Se plantea una formación desde la interdisciplina y la transdisciplina para un abordaje integral de la realidad		X		
Análisis de las causas y efectos de los problemas				X
Ruptura de una visión estática hacia una de dinámica				X

Apertura hacia la creatividad/imaginación en la búsqueda de interpretaciones y soluciones (positivas, concretas, abstractas) para la realidad			X	
Se propone la duda como generador de conocimiento				X
Los conocimientos generados son vistos como pasos parciales que se complementan con otros conocimientos y a otras formas de conocimientos.	X			

2. Orden disciplinar: Flexibilidad y permeabilidad				
Criterios/Presencia	Alta	Media	Baja	No observa
Participación de diferentes profesionales o áreas de conocimiento	X			
Espacios de intercambio de profesionales en la construcción de acciones disciplinares y no disciplinares			X	
Incorporación de emergentes (temáticas diversificadas)			X	
Proporción entre obligatoriedad y electividad (proporción entre materias obligatorias y optativas)			X	
Posibilidades de intercambio con otras instituciones				X
Posibilidad de realizar una trayectoria propia que ponga en valor nuestra perspectiva u orientación dentro de las aristas de la carrera			X	

3. Tener en cuenta al sujeto en la construcción del conocimiento y considerar sus aspecto cognitivos				
Criterios/Presencia	Alta	Media	Baja	No observa
Tipología y criterios de evaluación			X	
Metodologías de enseñanza: flexibilidad de evaluación, evaluación de la participación				X

Participación de los/las estudiantes en proyectos		X	
Itinerarios/adaptaciones curriculares			X
Participación en la evaluación docente del curso/posibilidades de autoevaluación			X
Intencionalidad explicitada para trabajar aspectos no conceptuales exclusivamente, por ejemplo con aspectos emocionales			X
Valoración de las diversidad formas de conocimiento (Valorar, desde el proyecto de plan de estudios, que todas las materias tienen el mismo valor o peso)			X
Proposición de proyectos de acción e intervención en la realidad		X	
Estimulo a los diferentes lenguajes (diferentes maneras de expresión: artística, visual,...)			X
Reconocimiento de las diferencias y la pluriculturalidad			X

4. Adecuación metodologica y Coherencia entre teórica y práctica				
Criterios/Presencia	Alta	Media	Baja	No observa
Existencia de trabajos prácticos coherentes con las propuestas teóricas		X		
Identificar cambios productivos en la teoría y en la práctica a partir de la experiencia (A partir de la evaluación del programa)				X
Coherencia entre el discurso y las prácticas desarrolladas (para evaluar, para funcionar durante el ejercicio docente,...).		X		
Se trabaja la metodología de Resolución de problemas	X			
Utilización de metodologías participativas				X
Articulación entre contenidos y metodología		X		
Presencia de estudios de campo		X		

5. Orientación prospectiva de escenarios alternativos

Criterios/Presencia	Alta	Media	Baja	No observa
Identificar si se promueve la formación de profesiones comprometidos con las generaciones futuras	X			
Identificar la utilización de opciones de tecnologías habituales (más usuales) y alternativas				X
Se analiza de forma crítica el conocimiento científico y tecnológico (pasado y presente) que afecta a escenarios futuros.		X		
Identifica los modelos viables de desarrollo en pos de la soberanía de los RRNN			X	
Coherencia entre las necesidades de la población y la gestión de los RRNN		X		
Tener en cuenta las necesidades básicas de la población y los problemas nacionales en los escenarios futuros		X		
Identificar y discriminar los intereses de privados, los nacionales y los de la población/público privados			X	

6. Generar espacios de reflexión y participación democrática				
Criterios/Presencia	Alta	Media	Baja	No observa
Prácticas de trabajo participativos y colaborativos (prácticas entendidas como actividades en el aula)				X
Prácticas de autoregulación y ruptura de las relaciones lineales. Tipología de evaluación-críterio entre pares				X
La curricula es abierta en algún grado, permite la posibilidad de una retroalimentación desde los estudiantes (en el diseño del programa, en las evaluaciones,...)		X		

Dinámica y funcionamiento del trabajo docente: Se plantean espacios de reflexión y debate en el aula			X	
Construcción de registros y documentos (historia del proceso y reflexión) Como el profesor implica a los estudiantes				X
Metodologías de reflexión y participación				X
Actividades prácticas de reflexión y posibilidad de expresar la creatividad				X

7. Compromiso para la transformación de las relaciones sociedad - Naturaleza				
Criterios/Presencia	Alta	Media	Baja	No observa
Contenidos que aborden problemáticas sociedad-naturaleza			X	
Se propone fomentar una mirada crítico reflexiva hacia el modelo de desarrollo actual			X	
Antecedentes acerca de las relaciones Sociedad-Naturaleza. (Acciones y actividades que se desarrollan en la institución en este ámbito).				X
Se debate sobre las relaciones de dominación, de explotación.				X
Se buscan formas de relación Sociedad-Naturaleza donde se prioriza la satisfacción de las necesidades básicas de la sociedad, teniendo en cuenta su contexto cultural e histórico			X	
Contenidos que aborden las problemáticas socioambientales desde una mirada histórica y problematice las mismas			X	
Se exponen distintas formas de sociedades (concepciones, valores, creencias, actitudes, prácticas individuales y colectivas) y sus respectivas relaciones sociedad-naturaleza				X

8. Perspectiva de género. Visibilización, reconocimiento y participación democrática de las mujeres en la carrera y área del conocimiento

Criterios/Presencia	Alta	Media	Baja	No observa
Promover un trato justo e igualitario entre mujeres y hombres de la comunidad educativa				X
Uso de lenguaje no sexista, evita el lenguaje "masculino" como genérico (p.e. desagregación: ingenieros e ingenieras; término que englobe sin hacer distinción: "La humanidad "en vez de "El Hombre"; etc.)			X	
Prácticas reflexivas que apunten a la deconstrucción de categorías binarias, duales, etc.				X
Contiene asignaturas sobre género obligatorias u optativas				X
Plantea una trayectoria diferencial en cuanto al rol de las mujeres y de los varones en la dominación de la naturaleza				X
Reconoce o valoriza el rol de las mujeres en la producción de alimentos y/o en la defensa y gestión de los RRNN				X
Inclusión de experiencias, actividades, problemáticas y aportes de las mujeres en las problemáticas ambientales				X
Mención de los aportes de las mujeres al desarrollo científico, económico, político, cultural y/o social				X
Se visibiliza autoras mujeres (Formato para escribir referencias bibliográficas en los que es posible identificar el género de las personas autoras)				X

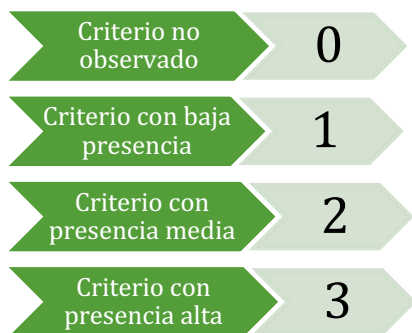
9. Ecodependencia				
Criterios/Presencia	Alta	Media	Baja	No observa
Plantea la discusión en torno a si el humano es separado de la naturaleza o forma parte de ella				X

Pone en cuestión el término desarrollo como crecimiento económico			X	
Ecodependencia: Postula la noción de que los seres humanos dependen de la naturaleza, esta no puede reemplazarse por tecnología				X
Interdependencia: Expone la realidad de que los seres humanos necesitan de otros para vivir, el cuidado es la base de la sostenibilidad de la vida				X
Repensar la economía, desde el punto de vista del mantenimiento de las condiciones que permiten la continuidad de la sociedad/especie				X
Se identifica a la acumulación de capital como un obstáculo para un desarrollo teniendo en cuenta la finitud de los RRNN				X
Contenidos y debate sobre la ética de la valorización económica de los bienes ambientales, externalidades y costos ambientales	X			

10. Contextualización				
Criterios/Presencia	Alta	Media	Baja	No observa
Grado de incorporación de problemáticas locales		X		
Presencia significativa de áreas de otros campos de conocimiento (incorporar la dimensión social, histórica, económica, política, etc...)	X			
Se ponen las necesidades regionales como eje para un manejo culturalmente apropiado	X			
Fomento de convenios, intercambios, actividades, proyectos con otras facultades, otras universidades regionales, instituciones locales, comunidades de pueblos originarios, etc.			X	
Identificar el pensamiento sistémico en los análisis efectuados				X
Grado de visibilización de los actores influyentes y sus intereses a nivel regional			X	

Identificación del carácter global de la crisis socioambiental			X	
Teoría y práctica de contextualización local-global				X

A partir de esta matriz de categorías y criterios aplicada al plan de estudio, se desarrolla a continuación un breve comentario acerca del resultado obtenido en cada categoría, además se mostrará al final el gráfico n°X, que resume esta valoración, con una previa traducción de la valoración cualitativa a cuantitativa con el fin de facilitar la obtención de una media aritmética para cada una de las categorías:




Un criterio no observado corresponde a un valor de 0, una presencia baja a 1, una presencia media a 2 y una presencia alta a 3.

Gráfico 1: Distribución de la valoración promedio de las categorías aplicadas al Plan de Estudios 2011 de Ingeniería en Recursos Naturales



Para la primera categoría evaluada en el plan, *complejidad*, tanto en el perfil profesional como en los objetivos generales de la carrera se identifica a la realidad como compleja y se expresa la necesidad de formar profesionales que sean capaces de interpretarla. Dicho esto, cabe resaltar que, si bien la carrera se plantea desde una formación multidisciplinaria o interdisciplinaria, las asignaturas que contextualizan la disciplina espaciotemporalmente, por ejemplo, Sociología y ética ambiental o Introducción al Conocimiento Científico, resultan casi las únicas en proponer un abordaje realmente complejo de la realidad. No se observa en el plan de estudios una transversalidad de las asignaturas entre sí para promover un diálogo como partes de un todo, sino que se identifica una segmentación de las asignaturas. Si bien uno de los objetivos generales de la carrera es “aplicar los conceptos y principios desarrollados de forma creativa”, más adelante no hay una ampliación o aplicación de esta idea, no se traduce en las actividades prácticas ni en la forma de evaluación, por ejemplo. En ninguna parte del plan se propone a la




duda como generador de conocimiento ni se propone analizar causas y efectos de las problemáticas socioambientales.

Para la segunda categoría, *orden disciplinar: flexibilidad y permeabilidad*, se interpreta la diversidad de disciplinas y áreas de conocimiento dentro de la carrera como alta, por la variedad de asignaturas obligatorias, si bien no se detalla si la formación de los profesionales proviene efectivamente de estas áreas. No figura en el documento estudiado la incorporación de emergentes, es decir, no se plantea incluir temáticas que estén en agenda o sean de actualidad por contexto, por cercanía, etc.; ni por propuesta de los estudiantes. La proporción de carga horaria entre asignaturas electivas es de 200h contra 2950h de currícula obligatoria, lo que equivale a menos de un 7% de libertad para la elección de la o el estudiante. Además, las 250 horas totales que se distribuyen entre los cursos y las actividades electivas y la práctica profesional realizadas por el estudiante no quedan explicitadas o plasmadas en sus documentos oficiales de la carrera de forma que pudiera este recorrido ponerse en valor, sino que solo se dan como aprobadas o no.

La tercera categoría aplicada al Plan de Estudios es una de las que obtuvo la menor media valoración, *tener en cuenta al sujeto en la construcción de conocimiento y considerar sus aspectos cognitivos*, donde la mayoría de sus criterios no se observan en el documento analizado. La forma de evaluación y los criterios para la aprobación requieren de un porcentaje de asistencia al cursado intensivo y de la aprobación de actividades prácticas, así como de exámenes parciales y finales; no tiene en cuenta algunas otras posibilidades como la participación en clase, la autoevaluación o la evaluación por pares. Además, no se expresa una intencionalidad en valorar diversas formas de expresión como la artística, visual, musical, etc.; no reconociendo de esta forma la diversidad de las formas de aprendizaje y conocimiento.

Luego, para *adecuación metodológica y coherencia entre teoría y práctica*, se observa que el plan de estudios aprobado es el resultado de la modificación del plan inicial, con el que se crea la carrera en 2003. En la ordenanza de aprobación no existe una comparación detallada de ambos planes en los que se aclaren las incorporaciones y modificaciones, pero si se indica que este ha sido producto de trabajo inter-claustro, que en él se agregan espacios curriculares, se actualizan contenidos y refuerzan otros, con el objetivo de lograr una mejor integración y un perfil más aplicado de la carrera. En este sentido, el plan muestra un total de 1350h de actividades prácticas dentro de la carga horaria total de la carrera que es 3710h, lo que corresponde a un 36%; además un criterio que resalta es la metodología de resolución de problemas, donde vemos que 625h estarían destinadas a la resolución de situaciones problemáticas en la evaluación y manejo de los recursos naturales.

En cuanto a la categoría *orientación prospectiva de escenarios alternativos*, cabe resaltar que tanto en la caracterización de la carrera y los objetivos generales del plan se plantea la necesidad de tener en cuenta a las generaciones futuras, sin embargo, se incluye en una sola asignatura como descriptores. Teniendo en cuenta que para satisfacer las necesidades de generaciones




futuras se debe contemplar desde el presente la dimensión social de las problemáticas ambientales, solamente en 9 de las 45 asignaturas se menciona el factor social/sector social/humano. No se incluye dentro de la caracterización ni los objetivos de la carrera presentar o debatir los posibles conocimientos científicos y tecnológicos que afectan a escenarios futuros, ni otros modelos de desarrollo que permitan a futuro una soberanía de los RRNN en pos de las generaciones futuras.

Otra de las categorías que resulta con una muy baja valoración media (0,43) es *generar espacios de reflexión y participación democrática*, ya que no se plantea desde el plan de estudios el fomento a los trabajos participativos y colaborativos, ni a las dinámicas docentes de planteamiento de espacios de reflexión y debate en el aula. Fuera de las modificaciones oficiales de la curricula, ni los contenidos ni las formas de evaluación de la misma están abiertos a modificaciones desde los estudiantes, es decir que no está sujeta a una retroalimentación constante por parte de quien transita la carrera.

La categoría *compromiso para la transformación de las relaciones sociedad – naturaleza*, también con una muy baja valoración media como resultado de la ausencia de esta temática tanto dentro de la caracterización de la carrera como de los objetivos y el perfil profesional. A excepción de los descriptores de una de las asignaturas, no se mencionan distintas formas de relación sociedad-naturaleza ni modelos de desarrollo asociados a esta ni antecedentes históricos; tampoco experiencias alternativas. No se observa la necesidad de una reflexión en cuanto a las dinámicas de dominación ni de explotación.

Perspectiva de género. Visibilización, reconocimiento y participación democrática de las mujeres en la carrera y área del conocimiento, aquí la categoría con la valoración media más baja de todas (0,1), en donde no se observan ni la utilización de lenguaje no sexista, excepto por el título de la carrera: “Ingeniero/a en recursos naturales renovables”, ya que luego a lo largo de todo el documento prevalece el masculino como genérico “alumnos, egresados” y se observa en varias oportunidades la expresión “el Hombre” para referirse al concepto de humanidad o sociedad. En ninguna parte se refiere al rol de las mujeres en la producción de alimentos, en la gestión de los RRNN ni en la defensa de los mismos, así como tampoco la contribución de estas al desarrollo científico y producción de conocimiento. La carrera no incluye asignaturas de género obligatorias ni electivas ni se plantea como objetivo promover un trato justo e igualitario entre varones y mujeres.

A continuación, la categoría *ecodependencia: el ser humano como parte de la naturaleza* permite ver que en el documento analizado no se interpreta al ser humano como parte de la naturaleza, sino que más bien revela lo contrario al definir un recurso natural como “todo bien o servicio provisto por la naturaleza que brinda beneficios al hombre”. En otras palabras, es una postura que está lejos de reconocer la condición animal del ser humano que lo ubica como parte de la naturaleza, sino que lo piensa lo suficientemente ajeno a esta como para explotarla con un objetivo de acaparamiento y acumulación. Lo mismo con el término interdependencia, igualmente



ausente, que tiene que ver con identificar la dependencia con los otros seres humanos para la sostenibilidad de la vida. El tema que, si está presente en los objetivos generales del plan de estudios, es respecto de generar una actitud ética que “le permita actuar profesionalmente y priorizar la calidad de vida, los valores culturales de la comunidad y la preservación de los RRNN y el ambiente para las generaciones futuras” (pág. 3). Luego, en el apartado “alcance de las obligaciones curriculares” solo en una asignatura se identifican diversos conceptos de desarrollo y del “valor” del ambiente.

Por último, la categoría *contextualización* es una de las que tiene una mayor media (1,57), esto se debe a que se plantea desde los objetivos de la carrera el análisis de la interrelación de los factores “ambientales, sociales, políticos, científicos, tecnológicos, económicos e institucionales” (pág. 3) que interactúan en la gestión de los recursos naturales; así como en los descriptores de 9 asignaturas se mencionan las distintas dimensiones a tener en cuenta. En cuanto al grado de incorporación de problemáticas locales, en el apartado “alcance de las obligaciones curriculares” hay 6 de las asignaturas que incorporan en sus descriptores la noción de contexto local o regional. En el documento analizado no se explicita un fomento a realizar actividades en otras instituciones regionales, si bien se detalla que los cursos y actividades electivas, así como la práctica profesional “pueden realizarse en otras instituciones o establecimientos estatales o públicos” (pág.17). Por otro lado, el carácter global y/o de crisis de la problemática socioambiental no aparece como tal, a excepción de una asignatura que lo menciona circunscripto a la problemática del clima como “cambio climático global”, por lo que podemos decir que la contextualización local-global-local no se observa.

ANÁLISIS DE LOS PROGRAMAS DE LAS ASIGNATURAS

Para el análisis de los programas se ha procedido de la misma manera que con el análisis del plan de estudios, se han utilizado los mismos criterios para las categorías, evaluando la presencia de los mismos mediante las opciones “no observa”, “baja”, “media” y “alta”. Para la facilitar la síntesis gráfica, se traduce de la misma forma el nivel de presencia a números (0, 1, 2 y 3 respectivamente) y se calcula la media aritmética de los criterios para obtener un único valor por categoría.

En la siguiente tabla se observa la selección de asignaturas: se toman dos por año, con el objetivo de tener elementos de cada etapa de la formación académica. A su vez, para la elección de las asignaturas de cada año se intenta optar por aquellas con mayor contenido vinculado a la gestión y manejo de los RRNN.

Tabla 3: Grilla de asignaturas obligatorias por año lectivo de la carrera de IRNR con su respectiva carga horaria.

Grilla de asignaturas por año y su carga horaria. Ingeniería en Recursos Naturales Renovables*					
1º año		2º año		3º año	
Introducción a los RNR	45	Biodiversidad II	60	Recurso Suelo	105
Matemática	125	Química Orgánica y Biológica	105	Recursos Genéticos	75
Biología	120	Física II	75	Recurso Agua	105
Química general	90	Bioestadística	90	Taller Integrador I	60
Geología y Geomorfología	45	Climatología	90	SIG y Teledetección	60
Química Inorgánica	70	Ecofisiología Animal	60	Biomatemática	90
Física I	55	Ecofisiología Vegetal	75	Ecología General y de las Zonas Áridas	105
Biodiversidad I	90	Sociología y Ética Ambiental	75	Microbiología Ambiental	60
Introducción al Conocimiento Científico	60			Inglés	45
4º año		5º año			
Economía Política y Ambiental	105	Formulación y Evaluación de Proyectos		45	
Biogeografía	60	Administración de las Organizaciones Ambientales		Gerenciamiento 105	
Derecho y Legislación Ambiental	60	Evaluación y Mitigación del Impacto Ambiental		105	

Conservación y Manejo de RRNNRR I	75	Agroecología y Ambientes Rurales	75
Aplicación de Programas Informáticos	60	Taller Integrador II	75
Metodología de la Investigación y Proyecto de Tesis	45	Ordenamiento Territorial	75
Contaminación y Saneamiento Ambiental	105	Manejo de Áreas Silvestres y Espacios Protegidos	60
Conservación y Manejo de RRNNRR II	75	Tesis	300
		Práctica Profesional	50
*En amarillo las asignaturas a las cuales se analizará en esta investigación.			

Los programas analizados tienen su última modificación en 2018.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE LOS PROGRAMAS DE LAS ASIGNATURAS

El detalle de la valoración de cada asignatura mediante las categorías y criterios se encuentra en el anexo n°1, para no saturar con tablas el desarrollo de este capítulo.

INTRODUCCION A LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES

En el gráfico de telaraña que se obtuvo para esta asignatura (gráfico n°2) se puede observar que dos categorías han resultado con valores nulos para sus promedios, *perspectiva de género* y *ecodependencia*, es decir que todos los criterios para esas categorías no fueron observados en el programa. Por otro lado, las categorías que resaltan en su alta valoración, son *adecuación metodológica* y *complejidad*.

Si bien incorpora aspectos políticos, sociales, económicos y éticos de las ciencias ambientales, lo cual se valora positivamente en el análisis, se enfoca más bien en las consecuencias y no en las causas de los problemas ambientales: "Los problemas ambientales y sus repercusiones políticas, económicas y sociales". Sin embargo, es una de las pocas asignaturas que buscan "estimular el desarrollo de la capacidad de síntesis, lectura y análisis crítico de datos, ideas y teorías ". Otro punto remarcable de este programa, es que, si bien recae en el uso del lenguaje sexista, plantea el estudio "presente y futuro de la relación entre el hombre y el ambiente."



En cuanto a la *contextualización*, cabe resaltar que incorpora en gran medida las problemáticas locales y regionales, sin embargo, no identifica actores sociales ni sus diferentes intereses o necesidades. Para la categoría *adecuación metodológica* tiene una valoración media de 2,00 debido a que resulta coherente lo que se la propuesta teoría con lo que se plasma en los trabajos prácticos donde, por ejemplo, se plantea trabajar con el plan de estudios de la carrera.

Tabla 4: Valoración promedio de las categorías aplicadas al programa de la asignatura Introducción a los recursos naturales renovables

Aplicación de categorías al programa de Introducción a los recursos naturales renovables	Valoración promedio (media)
1. Complejidad	1,88
2. Orden disciplinar: Flexibilidad y permeabilidad	0,80
3. Tener en cuenta al sujeto en la construcción del conocimiento	1,13
4. Adecuación metodológica y Coherencia entre teórica y práctica	2,00
5. Orientación prospectiva de escenarios alternativos	0,85
6. Generar espacios de reflexión y participación democrática	1,42
7. Transformación de las relaciones sociedad - Naturaleza	1,29
8. Perspectiva de género	0,00
9. Ecodependencia	0,00
10. Contextualización	1,42

Gráfico 2: Distribución de la valoración promedio de las categorías aplicadas al programa de Introducción a los recursos naturales renovables



INTRODUCCIÓN AL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

En la valoración de este programa resalta la categoría *complejidad*, ya que “el espacio curricular aporta herramientas a los egresados para que desarrollen una lectura crítica y reflexiva de su propia práctica profesional, de la problemática ambiental y del contexto histórico, social, político, y filosófico que se sintetiza en los grandes paradigmas científicos”, además se identifica a la ciencia como un proceso y construcción social, y se caracteriza a la realidad como compleja: “identificar problemas, interpretar y buscar soluciones multidimensionales que permitan enfrentar la compleja realidad”.

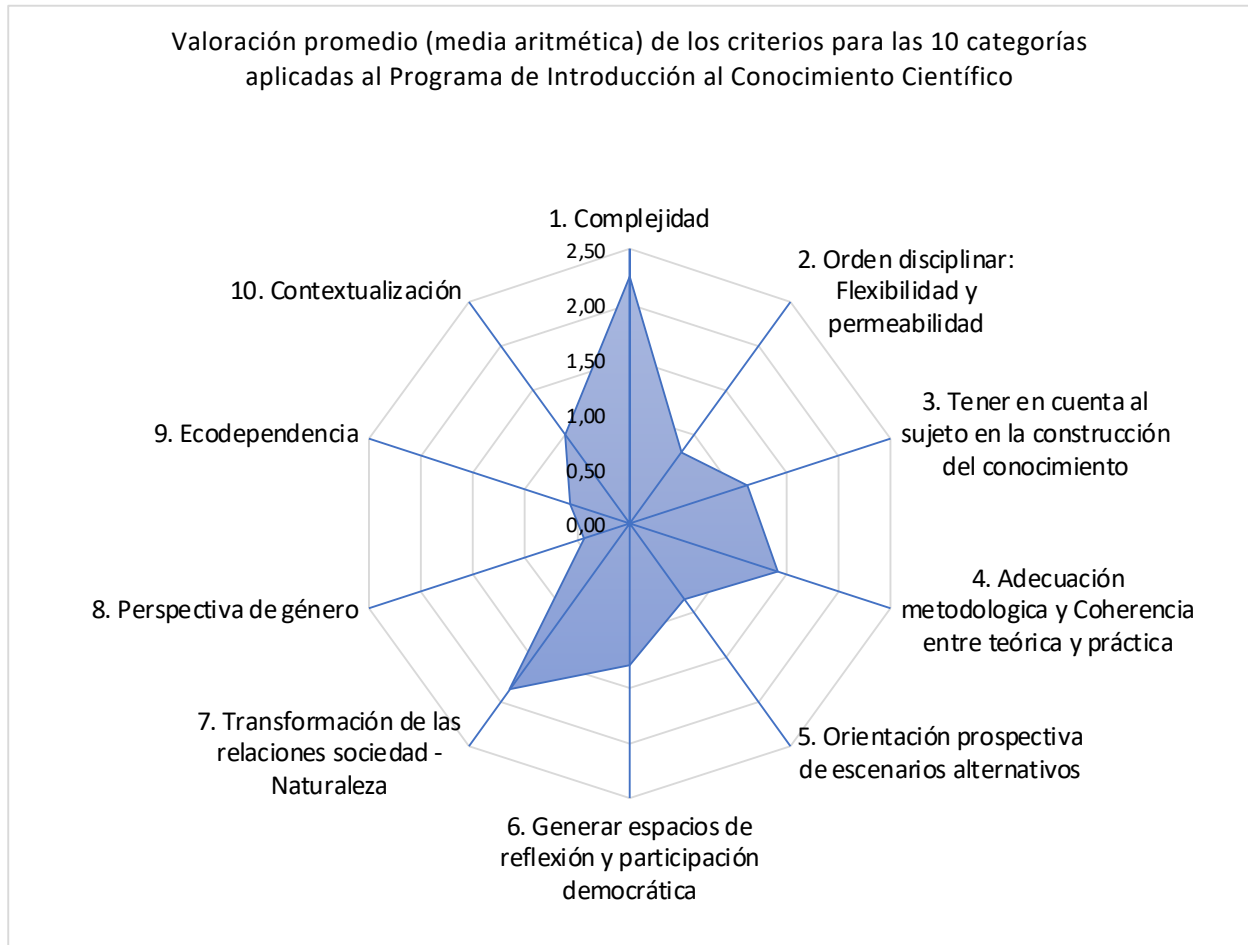
Este programa también es uno de los pocos que reconocen una pluralidad, en este caso una pluralidad de saberes: “diferenciar el saber científico de otros saberes, formas de construcción de conocimiento, el acto de conocer, origen del conocimiento, distintas formas de conocimiento”. Otro aspecto a resaltar de este programa es que reconoce la situación actual como una “crisis ambiental” mientras que propone como temas a tratar el “desarrollo sustentable y alternativas”, así como, “reflexionar sobre el impacto de estos enfoques sobre el manejo de los recursos naturales”.

En cuanto a la categoría de *perspectiva de género*, su valoración logra no ser nula ya que visibiliza en su bibliografía algunas autoras, porque integra la dualidad de posiciones como una temática a trabajar y, por último, si bien utiliza en general el masculino genérico (p.e. alumnos, pensadores, etc.) utiliza “ser humano” donde quizás en otros casos se hubiera recurrido a “el Hombre”.

Tabla 5: Valoración promedio de las categorías aplicadas al programa de la asignatura Introducción al conocimiento científico

Aplicación de categorías al programa de Introducción al conocimiento científico	Valoración promedio (media)
1. Complejidad	2,25
2. Orden disciplinar: Flexibilidad y permeabilidad	0,80
3. Tener en cuenta al sujeto en la construcción del conocimiento	1,13
4. Adecuación metodológica y Coherencia entre teórica y práctica	1,42
5. Orientación prospectiva de escenarios alternativos	0,85
6. Generar espacios de reflexión y participación democrática	1,29
7. Transformación de las relaciones sociedad - Naturaleza	1,86
8. Perspectiva de género	0,44
9. Ecodependencia	0,57
10. Contextualización	1,00

Gráfico 3: Distribución de la valoración promedio de las categorías aplicadas al programa de Introducción al conocimiento científico



CLIMATOLOGÍA

El programa de Climatología es para el cual se han obtenido los valores promedios más bajos en sus categorías al realizar el análisis, esto se evidencia claramente en el gráfico de telaraña donde prácticamente no hay superficie coloreada entre sus ejes. Veremos a continuación que Climatología junto con Recurso agua, Recurso suelo y Economía y política ambiental seguirán esta misma tendencia con varias categorías con nula valoración por ausencia de criterios.

Los pocos puntos positivos a remarcar es que incorpora la dimensión histórica, con el tema "Historia de la Meteorología en el mundo y en la Rep. Argentina" y que hace hincapié en las particularidades de la región/provincia en cuanto a las adversidades meteorológicas y a la escala local-global en cuanto al clima. Puede decirse que incorpora las "consecuencias de la acción

antropogénica” dentro del tema climatología, aunque no incluye ni nombra una crisis o un cambio climático a nivel global.

Tabla 6: Valoración promedio de las categorías aplicadas al programa de la asignatura Climatología

Aplicación de categorías al programa de Climatología	Valoración promedio (media)
1. Complejidad	0,38
2. Orden disciplinar: Flexibilidad y permeabilidad	0,00
3. Tener en cuenta al sujeto en la construcción del conocimiento	0,13
4. Adecuación metodológica y Coherencia entre teórica y práctica	0,71
5. Orientación prospectiva de escenarios alternativos	0,00
6. Generar espacios de reflexión y participación democrática	0,14
7. Transformación de las relaciones sociedad - Naturaleza	0,14
8. Perspectiva de género	0,00
9. Ecodependencia	0,00
10. Contextualización	0,86

Gráfico 4: Distribución de la valoración promedio de las categorías aplicadas al programa de Climatología



SOCIOLOGÍA Y ÉTICA AMBIENTAL

En el programa de sociología y ética ambiental, podemos advertir rápidamente en el gráfico que la valoración de las categorías *complejidad*, *orientación prospectiva de escenarios alternativos* y el *compromiso para la transformación de las relaciones sociedad-naturaleza* sobresalen de nuestro gráfico que, a fines de elegir una escala en la que se puedan apreciar las valoraciones para las 10 asignaturas, se ha puesto como máximo el valor de 2,50 (en vez de 3,00).

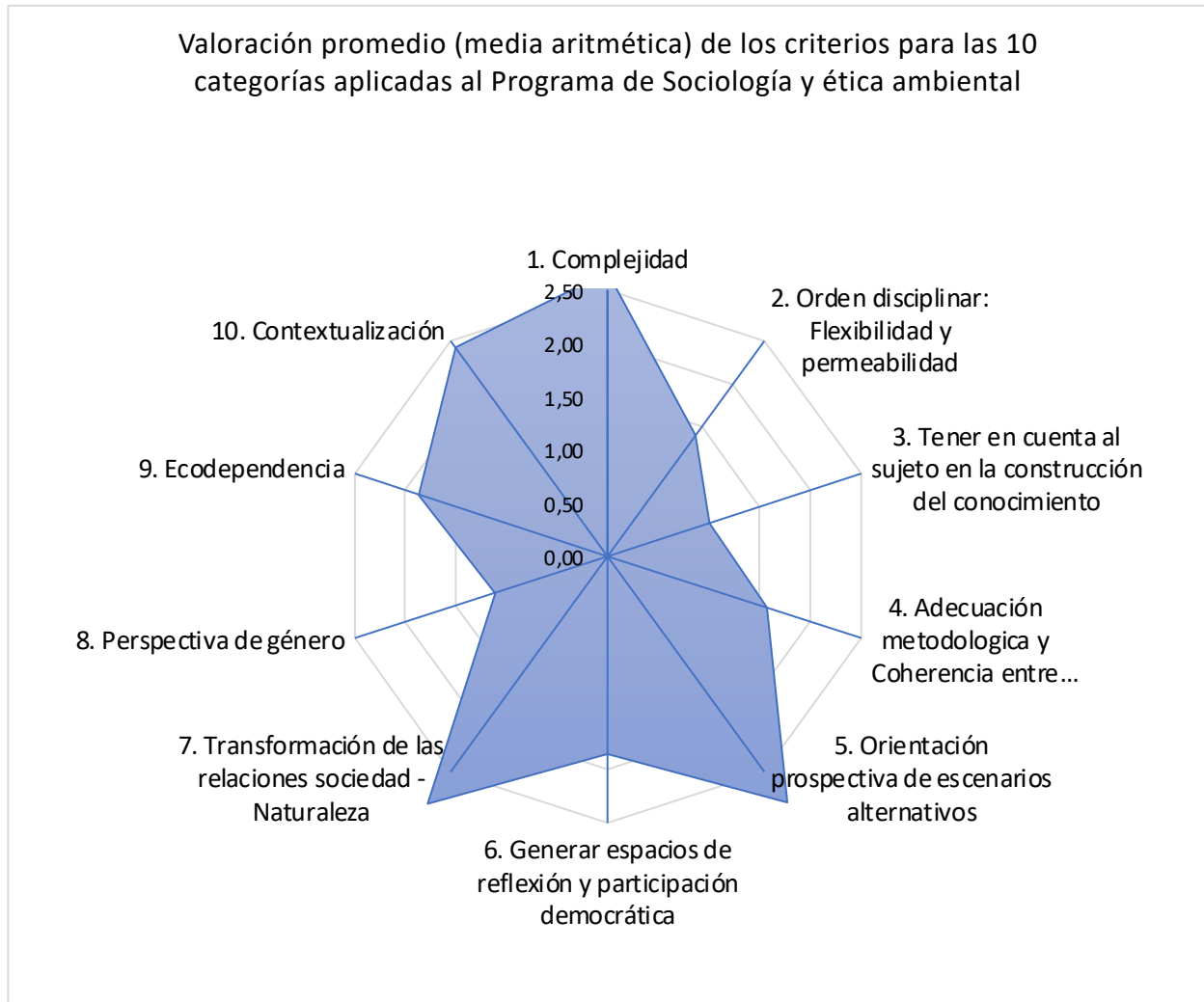
Algunos de los aspectos de la asignatura que le valieron el alto resultado en términos de valoración en estas 3 categorías son, por ejemplo, la dimensión social, histórica, educativa y ética, caracterizar a la relación sociedad-naturaleza como dinámica, y profundizar sobre “las causas, los efectos, las manifestaciones y las posibles propuestas alternativas de solución a la crisis socioambiental”. Así mismo, se tratan temas como “la producción de conocimiento dominante, y la escala de valores dominante. El concepto de riesgo tecnológico y huella ecológica. Comprender las dinámicas de poder presentes en el uso social (explotación, utilización, distribución y control)”, además se propone “situar la problemática ambiental en el marco de los conflictos sociales, las relaciones de poder, y la escala de valores dominante, en un proceso de interacción permanente entre sociedad-naturaleza”.

Por otro lado, esta asignatura es la única que identifica una relación entre la "desigualdad social y crisis ambiental, la distribución de "bienes" y "males" ecológicos" y que presenta los movimientos sociales entorno a la cuestión ambiental, y las alternativas al modelo de desarrollo imperante, dentro de las cuales se encuentra el ecofeminismo". Esto último es lo que explica su valoración para la categoría de *perspectiva de género*. En este sentido, es uno de los pocos programas que detalla también otras alternativas como: “Desarrollo comunitario, desarrollo a escala humana, el buen vivir, transición ecológica, justicia ecológica, ecología popular, Biomimesis y autocontención, y la perspectiva de la ecología política latinoamericana”.

Tabla 7: Valoración promedio de las categorías aplicadas al programa de la asignatura Sociología y ética ambiental

Aplicación de categorías al programa de Sociología y Ética ambiental	Valoración promedio (media)
1. Complejidad	2,67
2. Orden disciplinar: Flexibilidad y permeabilidad	1,40
3. Tener en cuenta al sujeto en la construcción del conocimiento	1,00
4. Adecuación metodológica y Coherencia entre teórica y práctica	1,57
5. Orientación prospectiva de escenarios alternativos	2,86
6. Generar espacios de reflexión y participación democrática	1,86
7. Transformación de las relaciones sociedad - Naturaleza	2,87
8. Perspectiva de género	0,78
9. Ecodependencia	1,86
10. Contextualización	2,43

Gráfico 5: Distribución de la valoración promedio de las categorías aplicadas al programa de Sociología y ética ambiental



RECURSO AGUA

Como fue advertido con anterioridad, para el programa de esta asignatura, Recurso agua, se obtuvieron valores muy bajos por lo que el gráfico resulta con una superficie muy pequeña. Este tiene dos picos que son las categorías *contextualización*, ya que incorpora las problemáticas hídricas locales y regionales, detalla los distintos usuarios del agua (“agricultura, industria, agua potable, recreación, conservación, otros; situación actual y perspectivas de cada uno de ellos en el contexto mundial, nacional, y provincial: datos estadísticos”) y caracteriza de global la situación actual con la temática “los glaciares y el cambio climático” y “calentamiento global”. En cuanto a *orientación prospectiva de escenarios alternativos*, debido a que aspira a “conocer la

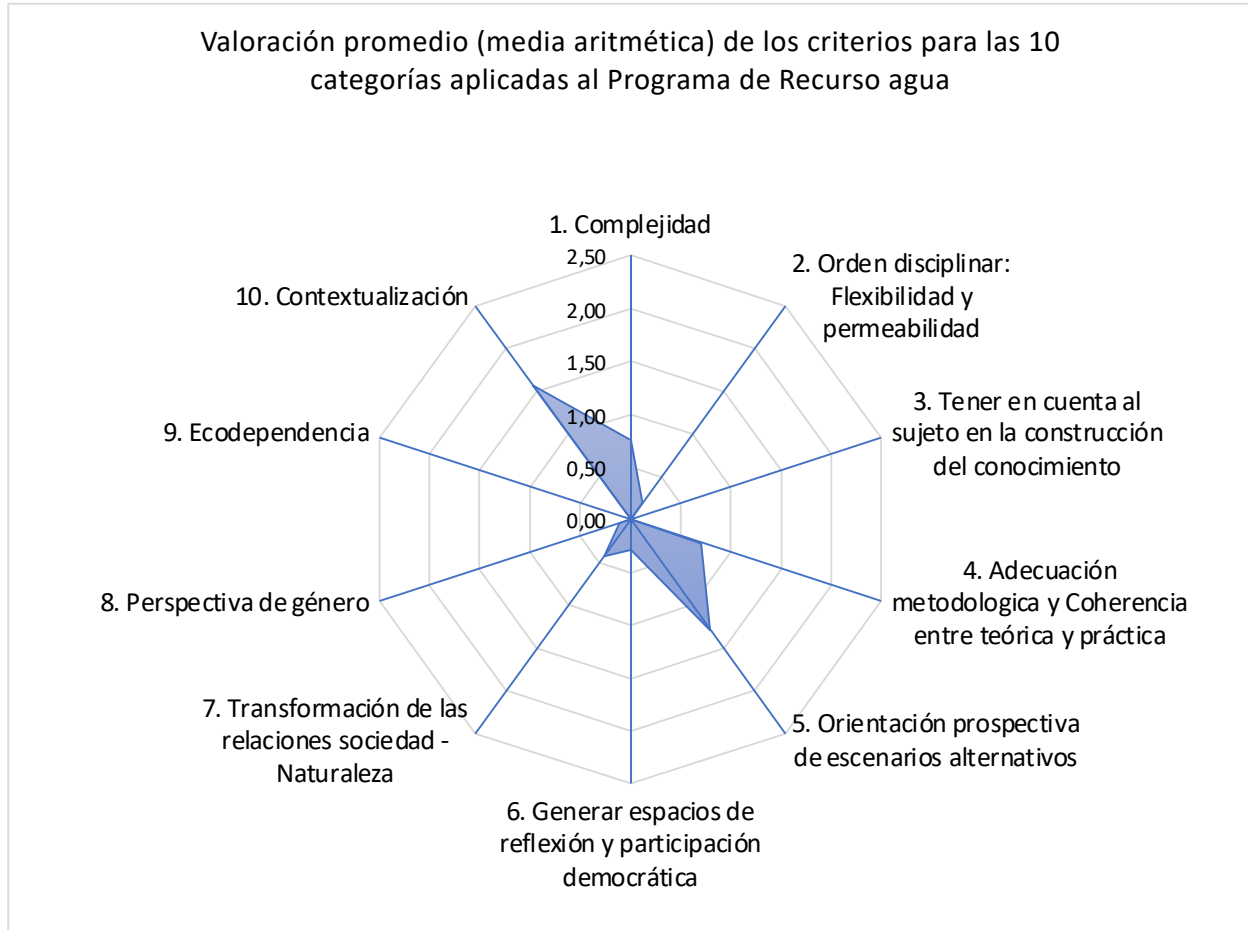
problemática del uso del agua y asegurar un uso racional y sustentable en función de las necesidades hídricas de los distintos sectores” si bien hablar de un “uso racional” no visibiliza conflictos e intereses en este uso; aunque si plantea formas de riego tradicionales y alternativas.

El programa de recurso agua tiene por objetivo “conocer las causas de las afectaciones a los acuíferos y las medidas para evitarlos, discernir sobre los impactos ambientales ocasionados por las obras de infraestructura hídrica” y tiene en cuenta la influencia de “los factores climáticos y geológicos en las cuencas, la acción antrópica y el impacto del ser humano”.

Tabla 8: Valoración promedio de las categorías aplicadas al programa de la asignatura Recurso Agua

Aplicación de categorías al programa de Recurso agua	Valoración promedio (media)
1. Complejidad	0,75
2. Orden disciplinar: Flexibilidad y permeabilidad	0,20
3. Tener en cuenta al sujeto en la construcción del conocimiento	0,00
4. Adecuación metodológica y Coherencia entre teórica y práctica	0,71
5. Orientación prospectiva de escenarios alternativos	1,29
6. Generar espacios de reflexión y participación democrática	0,29
7. Transformación de las relaciones sociedad - Naturaleza	0,43
8. Perspectiva de género	0,11
9. Ecodependencia	0,00
10. Contextualización	1,57

Gráfico 5: Distribución de la valoración promedio de las categorías aplicadas al programa de Recurso agua



RECURSO SUELO

Aquí nuevamente nos encontramos con un programa que ha obtenido una valoración muy baja en general, siendo en este caso las categorías *contextualización* y *adecuación metodológica* y coherencia entre teoría y práctica las que resaltan con picos leves en el gráfico de telaraña presentado. La primera debido a que propone un “manejo sustentable y planificación de uso” y trata casos ejemplo de suelos regionales, nacionales e internacionales; y, la segunda debido a que los trabajos prácticos propuestos se corresponden con las temáticas presentadas en la teoría, e incluyen actividades de laboratorio, así como 2 salidas a campo.

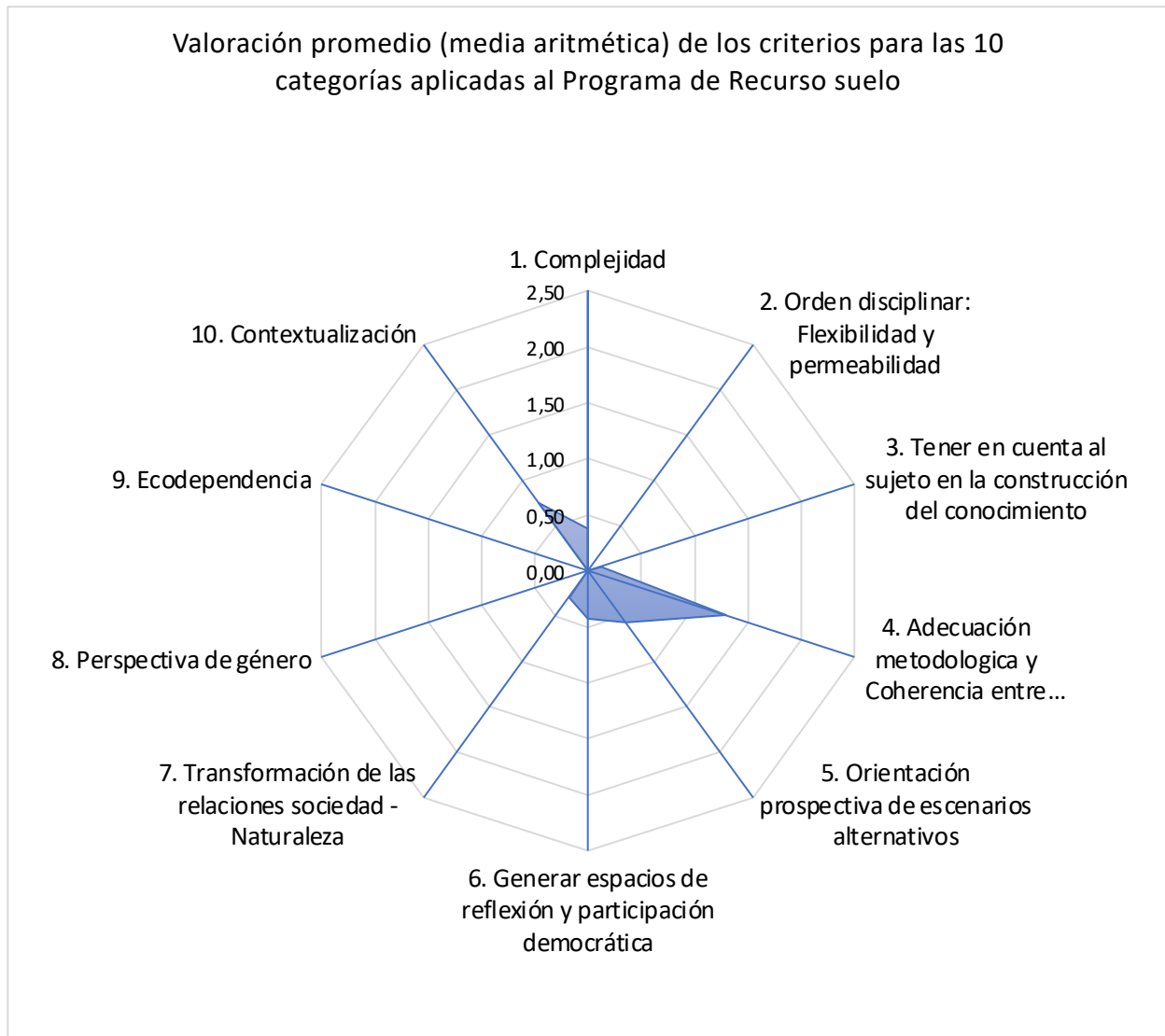
En el documento analizado de Recurso suelo se tratan temas de conservación, de manejos sustentables, de planificación de uso, y de productividad de los suelos; y si bien se identifica que parte de la degradación y contaminación es provocada por el factor antrópico, no se discrimina

en distintos usos o actores sociales ni se identifican conflictos por la tenencia, distribución o gestión del mismo.

Tabla 9: Valoración promedio de las categorías aplicadas al programa de la asignatura Recurso Suelo

Aplicación de categorías al programa de Recurso suelo	Valoración promedio (media)
1. Complejidad	0,38
2. Orden disciplinar: Flexibilidad y permeabilidad	0,00
3. Tener en cuenta al sujeto en la construcción del conocimiento	0,13
4. Adecuación metodológica y Coherencia entre teórica y práctica	1,29
5. Orientación prospectiva de escenarios alternativos	0,57
6. Generar espacios de reflexión y participación democrática	0,43
7. Transformación de las relaciones sociedad - Naturaleza	0,29
8. Perspectiva de género	0,00
9. Ecodependencia	0,00
10. Contextualización	0,75

Gráfico 6: Distribución de la valoración promedio de las categorías aplicadas al programa de Recurso suelo



ECONOMÍA Y POLÍTICA AMBIENTAL

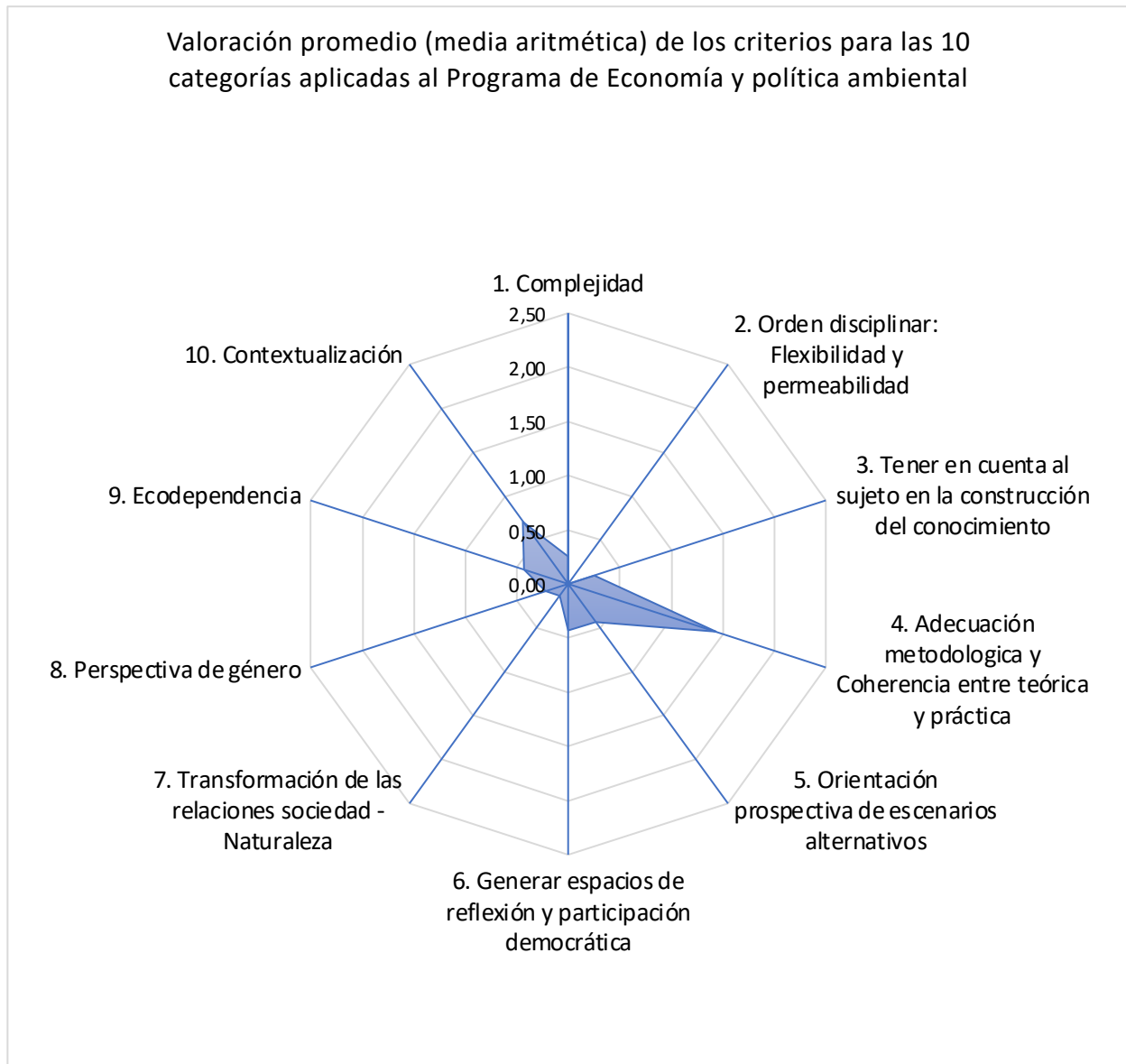
El programa de economía y política ambiental es el último de los 4 programas que ya se ha mencionado tienen una baja valoración para todas las categorías aplicadas, ya que no se observan la mayoría de los criterios en cada una de estas. En este caso prácticamente resalta solo un pequeño pico en la categoría de *Adecuación metodológica y coherencia entre teoría y práctica*, ya que se propone desde la teoría y la práctica una metodología rígida en la que se presentan los temas y se resuelven los trabajos prácticos respectivos, ordenando los contenidos en unidades temáticas claras.

Si bien se propone dentro de los logros “formular políticas de conservación y manejo de los RRNN en un marco de desarrollo sustentable”, e identifica algunos actores como “el Estado, las empresas, el Banco Central, sector público” pareciera no poner en cuestión ni querer debatir sobre la ética de valorar económicamente el ambiente. En este sentido, algunas temáticas que propone trabajar son: “contabilidad ambiental e internalización de las externalidades ambientales a las cuentas nacionales”, los costos ambientales, "internalización de externalidades ambientales a la función clásica de producción", "la oferta y la demanda de los bienes ambientales", "valoración económica de bienes ambientales", "cálculo de valor total de un recurso natural" y "valores de uso y de no uso".

Tabla 10: Valoración promedio de las categorías aplicadas al programa de la asignatura Economía y política ambiental

Aplicación de categorías al programa de Economía y política ambiental	Valoración promedio (media)
1. Complejidad	0,25
2. Orden disciplinar: Flexibilidad y permeabilidad	0,00
3. Tener en cuenta al sujeto en la construcción del conocimiento	0,25
4. Adecuación metodológica y Coherencia entre teórica y práctica	1,43
5. Orientación prospectiva de escenarios alternativos	0,43
6. Generar espacios de reflexión y participación democrática	0,43
7. Transformación de las relaciones sociedad - Naturaleza	0,14
8. Perspectiva de género	0,22
9. Ecodependencia	0,43
10. Contextualización	0,71

Gráfico 7: Distribución de la valoración promedio de las categorías aplicadas al programa de Economía y política ambiental



CONSERVACIÓN Y MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES II

A diferencia de los últimos programas evaluados, el de conservación y manejo de los recursos naturales II presenta una valoración más bien alta para el conjunto de las categorías aplicadas, a excepción de la *perspectiva de género*, categoría que de todas formas resulta para todas las asignaturas o muy baja o directamente nula.

Su valoración de 2,63 para la categoría de *complejidad*, se debe a que incorpora la dimensión social y ética, aspira a un “enfoque integral” e incentiva en el estudiantado la capacidad de interpretación y análisis crítico mediante la discusión de problemáticas actuales. Propone integrar conocimientos y herramientas metodológicas, con el fin de desarrollar en el estudiante capacidades y aptitudes que le permitan resolver problemas y tomar decisiones de manejo coherentes.

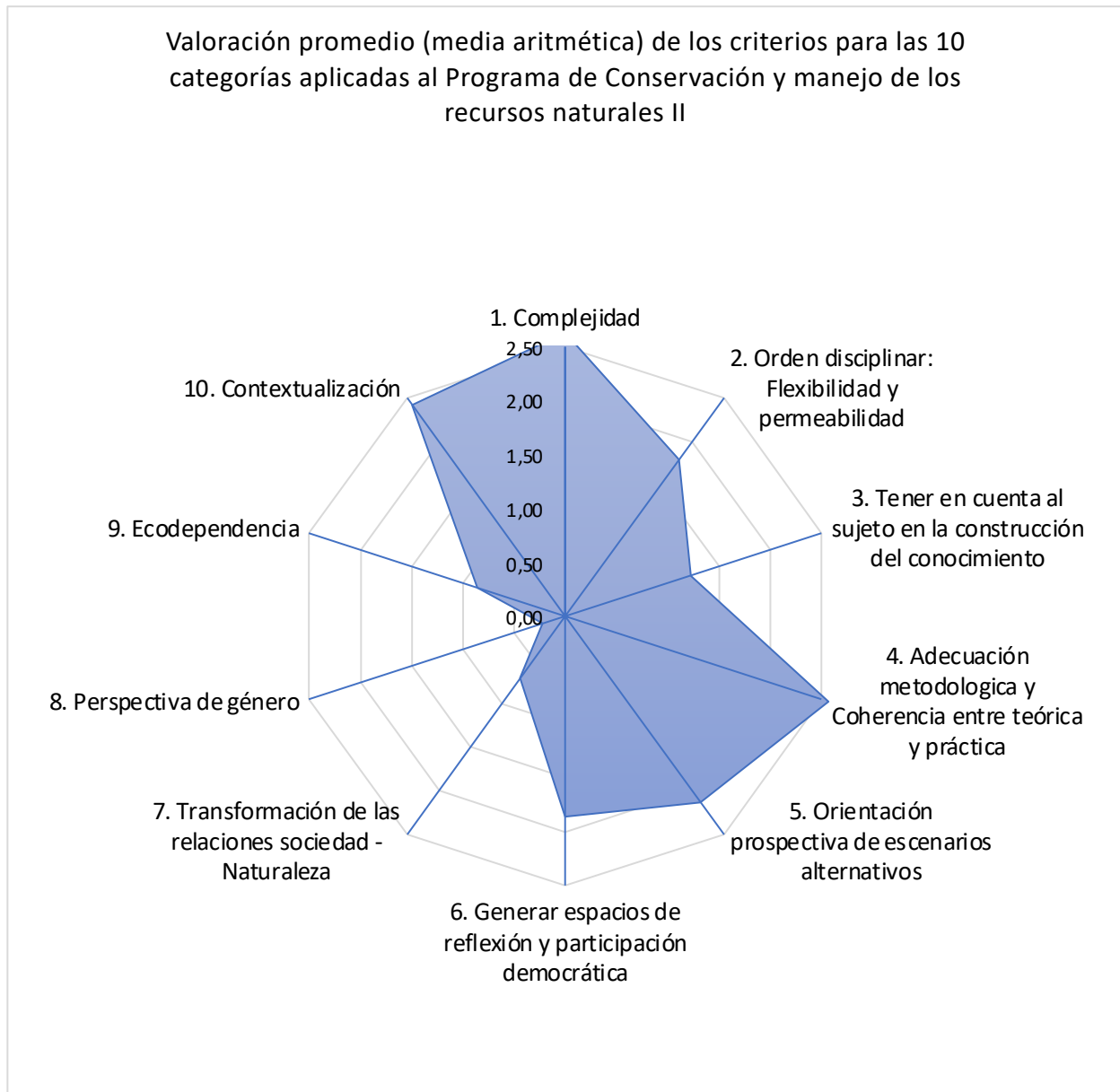
Por otro lado, es la única asignatura que incluye la participación en clase de profesionales e investigadores invitados especialistas, para “facilitar la relación directa con quienes puedan orientar a los estudiantes en la elección de los temas a desarrollar en la tesis o en su desempeño profesional y ayude a descubrir vocaciones.” Este programa sugiere basarse en los principios de sustentabilidad de la naturaleza y en el análisis crítico durante las actividades de “observación, análisis e interpretación de experiencias, resolución de ejercicios, trabajos de síntesis, discusión de resultados”, el trabajo práctico grupal y las salidas a campo.

Una de las metodologías de trabajo es el análisis de casos, en los que se caracteriza la dimensión social (entre otras), en otras palabras, se realiza una “caracterización socio-económica de los productores puesteros”, “identificando actores sociales, nivel de participación de la comunidad y tipo de comercialización de los productos”.

Tabla 11: Valoración promedio de las categorías aplicadas al programa de la asignatura Conservación y manejo de los recursos naturales II

Aplicación de categorías al programa de Conservación y manejo de los recursos naturales II	Valoración promedio (media)
1. Complejidad	2,63
2. Orden disciplinar: Flexibilidad y permeabilidad	1,80
3. Tener en cuenta al sujeto en la construcción del conocimiento	1,22
4. Adecuación metodológica y Coherencia entre teórica y práctica	2,57
5. Orientación prospectiva de escenarios alternativos	2,14
6. Generar espacios de reflexión y participación democrática	1,86
7. Transformación de las relaciones sociedad - Naturaleza	0,71
8. Perspectiva de género	0,22
9. Ecodependencia	0,86
10. Contextualización	2,43

Gráfico 8: Distribución de la valoración promedio de las categorías aplicadas al programa de Conservación y manejo de los recursos naturales II



AGROECOLOGÍA Y AMBIENTES RURALES

En este caso, el programa analizado, Agroecología y ambientes rurales, presenta globalmente buenas valoraciones promedio para la mayoría de las categorías, siendo las más bajas *generar espacios de reflexión y participación democrática* con 0,86 y *orden disciplinar: flexibilidad y permeabilidad* con 1,00.



Esta asignatura que apuesta explícitamente a una formación interdisciplinaria, incorpora la dimensión social e histórica a través de los contenidos que se plantean trabajar, por ejemplo, con las temáticas “historia de la relación sociedad-naturaleza” e la historia de la agricultura, y al resaltar que al analizar los agroecosistemas se “debe contemplar los componentes socio-económicos y culturales actuales e históricos además de sus relaciones de poder, en pos de alcanzar estrategias de acción ajustadas, integrales y equitativas”.

El programa analizado en este caso declara querer propiciar un enfoque territorial, sistémico, integral y holístico de los agroecosistemas, y plantea una visión de la agricultura en la que se tienen en cuenta las relaciones de poder, las “tecnologías convencionales y alternativas”, la “soberanía alimentaria”, las “distintas formas de apropiación de los recursos naturales” y la diferencia entre “rentabilidad económica y seguridad alimentaria”.

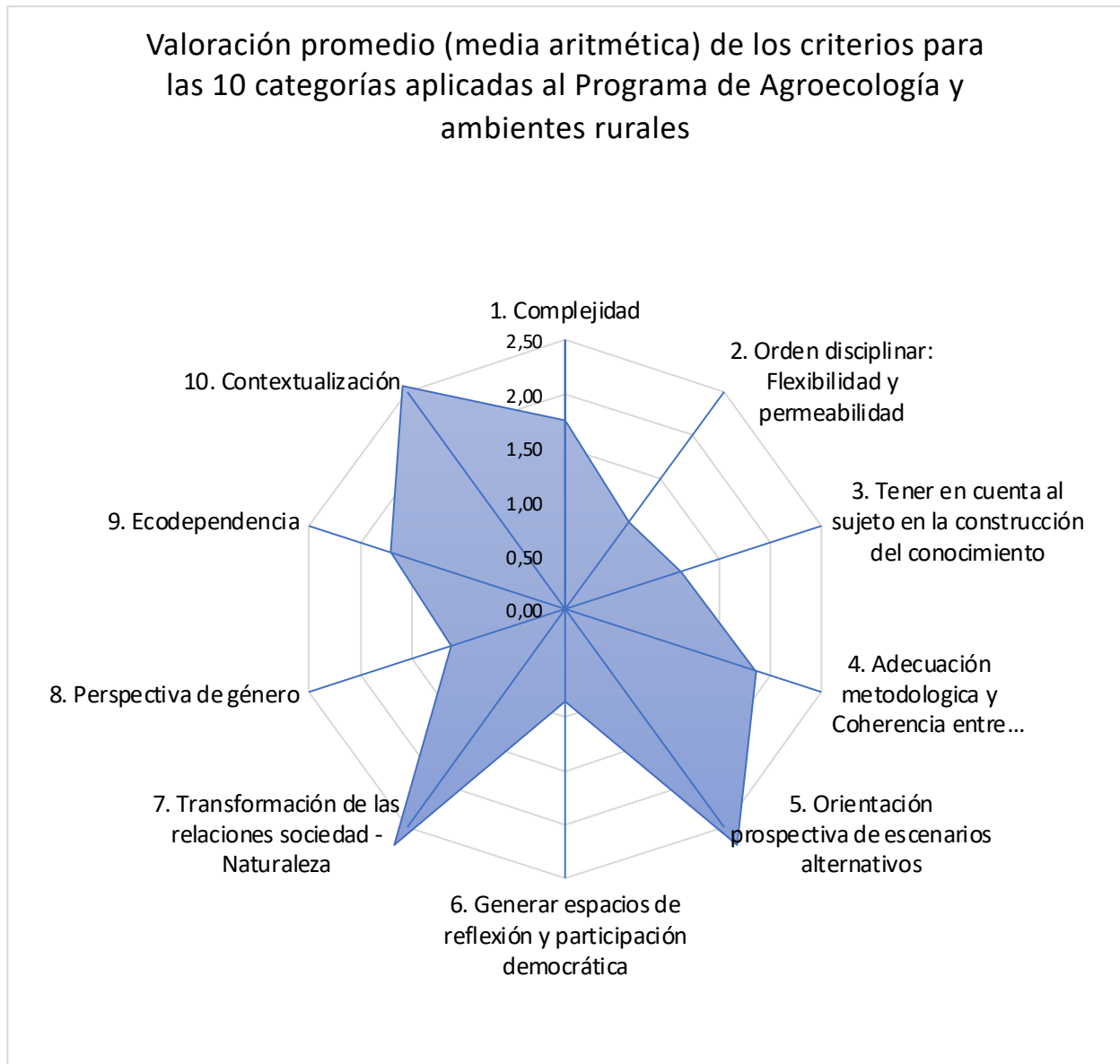
Por otro lado, es una de las únicas dos asignaturas (junto con Sociología y ética ambiental) que obtienen la mayor valoración dentro de los programas para la categoría *perspectiva de género*, con 1,11. En este caso se debe a que el programa incluye en sus temáticas “El rol de la mujer. Perspectiva de género” y también “equidad”; a su vez es el único que explícitamente reconoce la pluralidad cultural visibilizando “la agricultura en los Pueblos Originarios de América”.

Sin embargo, uno de sus puntos débiles en la valoración radica en que no propone explícitamente el fomento a la reflexión crítica por parte de las y los estudiantes o su participación activa durante las clases teórico prácticas y, tiene una metodología de evaluación rígida.

Tabla 12: Valoración promedio de las categorías aplicadas al programa de la asignatura Agroecología y ambientes rurales

Aplicación de categorías al programa de Agroecología y ambientes rurales	Valoración promedio (media)
1. Complejidad	1,75
2. Orden disciplinar: Flexibilidad y permeabilidad	1,00
3. Tener en cuenta al sujeto en la construcción del conocimiento	1,13
4. Adecuación metodológica y Coherencia entre teórica y práctica	1,86
5. Orientación prospectiva de escenarios alternativos	2,71
6. Generar espacios de reflexión y participación democrática	0,86
7. Transformación de las relaciones sociedad - Naturaleza	2,71
8. Perspectiva de género	1,11
9. Ecodependencia	1,71
10. Contextualización	2,57

Gráfico 9: Distribución de la valoración promedio de las categorías aplicadas al programa de Agroecología y ambientes rurales



ORDENAMIENTO TERRITORIAL

En el último programa analizado, de la asignatura Ordenamiento territorial (OT), se obtienen altos promedios para las categorías analizadas en general, exceptuando las categorías *generar espacios de reflexión y participación democrática* y *ecodependencia* para las cuales el promedio es 0,43 y 0,57 respectivamente, y finalmente *perspectiva de género* con 0,00.

Se advierte la presencia de una dimensión social e histórica en el documento al proponer temas como “los modelos de desarrollo a través del tiempo” y “gobernanza: actores sociales y participación ciudadana en los procesos de planificación y gestión; el rol del Estado en un OT para el desarrollo sostenible”; en este sentido, uno de sus logros es “comprender la dimensión territorial de la apropiación y el uso de los recursos naturales analizando las articulaciones espacio-sociedad y naturaleza-cultura de estos procesos”

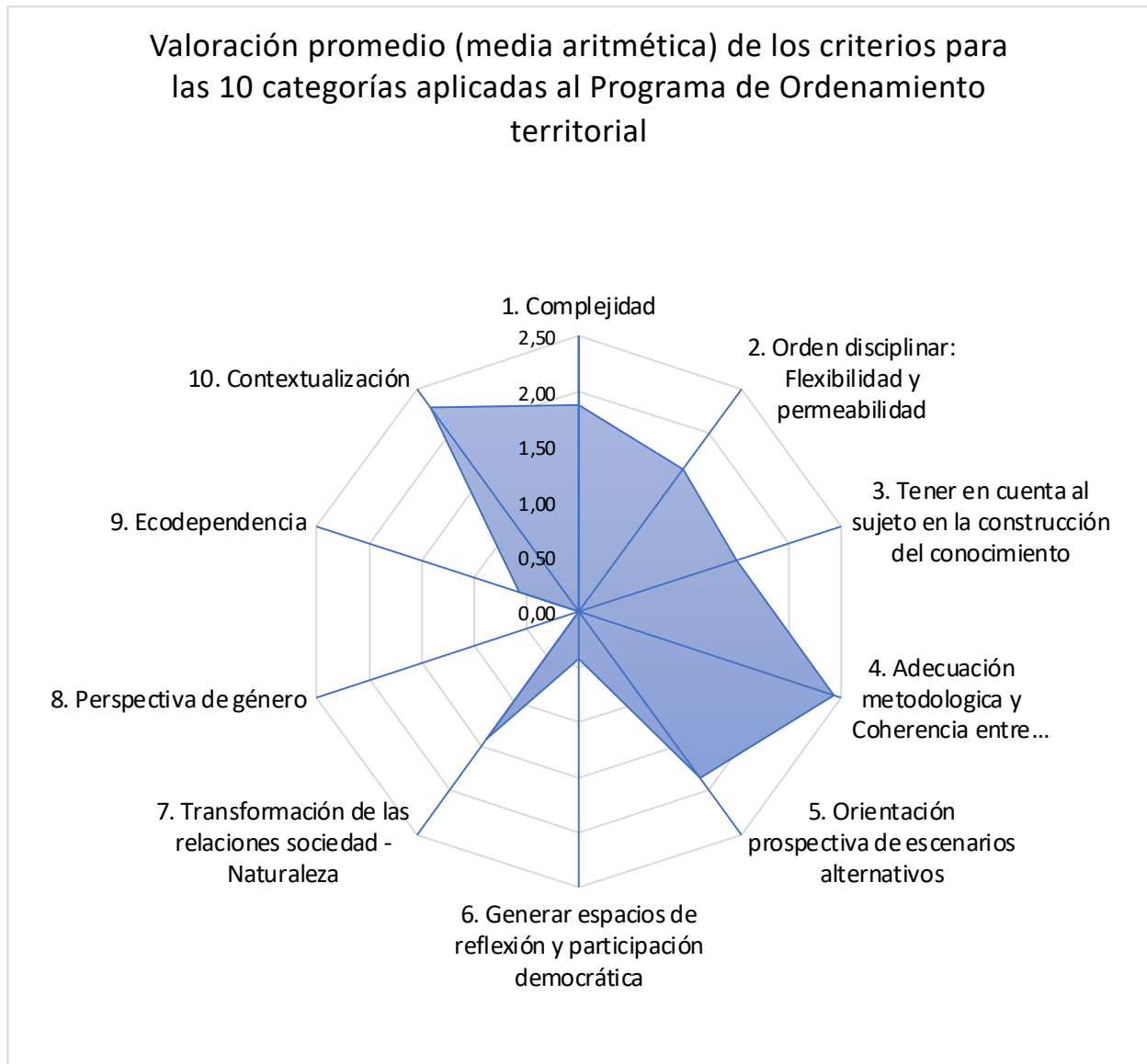
Desde este documento se plantea que el abordaje al estudiar el territorio (como sistema compuesto de subsistemas) debe ser integral para comprender los dinámicas y conflictos que se dan en el mismo, sus problemáticas ambientales y los desafíos que estos representan para la sustentabilidad. Así mismo, se contempla trabajar temáticas emergentes: “el contexto actual y los problemas territoriales. Las actividades productivas y los nuevos conflictos por el uso del suelo”; y temáticas locales: “casos ordenamiento territorial y ambiental a escala regional/provincial, ordenamiento local/municipal; dinámica actual y problemáticas territoriales de los oasis y las áreas no irrigadas; ordenanzas y planes en los municipios de Mendoza”.

Para concluir se puntualiza sobre el uso de “herramientas didácticas tales como videos, fotografías, diapositivas, textos científicos, artículos periodísticos y cartografía” en clases teóricas y prácticas, y vale destacar que presenta como “estrategia pedagógica: La participación activa de los estudiantes mediante el aporte crítico y reflexivo en las instancias de debate y discusión propuestas, tanto en forma oral como escrita”.

Tabla 13: Valoración promedio de las categorías aplicadas al programa de la asignatura Ordenamiento territorial

Aplicación de categorías al programa de Ordenamiento territorial	Valoración promedio (media)
1. Complejidad	1,88
2. Orden disciplinar: Flexibilidad y permeabilidad	1,60
3. Tener en cuenta al sujeto en la construcción del conocimiento	1,50
4. Adecuación metodológica y Coherencia entre teórica y práctica	2,43
5. Orientación prospectiva de escenarios alternativos	1,86
6. Generar espacios de reflexión y participación democrática	0,43
7. Transformación de las relaciones sociedad - Naturaleza	1,43
8. Perspectiva de género	0,00
9. Ecodependencia	0,57
10. Contextualización	2,29

Gráfico 10: Distribución de la valoración promedio de las categorías aplicadas al programa de Ordenamiento territorial



ANÁLISIS DE LAS TESIS DE GRADO DE IRNR

Finalmente, con el objetivo de estudiar cómo plasman las y los estudiantes su recorrido académico en esta casa de estudios en la tesis de grado como proyecto final de investigación para la titulación y egreso, se analizaron 116 de estos documentos, siendo este el número total disponible en la Biblioteca Digital¹⁶ de la UNCUYO en la fecha consultada. Los escritos presentados para la obtención del título de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables fueron defendidos en un lapso temporal que abarca desde 2008 hasta el 2022, y la población de egreso (Ingenieros/as egresados/as) de los trabajos analizados está compuesta en un 72,4% de mujeres y en un 27,6% de varones.

Para el análisis de las tesis de grado se utilizó el título y el resumen de las mismas, así como la información relativa a la dirección y co-dirección de estos proyectos como material base para la construcción de una tabla de datos (ver tabla n°X del Anexo 2) donde la información rescatada se ordena en tres ejes: perspectiva de género, dimensión social y perspectiva de abordaje. Cabe recalcar nuevamente que, para este análisis no se hizo uso del documento completo de las tesis de grado, sino solamente el resumen y título del mismo; de esta manera es una aproximación al contenido integral ya que este significa un recorte de la información desarrollada por cada estudiante.

Se eligieron los siguientes indicadores que, si bien son más simples que las categorías aplicadas al plan de estudio y los programas, permiten reflejar de manera rápida y general tendencias a la hora de abordar las problemáticas socioambientales que se desarrollan en estos proyectos de investigación finales.

INDICADORES DE PERSPECTIVA DE GÉNERO

La perspectiva de género o el enfoque de género, como categoría de análisis explicativa, es un instrumento conceptual que ayuda a leer la realidad identificando las desigualdades entre varones y mujeres y los obstáculos que enfrentan las personas en diferentes espacios sociales. Usar perspectiva de género permite comprender las diversas formas como se construye (a nivel simbólico, subjetivo, institucional y normativo) la desigualdad entre mujeres y hombres, incorporando un marco conceptual que descifra la realidad social y los actos cotidianos que la refuerzan (Hierro 2003, en Arcos et al. 2006).

Para diagnosticar la situación en términos de participación femenina es que se pretende construir indicadores de género, entendiéndolos como señaladores de situaciones o condiciones. Un indicador es la representación de un fenómeno que se muestra total o parcialmente y que aporta información acerca de una realidad en la cual se quiere incidir. Los indicadores de género tienen

¹⁶ Consultado el día 28 de noviembre de 2022, disponible en: <https://bdigital.uncu.edu.ar/navegador.php?idplantilla=21&carrera=Ingeniero%2Fa+en+Recursos+Naturales+Renovables>

la función especial de mostrar los cambios sociales en términos de relaciones de género a lo largo del tiempo (UNCUYO¹⁷, 2019).

Lalanne & Solanet (2019) en artículo *¿Dónde están las mujeres en las carreras de ingeniería?: el caso argentino* se preguntan si ya deberíamos celebrar el fin de toda discriminación sexista en la educación terciaria. Afirman que en Uruguay, al igual que en Argentina, dos de cada tres estudiantes son mujeres, pero esto no ha impedido la persistencia de la diferenciación entre carreras “masculinas” y “femeninas”. Papadopulos et al (2006) también sostiene este argumento, donde confirma que para el año 1999 el 61% de los matriculados uruguayos eran mujeres. A partir del año 2000, en países como Brasil, Costa Rica, El Salvador, Panamá, República Dominicana y Venezuela, las mujeres superaron el 50% de los matriculados universitarios. Evidentemente, la feminización de la universidad parecería ser un fenómeno que se está dando en la región. “Las mujeres no sólo han accedido a los estudios superiores en forma creciente sino que también queda demostrado que las mismas alcanzan un buen desempeño en su rendimiento académico, lo cual se traduce en elevados porcentajes de egreso anual que han sobrepasado los niveles de egreso masculino en diversas áreas de estudio” (Papadopulos et al, 2006:123)

Tabla 14: Indicadores perspectiva de género presente en las tesis de grado y participación femenina en la dirección y codirección de las tesis de grado.

Indicadores de perspectiva de género		
Perspectiva de género	Presente	Tiene perspectiva de género de manera explícita o implícita: hace mención a una problemática que afecta particularmente a las mujeres, las identifica como las actoras sociales principales del mismo, etc.
	Ausente	No hace ninguna mención a la equidad entre géneros explícita o implícitamente.
Participación de las mujeres en los puestos de dirección y codirección	Director	Un solo puesto de dirección: ocupado por un varón
	Director y co-director	Dos puestos de dirección; ocupados por dos varones
	Directora	Un solo puesto de dirección: ocupado por una mujer
	Directora y co-Directora	Dos puestos de dirección; ocupados por dos mujeres

¹⁷ “Indicadores de Género de la UNCUIYO. «La participación de las mujeres en la vida universitaria»” publicado en marzo de 2019. Disponible en <https://www.uncuyo.edu.ar/planificacion/el-informe-completo-sobre-el-rol-de-las-mujeres-en-la-uncuyo>

	Directora y co-director ó Director y Codirectora	Dos puestos de dirección; ocupados por una mujer y un varón
--	--	---

Se busca contrastar el nivel de presencia de perspectiva de género en las tesis y el porcentaje de mujeres ocupando roles de dirección, es decir un rol de orientación en las investigaciones con la posibilidad de guiar a la o el estudiante a tener en cuenta determinadas dimensiones y perspectivas en su estudio. Se trata de obtener algunos datos que permitan reflexionar sobre el avance hacia un estadio en el que las mujeres pasemos de ser objetos a ser sujetos de enunciación (Maffia, 2007). “Los datos nos muestran que las mujeres estudian más, califican mejor, tienen mayor rendimiento; no obstante, seguimos reproduciendo bibliografías de varones, sesgadas, eurocentradas. Nuestros saberes están colonizados, nuestras universidades también” (Bonavitta et al., 2018). Esta misma autora asegura que en la ciencia sucede de manera similar, siendo la Argentina uno de los países de Latinoamérica con el mayor porcentaje de mujeres en la ciencia con un 52 por ciento del total de los investigadores y el 60 por ciento del total de becarios/as del Conicet, (según los datos del organismo en diciembre de 2016). Luego asegura “a primera vista, estas cifras parecen ser positivas para las científicas, pero cuando se analiza en profundidad se revela otra realidad: sólo el 25 por ciento del total de investigadores/as superiores son mujeres, mientras que representan el 60 por ciento entre los/as investigadores/as asistentes” (Bonavitta et al., 2018: p234).

INDICADORES DEL NIVEL DE DIMENSIÓN SOCIAL

El pensamiento ambiental crítico, como ya hemos dicho, interpreta que las problemáticas ambientales son profundamente sociales, en palabras de Agoglia et al. (2017) “la cuestión ambiental sólo puede resolverse si se acompaña de una mayor equidad y justicia social”. Teniendo en cuenta que únicamente en los descriptores de la asignatura de Sociología y ética ambiental aparece el término “conflictos socioambientales”, en el resto del documento se hace referencia solo a “problemáticas ambientales” o “impactos ambientales”, se analiza en este trabajo que proporción de las tesis de grado para la obtención del título de IRNR incorpora o tiene en cuenta la dimensión social de las problemáticas socioambientales desarrolladas en las mismas o en la gestión de los recursos naturales.

Tabla 15: Indicador de dimensión social y descripción de los posibles niveles de presencia de la misma en una tesis de grado

Dimensión social		
Dimensión Social	Presencia	Descripción
	No observa	No menciona de actores sociales más o menos cercanos al caso de estudio, problemática o tema desarrollado.
	Baja	Menciona algún actor o sujeto, ya sea por estar afectado en una problemática o por ser gestor del recurso, etc. (p.e. "El estudio de los Servicios Ecosistémicos (SE), establece un vínculo explícito entre el bienestar humano y el adecuado funcionamiento del ecosistema".)
	Medio	Identifica a la sociedad como impactada por las consecuencias de la crisis ambiental y además propone una solución que pone al sujeto como protagonista activo de la misma. (p.e. "se intentará proponer una metodología casera que implique el uso de recursos de bajo costo para una familia tipo de Luján de Cuyo, Mendoza.")
	Alto	La tesina incluye una fuerte componente social, en donde se identifican actores sociales, sus intereses y la relaciones entre ellos. (p.e. "con una complejidad de actores sociales producto de las relaciones sociales profundamente desiguales y la concentración económica.").

INDICADORES DE PERSPECTIVA DE ABORDAJE DE LAS PROBLEMÁTICAS SOCIOAMBIENTALES

Siguiendo la categorización inicialmente propuesta por Dobson (1997) y posteriormente retomada por Caride y Meira (2001) y Agoglia et. Al (2011) se identifican dos grandes patrones de racionalización teórica, conceptualizadas como ambientalismo y ecologismo, o en este caso les llamaremos abordaje tradicional y abordaje crítico. Si bien ambos modelos tienen un sustrato común, en el sentido que, para ambas posiciones, la crisis ambiental es percibida como una amenaza real ante la cual es necesario articular respuestas, discrepan en dos cuestiones fundamentales. Por un lado, en el análisis y profundidad de las causas que dan origen a la crisis ambiental y en consecuencia de las medidas que habría que adoptar para hacerle frente, y por el otro, en la profundidad y naturaleza de los cambios- socioeconómicos, políticos, culturales que sería preciso emprender para superarla (Caride y Meira, 2001 en Agoglia y Pérez Sosa, 2015).

En este sentido Dobson (1997:22) ofrece una síntesis conceptual que puede servir como punto de partida. Desde su concepción, mientras el ambientalismo "aboga por una aproximación administrativa a los problemas medioambientales, convencido de que pueden ser resueltos sin

cambios fundamentales en los actuales valores o modelos de producción y consumo, el ecologismo mantiene que una existencia sustentable y satisfactoria presupone cambios radicales en nuestra relación con el mundo natural no humano y en nuestra forma de vida social y política”.

Dicho esto, se ha propuesto identificar desde cual abordaje se encaran los trabajos desarrollados en las tesis de grado mediante el siguiente indicador:

Tabla 16: Indicador de perspectiva de abordaje y los posibles valores respuesta que pueden encontrarse al analizar las tesis de grado

PERSPECTIVA DE ABORDAJE	
Perspectiva de abordaje	Descripción
No observa	No menciona contexto de crisis ambiental, no asocia las problemáticas ambientales al modelo de desarrollo imperante.
Abordaje tradicional	Menciona que la actual forma de producción/desarrollo es la causa de los males ambientales: contaminación, desertificación, etc. Aparentemente para todo problema asociado a la escasez futura de un recurso es solucionable y atendible a través de mejoras técnico-científicas.
Abordaje alternativo	Identifica al modelo de desarrollo imperante como el causante de la crisis ambiental pero además reconoce que, para la superación del mismo, las soluciones a las problemáticas no pueden únicamente ser de carácter técnico-normativo. Debe cambiar la relación sociedad-naturaleza arraigada. Plantea su investigación desde el desarrollo sustentable, pero asumiendo este concepto de modo crítico, como la interrelación simultánea de sus tres variables conocidas: a) equilibrio ecológico b) desarrollo económico y c) equidad social. Se incluye además: d) todas las vinculaciones posibles a nivel local/global y e) todos los agentes y procesos involucrados por cada una de esas variables

RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE LAS TESIS DE GRADO DE IRNR

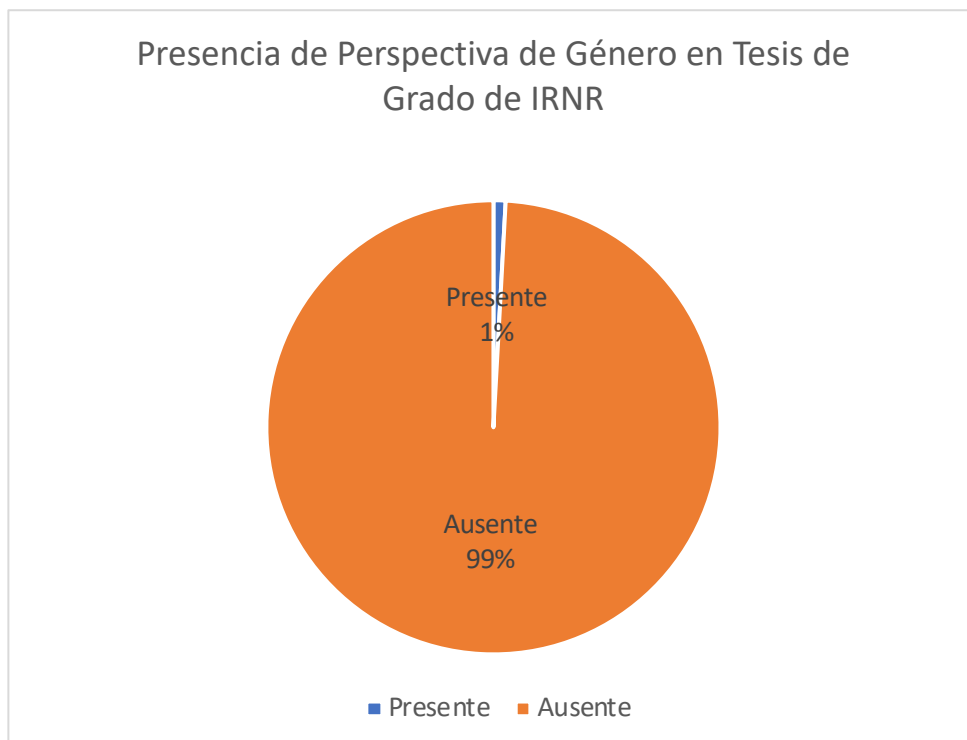
INDICADOR PERSPECTIVA DE GÉNERO

El resultado para este indicador si bien no es sorprendente para una facultad que se resiste a la discusión de las problemáticas de género en general, y en particular en lo académica, no deja de ser desalentador. Se puede observar en la tabla y gráficos a continuación, que de las 116 tesis de grado analizadas sólo una de ellas incorpora de alguna manera una perspectiva de género, en este caso porque las entrevistas realizadas en la investigación son realizadas únicamente a mujeres.

Tabla 17: Cantidad de tesis de IRNR según presencia de perspectiva de género aplicada en el estudio

PRESENCIA DE PERSPECTIVA DE GÉNERO		
	Tesis en cantidad	Tesis en Porcentaje
Presente	1	0,01%
Ausente	115	99,90%

Gráfico 11: Porcentaje de tesis de IRNR con perspectiva de género presente



Sin embargo, cabe señalar que la investigación con una verdadera y explícita perspectiva de género, que ha sido mencionada en apartados anteriores, queda lamentablemente fuera del universo de tesis analizadas ya que no se encuentra disponible en la biblioteca digital (se indicó anteriormente que el recorte o selección de las mismas queda acotada a la disponibilidad en biblioteca digital de la UNCUYO).

Esta tesis, entonces, que además ha sido inspiración para la presente, queda sin una representación en los datos obtenidos; se considera fundamental hacer esta salvedad ya que el enfoque mencionado está incluido desde el título: "La conservación de la naturaleza desde la cosmovisión de los pueblos originarios con perspectiva de género. Aportes para nuevas perspectivas sobre el manejo de los recursos naturales" y es la única otra tesis que incorpora este tema de manera transversal y profunda, por lo que es justo hacer hincapié y valorizar este trabajo. En ella se profundiza en las corrientes alternativas al desarrollo, propuestas desde la corriente de pensamiento ambiental crítico como el Buen Vivir, el Ecofeminismo y el Feminismo comunitario; además indaga "en la estrecha relación que se establece entre mujer indígena y Naturaleza, como herramienta de análisis para la comprensión del rol que ella cumple en el cuidado y defensa de los recursos naturales" (Romero Maiale, 2017).

Luego tenemos la tabla de resultados para la participación de varones y mujeres en los puestos de dirección y/o codirección, en donde vemos que 68 de las tesis evaluadas tienen un equipo de dirección mixto, lo que equivale a poco más de la mitad del total; no se observa diferencia notoria entre las tesis únicamente con un director comparado a tesis con únicamente una directora (15 y 14 respectivamente). Por el contrario, existe una diferencia más marcada entre la dirección y codirección de varones, con 44 tesis, comparado con 62 que fueron dirigidas y codirigidas por mujeres; acompañando esta preponderancia está el porcentaje de puestos totales ocupados por mujeres (54,2%) y varones (45,8%). Esta diferencia podría estudiarse en mayor profundidad para verificar si es significativa estadísticamente o compararla con los porcentajes de profesores y profesoras de la unidad académica, y así observar si corresponde solamente a un reflejo de estos porcentajes.

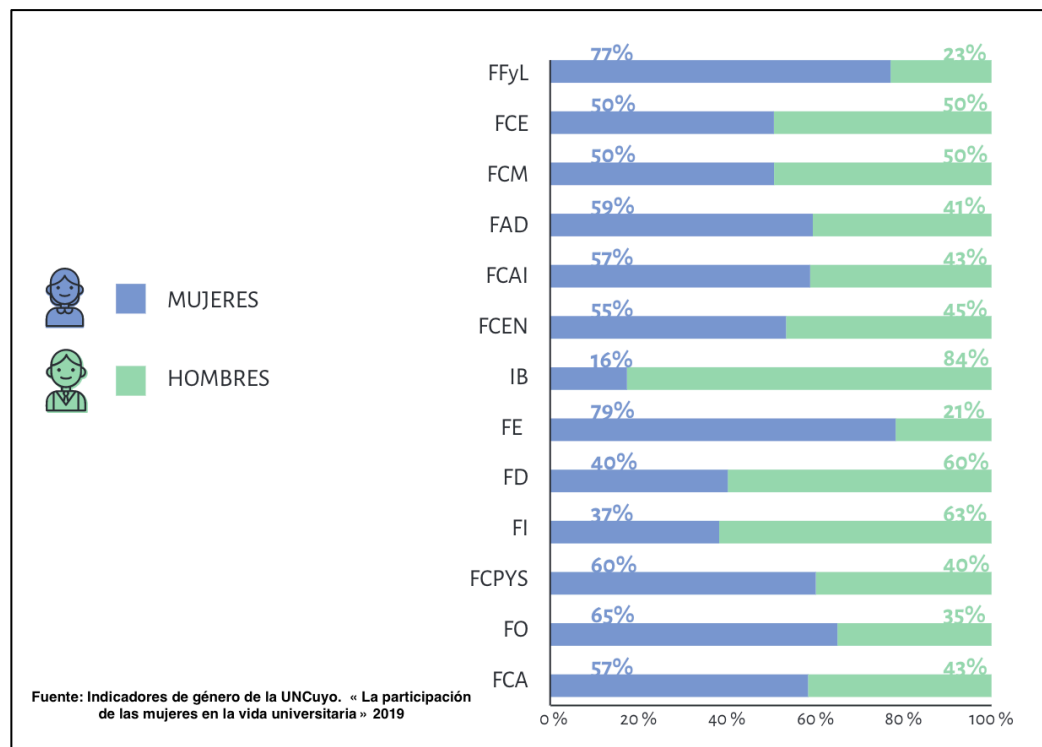
Tabla 18: Participación de las mujeres en los puestos de dirección y codirección de las tesis de grado de IRNR

Participación mujeres/varones en dirección y co-dirección			
	Tesinas en cantidad	Tesinas en Porcentaje	Puestos de dirección y co-dirección
Director	15	12,9	15
Director y co-director	22	19,0	44
Directora	14	12,1	14
Directora y co-Directora	31	26,7	62

Directora y co-directora o Director y Codirectora	34	29,3	68
Total de puestos de dirección o co-dirección ocupados por mujeres			110 54,2%
Total de puestos de dirección o co-dirección ocupados por varones			93 45,8%
Total			203 100%

El gráfico que vemos a continuación, es tomado del documento elaborado por la Consejería en Sexualidades, Identidades de Género y Situaciones de Violencia Patriarcal de la Secretaría de Bienestar Universitario de la UNCuyo, denominado “Indicadores de género de la UNCuyo” y elaborado en el año 2017; y nos permite ver que la proporción de docentes mujeres y varones es de 57% a 43% respectivamente, por lo que corresponde con los porcentajes observados en el total de puestos de dirección. El hecho de que la composición de la universidad en todos sus ámbitos sea principalmente femenina no implica que haya un predominio de la perspectiva de género, ni que la misma sea transversal a todas las unidades académicas, proyectos, etc., aunque sí sería esperable que se empujen con mayor celeridad y fuerza cambios favorables a las mujeres.

Gráfico 12: Docentes de la UNCuyo según Unidad académica y sexo. Año 2017.



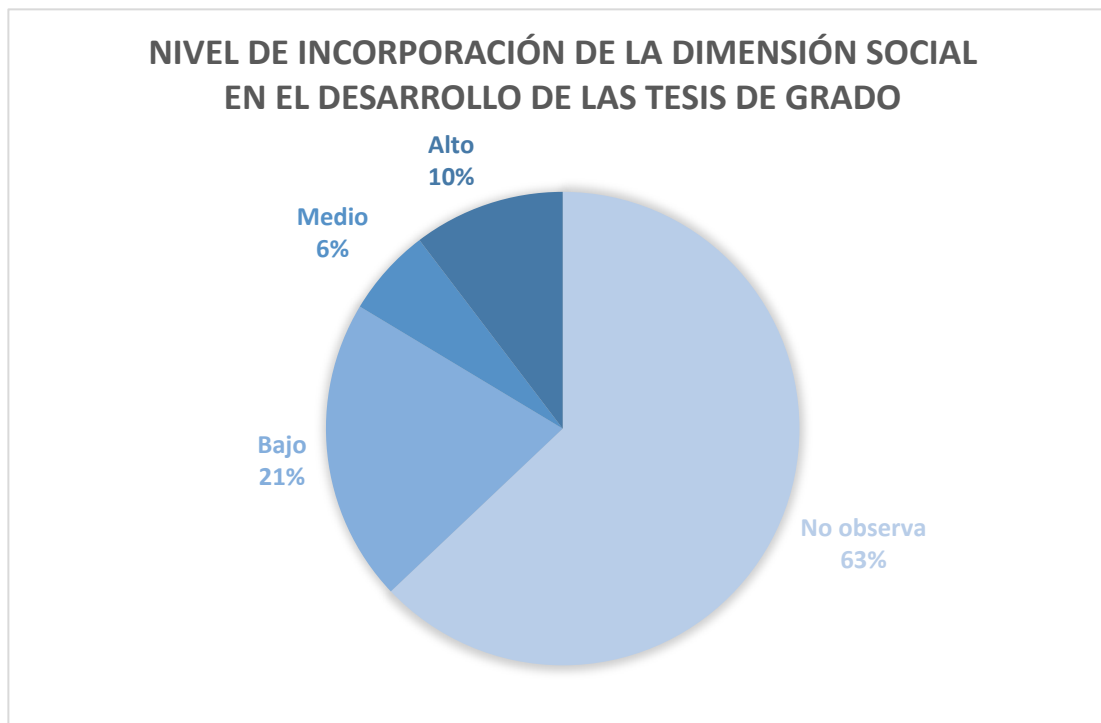
INDICADOR NIVEL DE DIMENSIÓN SOCIAL

Con este indicador destaca que aproximadamente 6 de cada 10 tesis de grado no tienen en cuenta el factor social dentro de su investigación, al menos en los que el resumen o título alcanzan a reflejar, y otras 2 solo mencionan como repercute la problemática ambiental estudiada en la sociedad. Solo en un 10,3% los egresados/as han identificado actores sociales, sus intereses y relaciones de poder entre ellos.

Tabla 19: Cantidad de tesis y porcentaje correspondiente según el nivel de presencia del indicador de dimensión social

Dimensión Social		
	Tesinas en cantidad	Tesinas en Porcentaje (%)
No observa	73	62,9
Bajo	24	20,7
Medio	7	6,0
Alto	12	10,3

Gráfico 13: Porcentaje de tesis de grado de IRNR según el nivel de presencia del indicador de dimensión social



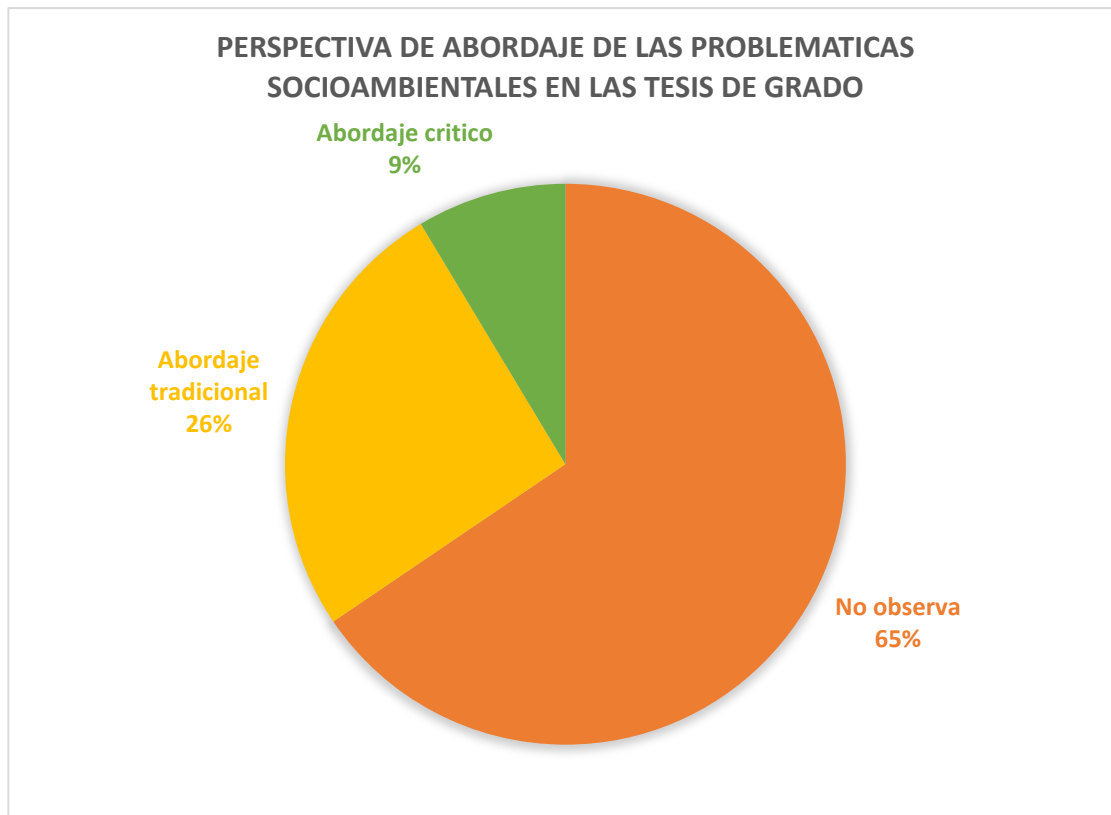
INDICADOR PERSPECTIVA DE ABORDAJE

Al intentar identificar desde que perspectiva de abordaje fue planteado y desarrollado el problema de investigación dentro de las tesis analizadas, se destaca la ausencia de perspectiva en el 65,5% de las mismas. Es decir, que en estas tesis no se observa un planteamiento asociando la problemática ambiental analizada al modelo de desarrollo actual, no se muestra entonces un contexto o un marco de relaciones sociedad-naturaleza. Por el contrario, en un 8,6% se identificó una perspectiva crítica en la que sí se enmarca el tema en un contexto de modelo de desarrollo como causa profunda de la crisis socioambiental y plantean la necesidad de encontrar soluciones que se despeguen de este modelo. Un 25,9% reconoce las consecuencias de este tipo de paradigma, pero pretende solucionarlo dentro del mismo con herramientas técnicas o jurídicas.

Tabla 20: Distribución cantidad y porcentaje de tesis de grado según la perspectiva de abordaje identificada

PERSPECTIVA DE ABORDAJE		
	Tesis en cantidad	Tesis en Porcentaje (%)
No observa	76	65,5
Abordaje tradicional	30	25,9
Abordaje crítico	10	8,6

Gráfico 14: Porcentaje de tesis según la perspectiva de abordaje identificada en las mismas



Dimensión Social		
	Tesis en cantidad	Tesis en Porcentaje (%)
No observa	73	62,9
Bajo	24	20,7
Medio	7	6,0
Alto	12	10,3

DIMENSIÓN SOCIAL X PERSPECTIVA DE GÉNERO

En este punto se incursiona en el cruce de indicadores para vislumbrar si existen correlaciones entre las mismas. En las siguientes dos tablas se desea comparar el porcentaje de tesis de grado que incorporan en algún grado la dimensión social (baja, media, alta) dirigidas únicamente por mujeres con aquellas únicamente dirigidas por varones. Para el primer grupo de tesinas, son 18 la cantidad de tesis en las que se identifica la dimensión social, siendo esto el 40% del total de



tesis con este esquema de dirección (45 tesis con dirección y/o co-dirección femenina); por su parte, son 8 la cantidad de tesis que fueron registradas como baja, alta o media en su nivel de dimensión social tenido en cuenta, correspondiendo a un 21,60% (total de 37 tesis con esta estructura de dirección masculina). Esta diferencia podría analizarse más profundamente para establecer si existe una diferencia significativa, pero por el momento excede al presente trabajo.

Tabla 21: Distribución de tesis según rol de participación de las mujeres y varones en la dirección y según el nivel de presencia de la dimensión social

	DIMENSION SOCIAL				Total
	No observa	Baja	Media	Alta	
Directora y Co-Directora	22	5	2	2	
Únicamente Directora	5	3	0	6	
Tesis de grado dirigidas únicamente por mujeres	27	8	2	8	45
				40%	
	DIMENSION SOCIAL				Total
	No observa	Baja	Media	Alta	
Director y Co-Director	18	3	1	0	
Únicamente Director	11	2	0	2	
Tesis de grado dirigidas únicamente por varones	29	5	1	2	37
				21,60%	

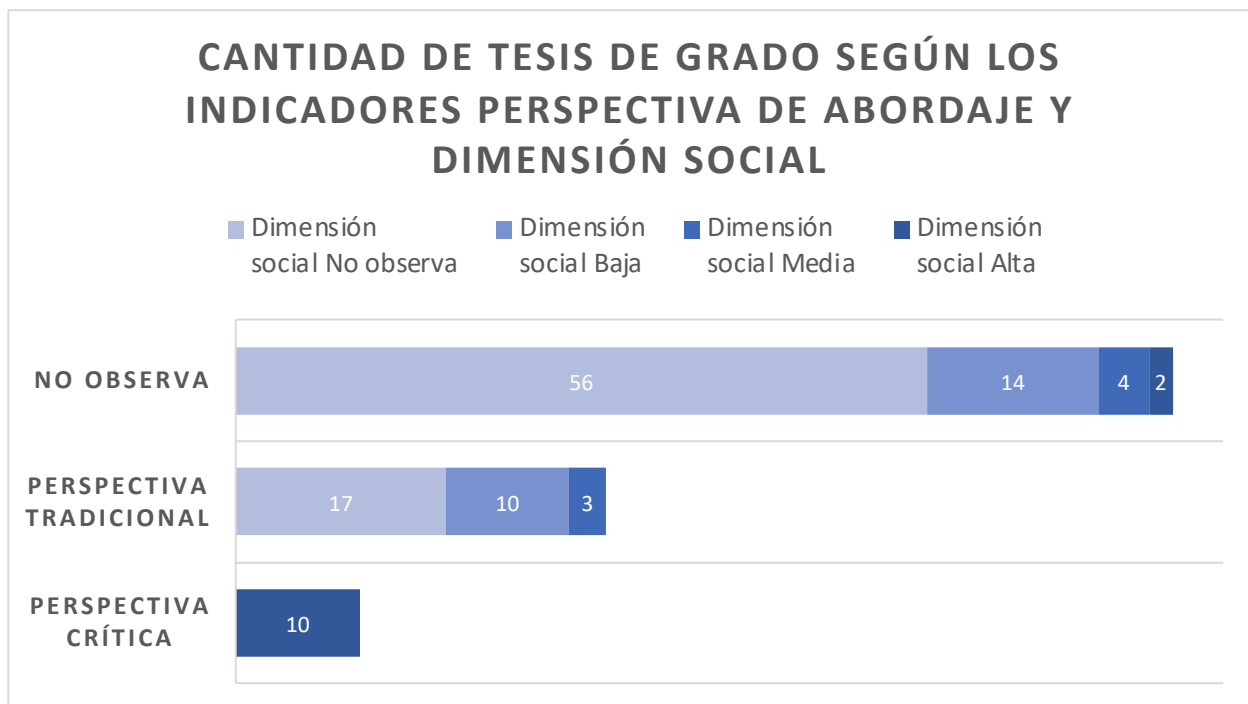
DIMENSIÓN SOCIAL X PERSPECTIVA DE GÉNERO

Por último, esta tabla de doble entrada y el gráfico a continuación, tienen por objeto retratar la relación entre la perspectiva de abordaje y el nivel de dimensión social relevados en las tesis de grado. Siendo que los números indican cantidad de tesis, resalta a la vista en el gráfico y tabla que todas las tesis que se desarrollan desde una perspectiva crítica registran una alta presencia de la dimensión social, mientras que ninguna de las tesis con perspectiva tradicional fue valorada alta en su dimensión social, aunque si 3 poseen media y 10 baja. La mayoría de los resúmenes y títulos en los que no se encontró rastro del aspecto social tampoco se pudo reconocer una perspectiva de abordaje.

Tabla 22: Distribución de tesis de grado analizadas según perspectiva de abordaje y dimensión social.

		Perspectiva de abordaje		
		Perspectiva crítica	Perspectiva tradicional	No observa
Dimensión social	No observa	0	17	56
	Baja	0	10	14
	Media	0	3	4
	Alta	10	0	2

Gráfico 14: Distribución de tesis analizadas según indicador de perspectiva de abordaje e indicador de dimensión social.





CONCLUSIONES

En este último apartado se ofrecen algunas reflexiones que surgen de lo desarrollado a lo largo de los capítulos precedentes, a fin de responder a los interrogantes inicialmente planteados, los supuestos de partida y los objetivos fijados para esta investigación. Se espera que la misma pueda servir como antecedente de tesis con perspectiva de género y como aporte para posibles modificaciones del plan curricular de la carrera de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables.

Este trabajo se plantea desde la idea que la tesis implica el cierre de un proceso de aprendizaje y reflexión, en palabras de Humberto Eco (1998) "se puede aprovechar la ocasión de la tesis (...) para recuperar el sentido positivo y progresivo del estudio no entendido como una cosecha de nociones, sino como elaboración crítica de una experiencia, como adquisición de una capacidad (buena para la vida futura) para localizar los problemas, para afrontarlos con método, para exponerlos siguiendo ciertas técnicas de comunicación". En este sentido, se considera que el estudio de la curricula de Ingeniería en recursos naturales renovables desde la perspectiva del pensamiento ambiental crítico, el ecofeminismo y la pedagogía crítica constituye un aporte para un análisis profundo y una reflexión sobre los contenidos y las estrategias pedagógicas que pueden encaminar el plan de estudios hacia una verdadera formación para la sostenibilidad y la justicia social

La formación universitaria que analizamos en esta tesis, fija sus objetivos generales en el plan de estudio: a) Formar profesionales con la capacidad de análisis para abordar la compleja interrelación de factores ambientales, sociales, políticos, científicos, tecnológicos, económicos e institucionales que interactúan en la gestión de los recursos naturales renovables y b) Generar una actitud ética que le permita actuar profesionalmente y priorizar la calidad de vida, los valores culturales de la comunidad y la preservación de los recursos naturales y el ambiente para las generaciones futuras.

Recapitulando la metodología llevada a cabo en el análisis curricular de la carrera de IRNR desde las corrientes teóricas ya mencionadas: se han aplicado 10 categorías y sus criterios al plan de estudios y a los programas de 10 asignaturas obligatorias, obteniendo como resultado, matrices con el nivel de presencia de cada criterio dentro de las categorías, y una correspondencia numérica global para cada categoría que sirvió para graficar una síntesis. Además, se analizaron 116 tesis de grado de IRNR obteniendo de estas la perspectiva de abordaje, el nivel de presencia de la dimensión social, la presencia o ausencia de la perspectiva de género y los puestos de dirección según el género. La información obtenida intenta responder cuál es la perspectiva de abordaje (el marco conceptual o la racionalidad) que subyace en la curricula de la carrera de IRNR y como impacta este abordaje en el carácter de las soluciones que se elaboran frente a las problemáticas ambientales. Luego se comparan estos elementos con los principios que se proponen desde el PAC, el ecofeminismo y la pedagogía crítica para avanzar hacia un abordaje holístico de la crisis socioambiental y el manejo de los recursos naturales en este contexto.



En primer lugar, la definición de “recurso natural” que se hace desde el plan como “todo bien o servicio provisto por la naturaleza que brinda beneficios al hombre” da una primera idea sobre la visión utilitarista que se tiene de la naturaleza, conceptualizada como un objeto que puede ser manipulado y dominado. Se expone una visión antropocéntrica sobre la naturaleza al servicio del ser humano para satisfacer sus propias necesidades, esta representación necesita transformarse para avanzar hacia un cambio de paradigma (Romero Maiale, 2017) desde el cual las relaciones sociedad/naturaleza estén guiadas por estrategias tendientes a cubrir las necesidades humanas de todas las personas, y no solo por la producción con el fin último de la acumulación.

Esta tesis remarca la importancia y la urgencia de analizar la formación universitaria en general y esta carrera en particular desde el Pensamiento Ambiental Crítico, en tanto este se estructura sobre la base de la teoría social crítica, que se concentra en develar las contradicciones del sistema fomentando una lectura crítica de la realidad ambiental desde la que se clarifiquen las relaciones de poder y los componentes éticos e ideológicos implícitos en la crisis ecológica. Esta corriente pone el acento en el injusto reparto de los bienes y males ecológicos, tanto en lo que respecta al uso y explotación de los recursos naturales como en la concentración de la riqueza generada, complementando el análisis a través de la confrontación de las posiciones de los diversos actores sociales que participan en el proceso (Agoglia et al., 2017).

Desde el plan de estudios no se hace alusión explícita a la necesidad de formar profesionales con una **mirada crítica**, aunque si una “actitud ética que le permita actuar profesionalmente y priorizar la calidad de vida, los valores culturales de la comunidad y la preservación de los recursos naturales y el ambiente para las generaciones futuras”. Si bien, en 4 de los 10 programas evaluados se fomenta la-lectura crítica de las problemáticas ambientales desde sus programas, concluido el proceso de aprendizaje en la unidad académica, este abordaje cristaliza en una de cada diez de las tesis de grado analizadas, desde las cuales se plantea un abordaje crítico de la realidad y las problemáticas socioambientales, identificando al modelo de desarrollo basado en la acumulación como la causa profunda de la crisis. Lo que sugiere que esta deficiencia en el plan de estudios se subsana de alguna manera, ya sea por la iniciativa y la curiosidad que traen los y las estudiantes o que fomentan algunos o algunas docentes, que conciben el problema desde esta perspectiva.

Esta situación, reflejada en la falta de congruencia entre: plan de estudios, programas y tesis revela la necesidad de una reformulación de los paradigmas sobre los que se estructura el plan de estudios de ingeniería de recursos naturales renovables; considerando que, el dinamismo de la sociedad, requiere y demanda de las universidades un permanente proceso de transformación y actualización.

Retomando la dimensión de la “actitud ética” que aparece en el plan de estudios, solo aparece este concepto con algún nivel de presencia (bajo, medio o alto) en la mitad de los programas; ausencia que puede estar impactando a la hora de evaluar el uso y gestión que se hace de los recursos naturales. Por ejemplo, al establecer la vinculación estrecha que existe entre sistema



económico y sistema natural, y considerando la imposibilidad de otorgar un valor objetivo, a los bienes naturales, ya que no existe un instrumento económico, ecológico o tecnológico de evaluación con el cual se pueda calcular las repercusiones que pueden tener para las generaciones futuras, la contaminación, el agotamiento de un recurso o la desaparición de un ecosistema (Leff, 1996).

La crisis ecológica no puede interpretarse al margen del contexto económico en el cual se encuentra inmersa, en consecuencia, no podrá resolverse bajo las pautas actuales de producción y distribución de la riqueza. Estos cambios deberán ir acompañados del desarrollo de un nuevo marco valorativo y de una cultura democrática cimentada en la solidaridad y la sustentabilidad, en la que primen las dimensiones cualitativas del desarrollo, la promoción del bienestar colectivo, la formación de una cultura política más participativa y sensible a las cuestiones ambientales y al desarrollo humano (Agoglia, 2011). Una idea clave para imaginar un futuro posible tiene que ver con la ecoddependencia, un concepto que nos recuerda la imposibilidad de reemplazar la naturaleza por tecnología: un modelo ético que produzca para satisfacer necesidades reales de las mayorías, no para que acumulen unos pocos. Esto implica una inevitable reducción de la extracción y presión sobre los ciclos naturales. En un planeta con límites, ya sobrepasados, el decrecimiento de la esfera material de la economía global no es tanto una opción como un dato. Esta adaptación puede producirse mediante la lucha por el uso de los recursos decrecientes o mediante un proceso de reajuste decidido y anticipado con criterios de equidad (Mies y Shiva, 1997).

Teniendo en cuenta la dimensión social estructural de la crisis ambiental, en este trabajo resalta el hecho de que, si bien desde el plan de estudios se plantea la necesidad de incorporar esta dimensión y de gestionar los recursos con fines sociales, en el 63% de las tesis no se logran identificar actores sociales involucrados en la problemática ambiental tratada. La importancia de considerar el componente social en los análisis radica en el hecho de que los procesos de depredación de la naturaleza involucran una afectación crítica de los organismos humanos vivos; no solo por referencia a los impactos en la salud que derivan de un ambiente generalmente degradado e intoxicado, sino, sobre todo, en relación a las implicaciones ontológicas que el acto de depredar produce sobre lo humano como tal. Se quiere decir que la depredación (como práctica generalizada de relacionamiento) de la Naturaleza no es inocua para el género humano; produce un efecto drástico de erosión de la humanidad de lo humano; un proceso de in-humanización/des-humanización (Machado Araoz, 2017). Además, al no visibilizarse los actores sociales, no se identifican tampoco los intereses de los mismos en relación a los recursos naturales y su uso, distribución y gestión; tampoco los conflictos y las dinámicas de poder entre ellos. A su vez, identificar y caracterizar el componente social en las investigaciones permite orientar las mismas hacia la planificación de estrategias que propongan soluciones que tengan un impacto regional, que respondan a una necesidad, que contribuyan a la comunidad.

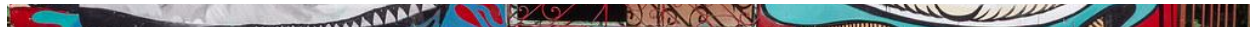


Los hallazgos revelan que en la currícula actual predominan los conocimientos y las soluciones técnicas, y que, si bien en algunas asignaturas se desarrollan herramientas de análisis más integrales, estas no predominan a la hora de observar los trabajos realizados en las tesis de grado. El abordaje técnico es insuficiente para afrontar las causas complejas e interrelacionadas de la degradación ambiental, la desigualdad social, conflictos por el uso y la gestión de los recursos naturales. La currícula debería profundizar en el fomento al pensamiento crítico, al carácter multidimensional de la crisis socioambiental y a las alternativas posibles al modelo de desarrollo imperante que domina tanto a la naturaleza como a las mujeres.

La causa profunda de la crisis ambiental es el modelo de desarrollo que en palabras de Shiva (1995:2) “es mal desarrollo en pensamiento y acción. En la práctica, esta perspectiva fragmentada, reduccionista y dualista viola la integridad y armonía del hombre con la naturaleza, y la armonía entre el hombre y la mujer. Rompe la unidad cooperativa de lo masculino y lo femenino y pone al hombre, despojado del principio femenino, por encima de la naturaleza y la mujer y separado de ambas. La naturaleza y la mujer han sido convertidas en objetos pasivos para ser usadas y explotadas por los deseos descontrolados e incontrolables del hombre alienado. De creadoras y sustentadoras de la vida, la naturaleza y la mujer están reducidas a ser “recursos” en el modelo del mal desarrollo, fragmentado y contrario a la vida”.

Esta descripción de Vandana Shiva sobre el capitalismo, nos da pie para remarcar la importancia de la perspectiva de género, que se considera un elemento vital a incluir a la hora de pensar modelos alternativos en general y en la academia y en la reflexión sobre la gestión de los recursos naturales y la resolución de conflictos ambientales en particular. Esta es una mirada que comienza a incorporarse paulatinamente en las ciencias naturales, destacándose algunas resistencias en estos espacios académicos. La situación descrita, se traduce en la ausencia de esta perspectiva en el plan de estudios, si bien en dos programas de asignaturas se introducen temas como el rol de las mujeres y el ecofeminismo. La escasez de contenidos asociados a este tema, podría justificarse en que la última actualización del plan de estudios data del 2011 y se ha identificado en años posteriores la masividad de los reclamos contra la discriminación y violencia de género en el país y la provincia.

Sin embargo, la mayoría de las personas egresadas de esta carrera son mujeres, y esto invita a reflexionar sobre como aún, siendo mayoría en las aulas, nuestras experiencias y aportes son invisibilizados detrás de la idea de la objetividad y lo masculino como genérico. Cuando la educación no se piensa, se crea, se ejecuta y se materializa desde una perspectiva feminista, las inclusiones y las equidades no son posibles y el patriarcado gana la pulseada. Tal como sostiene la OIT (2016): “En la práctica, la educación sigue siendo una institución social que refleja y reproduce las desventajas socioeconómicas y culturales prevaletentes en el resto de la sociedad” (Bonnavitta, 2018). Para Gross (1986) la estrategia crítica y constructiva del feminismo produce en la academia fuertes rupturas con las nociones de verdad y objetividad. La teoría feminista, por el contrario, supone recuperar la experiencia (De Lauretis, 1989), la

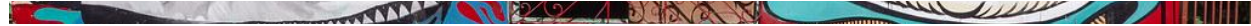


subjetividad, lo personal, como categorías desde donde construir conocimiento, lo que implica a su vez asumir que el conocimiento es parcial y situado (Haraway, 1995).

El ecofeminismo no solo expone el paralelismo entre la explotación de la naturaleza y las mujeres, sino que visibiliza a las mujeres en primera línea de fuego de la crisis en curso: ellas representan el 80% de las/os refugiadas/os climáticas/os. En el sur global constituyen una amplia mayoría de la fuerza de trabajo rural, y cargan también con la mayor parte de la responsabilidad de las tareas de reproducción social. Además, están en primera línea en la lucha contra muchos proyectos de explotación transnacionales, la privatización de los recursos naturales, las armas nucleares, etc. En todos estos casos, las mujeres están dando forma a una resistencia nueva e integrada que desafía la tendencia del ecologismo tradicional a pensar como antitéticos la defensa de la "naturaleza" y el bienestar material de las comunidades humanas. En su rechazo a separar las cuestiones ecológicas del problema de la reproducción social, estos movimientos guiados por mujeres representan una alternativa poderosa, anti-corporativa y anticapitalista. Las luchas de las mujeres ponen el foco en el mundo real, en el que la justicia social el bienestar de las comunidades humanas y la sustentabilidad de la naturaleza no humana se encuentran todos ligados de un modo inextricable. La liberación de las mujeres y la salvación de nuestro planeta del desastre ecológico van de la mano: entre ellas, y también con la superación del capitalismo (Arruzza et al., 2019).

Por último, cabe recordar que esta tesis se enmarca desde la pedagogía crítica, "una teoría de la escolarización digna de tomar partido, fundamentalmente ligada a una lucha por una vida cualitativamente mejor para todos mediante la construcción de una sociedad basada en relaciones no explotadoras y en la justicia social" (McLaren, 2005: p266). Este autor sostiene además que esta corriente teórica está fundamentalmente interesada en la comprensión de la relación entre el poder y el conocimiento: "los programas escolares dominantes separan el conocimiento de la cuestión del poder y lo tratan en una forma pasiva y técnica; el conocimiento es visto en términos abrumadoramente instrumentales como algo para ser dominado. Ese conocimiento es siempre una construcción ideológica vinculada a intereses particulares y las relaciones sociales generalmente reciben poca atención en los programas educativos" (p.284). Sin embargo, McLaren afirma también que se puede ver a la escuela no simplemente como un lugar de adoctrinamiento o socialización o como un sitio de instrucción, sino también como un terreno cultural que promueve la afirmación del estudiante y su autotransformación.

Es en este sentido, que se valorizan los incentivos a la participación de los y las estudiantes en clases, el involucramiento en su propio aprendizaje y en su propia transformación dentro de la institución educativa. Lamentablemente estos incentivos al debate, la participación, la y la confrontación de ideas están ausentes en el plan de estudios y escaso en los programas analizados; esto facilita la verticalidad y unidireccionalidad del conocimiento, reproduciendo contenidos sin poner en duda sus estructuras y sin develar los intereses detrás del mismo.



Aunque este estudio proporciona un examen profundo del plan de estudios de Ingeniería en recursos naturales renovables, existen limitaciones que es preciso reconocer simplemente para delimitar la misma. Uno de estos puntos es la selección de asignaturas, que fueron 10 de 45, por lo que representa una muestra de ellas y no la totalidad; a su vez se evaluó sólo el programa, documento escrito limitado que no necesariamente es aplicado fielmente en la práctica pedagógica. En este mismo sentido, la selección de tesis de grado analizadas corresponde a la selección de las mismas disponible en la fecha consultada en la biblioteca digital de la universidad, por lo que las tesis que no hayan seguido el procedimiento para publicarse en este sitio quedaron fuera del análisis.


Esta precisión da pie a presentar una serie de posibles caminos que deja abiertos esta investigación y por los que se podría seguir profundizando la temática. En primer lugar, podrían entonces evaluarse una mayor cantidad de documentos escritos de las asignaturas, tales como, apuntes de clases, los trabajos prácticos y la bibliografía propuesta. También se podría complementar el análisis, explorando los proyectos de investigación, proyectos de extensión o normas institucionales. De forma particular, se podría estudiar la percepción y experiencia de los y las estudiantes de la carrera durante su camino de formación, con encuestas y entrevistas desde las cuales evaluar cómo se refleja la currícula en las aulas a través de los y las docentes. En el mismo sentido, este análisis curricular podría desarrollarse desde una perspectiva de análisis comparado con la currícula de la carrera de IRNR que se dicta en otras universidades del país como por ejemplo en la Universidad Nacional de La Pampa, Universidad Nacional de Salta, Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Universidad Nacional de La Rioja, o hasta en otros países de la región¹⁸.

Finalmente, este estudio puede utilizarse como base para el diseño de diversas intervenciones dentro de la carrera y unidad académica, como por ejemplo la sensibilización del claustro docente, el diseño de proyectos de desarrollo comunitario y la implementación de mesas de trabajo con la participación de todos los claustros para la incorporación de la perspectiva de género y la profundización en la perspectiva de abordaje de las problemáticas abordadas en el plan de estudios teniendo como guía las categorías y criterios propuestos

A esta altura cabe subrayar que científicos de diversas disciplinas están advirtiendo que la situación actual de los RRNN es crítica y que los datos indican una tendencia hacia la profundización de la crisis. Según el último informe de síntesis¹⁹ del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (conocido como IPCC por sus siglas en inglés) el cambio

¹⁸ Nexo y vínculo que ya existe entre estudiantes de recursos naturales a nivel regional gracias al Encuentro Latinoamericano de Estudiantes de Recursos Naturales y Medio Ambiente (ELERNYMA) que se realiza cada año en una universidad distinta desde el 2007).

¹⁹ Síntesis del 6to informe de evaluación (2023) del IPCC disponible en: https://report.ipcc.ch/ar6syr/pdf/IPCC_AR6_SYR_LongerReport.pdf



climático provocado por el ser humano está ocasionando muchos fenómenos meteorológicos y climáticos extremos (olas de calor, fuertes precipitaciones, sequías y ciclones tropicales) en todas las regiones del planeta. Esto tiene efectos adversos generalizados en la seguridad alimentaria e hídrica, en la salud humana, en la economía y en la sociedad. Se identifica la actividad humana como la principal causa del calentamiento global, en particular por las emisiones de gases de efecto invernadero (CO₂, CH₄ y N₂O); se señala que estas emisiones van en aumento, aunque no hay una contribución uniforme por regiones: unas emiten mucho más que otras. Las comunidades vulnerables, a pesar de que históricamente son las que menos han contribuido al cambio climático actual, se ven afectadas de forma desproporcionada.

Además este informe advierte sobre el carácter urgente de tomar medidas que rectifiquen el curso del calentamiento global: “Las emisiones actuales son incompatibles con el Acuerdo de París por lo que es absolutamente obligatorio reducirlas de una forma inmediata y contundente”. Además admite que “algunos científicos subrayan que el cambio climático está causado por el desarrollo industrial, y más concretamente, por el carácter del desarrollo social y económico producido por la naturaleza de la sociedad capitalista, que, por tanto, consideran insostenible en última instancia”.

En este sentido la modificación del plan de estudios, constituye una oportunidad para adecuar los contenidos según la relevancia del problema y la complejidad que implica una posible solución, habida cuenta que existe suficiente evidencia científica sobre su origen antrópico y el modelo de desarrollo dominante. Al reproducir este enfoque no solo se profundizan las condiciones que causan el problema, sino que se pierde una ocasión histórica de promover alternativas para el manejo de los RRNN, acorde con la urgencia y la trascendencia de la crisis socioambiental, que junto a la profundización de la desigualdad son las problemáticas más acuciantes del siglo XXI.

La incorporación del ecofeminismo y la pedagogía crítica en el plan de estudios de ingeniería de recursos naturales renovables tiene el potencial de crear un entorno de aprendizaje más inclusivo y justo, en donde las y los estudiantes tengan un rol activo en su formación. Esta propuesta aparece como una oportunidad desde la cual las y los futuros ingenieros/as puedan estar más preparados, con creencias, valores y propuestas desde un paradigma de la equidad de género y de ética ecológica, para abordar la complejidad del escenario actual. Dicha perspectiva brinda herramientas para diseñar propuestas estratégicas para el abordaje de la crisis ambiental teniendo en cuenta los límites biofísicos del planeta como techo y una base de bienestar para todas las personas como piso.

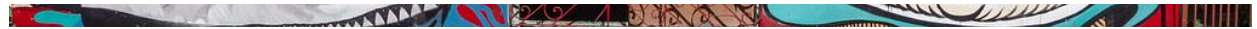


BIBLIOGRAFÍA

- Agoglia, Ofelia. (2011). La crisis ambiental como proceso. Un análisis reflexivo sobre su emergencia, desarrollo y profundización desde la perspectiva de la teoría crítica. Tesis de Doctorado, Universitat de Girona, Girona, España.
- Agoglia O. y Pérez Sosa M. (2017). Ambientalismo y Ecologismo. Diferentes posiciones
- Agoglia O. & Erice X. (2003). Diagnóstico del grado de Ambientalización de la Facultad de Educación Elemental y Especial. Universidad Nacional de Cuyo. En: Ambientalización Curricular de Estudios Superiores. Tomo 3 Diagnostico de la Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores. Universitat de Girona, Red ACES. PP-21-47.
- Agoglia O. & Sales (2018). Sociología y Ética Ambiental. Análisis y profundización del marco categorial de las principales corrientes teóricas del pensamiento ambiental crítico. Buenos Aires: CLACSO Ediciones, Grupo de Estudios sobre Estructuralismo y Post-estructuralismo p. 727-749.
- Agoglia O. et al (2019). La corriente ambiental crítica como respuesta alternativa a la crisis ambiental. En Actas del III Congreso Latinoamericano de Teoría Social. Grupo de Estudios Sobre Estructuralismo Y Post-Estructuralismo Instituto De Investigaciones Gino Germani (IIGG).
- Agoglia, O & Geli, A.M. (2007) "La educación ambiental como proyecto comunitario. La estrategia educativa implementada en la comunidad de Puente de Hierro", En: R. M. Pujol, L. Cano (coord.) Nuevas Tendencias en investigaciones en Educación Ambiental. Madrid: Organismo Autónomo Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente. pp.189-213.
- Aguilar Ródenas, Consol. (2013). Género y formación crítica del profesorado: una tarea urgente y pendiente. Revista interuniversitaria de formación del profesorado, no 78.
- Aguilar, C. (2009). ¿Por qué es importante el género en la Pedagogía Crítica? Revista Interuniversitaria de Formación Del Profesorado, 23(1), 121–138.
- Anzoátegui, Micaela. (2013) Ecología y género: cómo construir otro mundo posible, Polémicas feministas.
- Arbat, E., Geli, A. M., Pubill, M. J. i., & Universitat de Girona. (2002). Ambientalización curricular de los estudios superiores. Universitat de Girona. Servei de Publicacions. ISBN 84-8485-154-3
- Arcos G, Estela, Molina V, Irma, Fecci P, Ester, Zúñiga A, Yanira, Marquez M, Myriam, Ramírez, Miguel, Miranda, Christian, Rodríguez, Laura, & Poblete E, Johanna. (2006). Discovering gender in the pedagogic speech (formal study plan) of the third cycle education, Universidad



- Austral de Chile 2003-2004. Estudios pedagógicos (Valdivia), 32(1), 33-47. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052006000100003>
- Arruzza, C., Bhattacharya, T., & Fraser, N. (2019). *Feminismo para el 99%: un manifiesto* (1a ed.). Rara Avis Casa Editorial.
- Barrenechea, A. (2012). *Hacia una agenda alternativa de educación para el desarrollo desde una perspectiva ecofeminista*. Universidad del País Vasco.
- Biermayr-Jenzano, P. (2016) *Género y sistemas agroalimentarios sostenibles. Estudio de caso: yuca, quínoa, maíz y algodón*. FAO. ISBN 978-92-5-309273-4
- Blanco, V., & Sarandón, S. (2018). Identificación de resistencias a la incorporación del enfoque de género en el trabajo de extensión rural en la Argentina. Una propuesta metodológica. ISSN 2236-7934 – Anais do VI CLAA, X CBA e V SEMDF – Vol. 13, N° 1, julio 2018.
- Bonavitta, P., Camacho Becerra, J., Garay Hernández, J. de, Johnson, C., Bard Wigdor, G., Gastiazoro, M. E., Muñoz Rodríguez, L. F., Artaz, G., Menoyo, S., & Sarmiento, L. (2018). El género en la academia: los planes de estudio de la Universidad Nacional de Córdoba. *Entorno*, 66, 223–236. <https://doi.org/10.5377/entorno.v0i66.6742>
- Caride, J., & Meira Cartea, P. (1998). Educación ambiental y desarrollo: la sustentabilidad y lo comunitario como alternativas. In *Pedagogía social: revista interuniversitaria* (Issue 2, pp. 7–30).
- Caride, J., & Meira Cartea, P. (2001) *Educación ambiental y desarrollo humano*. Barcelona, Ariel.
- Carrasco, Cristina. (2014). *Conversatorio Cátedra Libre Virginia Bolten. “Experiencia de los feminismos sin frontera”*. UNLP. La plata, Argentina. Versión impresa.
- Cortés Cortés, M. E., & Iglesias León, M. (2004). *Generalidades sobre Metodología de la Investigación*. Universidad Autónoma del Carmen.
- D’Amico, P. y Agoglia, O. (2019). La cuestión ambiental en disputa: el ambientalismo hegemónico y la corriente ambiental crítica. *Lecturas desde y para América Latina. Rev. Colombiana de Sociología.*, 42(1), 97-116
- Díaz, S., Cáceres, D. M., León, A. E., Presman, C., Bernardello, G., Perillo, M. A., ... & Cabido, M. (2020). La pandemia COVID-19 es el resultado del modelo de apropiación de la naturaleza.
- Donoso-Vázquez, T., & Velasco-Martínez, A. (2013). ¿Por qué una propuesta de formación en perspectiva de género en el ámbito universitario? *Profesorado. Revista de Currículum y Formación Del Profesorado*, 17.



- Eco, H. (1999). Como hacer una tesis. Versión castellana de Lucía Baranda y Alberto Clavería Ibáñez
- Escribano Dengra, R. M. (2017). Tejiendo lazos entre el ecofeminismo crítico y la educación para el desarrollo. *GénEros. Revista de Investigación y Divulgación Sobre Los Estudios de Género*, 21, 151–164.
- FAO. (2019) Estrategia Regional de Género de la FAO para América Latina y el Caribe 2019-2023. Santiago de Chile. 44 pp. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. ISBN 978-92-5-131468-5
- Freire, Paulo ----- (1970) Pedagogía del oprimido. México: Siglo XXI Editores
- Freire, Paulo. (1997). Pedagogía de la autonomía. Saberes necesarios para la práctica educativa. México: Siglo XXI.
- Giroux, Henry. (2004). Pedagogía y política de la esperanza. Teoría, cultura y enseñanza.
- Grain, (2014). “Hambrientos de tierra: los pueblos indígenas y campesinos alimentan al mundo con menos de un cuarto de la tierra agrícola mundial”, <https://www.grain.org/es/article/entries/4956-hambrientos-de-tierra- los-pueblos-indigenas-y-campesinos-alimentan-al-mundo-con-menos-de-un- cuarto-de-la-tierra-agricola-mundial>
- Guereña, A., y Burgos, S. O. (2016). Desterrados: Tierra, poder y desigualdad en América Latina. Oxfam.
- Haraway, Donna. (1978) Animal Sociology and a Natural Economy of the Body Politic, Part I: A Political Physiology of Dominance, *Journal Of Women In Culture and Society*.
- Herrero, Y. (2013). Miradas ecofeministas para transitar a un mundo justo y sostenible. *Revista de Economía Crítica*, no16, 278–307.
- Iño Daza, W. G. (2018). Teorías feministas en el aula: una experiencia de formación e investigación con estudiantes de Ciencias de la Educación. *Revista Brasileira de Educação Do Campo*, 3(4), 1393–1417. <https://doi.org/10.20873/uft.2525-4863.2018v3n4p1393>
- Kapp, K. (1995). La ruptura ambiental, un desafío para las Ciencias Sociales. En. Aguilera F. Economía de los recursos naturales: un enfoque institucional, Madrid, Visor-Fundación Argentaria, 1995.
- Kempf, H. (2011). Cómo los ricos destruyen el planeta. Clave Intelectual.
- Krynveniuk, M., & Cuman, G. (2017). Experiencia en el Bachillerato Popular Villa Soldati: entrecruzamientos entre la pedagogía de Paulo Freire y el feminismo. *Kavilando*, 9(1), 106–115.



- Lalanne, T., & Solanet, M. (2019). ¿Dónde están las mujeres en las carreras de ingeniería?: el caso argentino.
- Leff, E. (1994). El movimiento ambiental y la democracia en América Latina. En *Ecología y capital. Racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable* (pp. 365-388). Ciudad de México: Siglo xxi.
- Leff, E. (2004). Racionalidad ambiental. La reapropiación social de la naturaleza. <http://library1.nida.ac.th/termpaper6/sd/2554/19755.pdf>
- Leff, Enrique. (2007) «La Complejidad Ambiental», *Polis* [En línea], 16 |, Publicado el 31 julio 2012, consultado el 19 abril 2019. URL: <http://journals.openedition.org/polis/4605>
- Maceira Ochoa, L. (2005). Investigación del currículo oculto en la educación superior: alternativa para superar el sexismo en la escuela. *Revista de Estudios de Género: La Ventana*, 3(21), 187–227. <https://doi.org/10.32870/lv.v3i21.756>
- Machado Aráoz, H. (2017). “América Latina” y la Ecología Política del Sur. Luchas de re-existencia, revolución epistémica y migración civilizatoria. *Ecología Política Latinoamericana: Pensamiento Crítico, Diferencia Latinoamericana Y Rearticulación Epistémica*.
- Martín-Baró, I. (1979) *Haciendo la Universidad*. Guatemala: Cuadernos Universitarios FUPAC
- Martínez Martín, I. (2015). Descolonizar los feminismos para la construcción de una pedagogía crítica con enfoque de género: Caso de Mozambique. *Journal of Supranational Policies of Education (JOSPOE)*, 3, 202–218.
- McLaren, P. (1997). *Pedagogía crítica y cultura depredadora. Políticas de oposición en la era posmoderna*. Paidós.
- McLaren, Peter. (2005): *La vida en las escuelas. Una introducción a la pedagogía crítica en los fundamentos de la educación*. Siglo xxi editores. Cuarta Edición. isbn 968-23-2578-1
- Meira Cartea, P. A. (2006). Crisis ambiental y globalización. *Trayectorias*, VIII, 110–123.
- Mies, M. y Shiva, V. (1997). *Ecofeminismo: teoría, crítica y perspectivas*. Icaria.
- Ojeda, D., y Ugarte, M. (2019). Violencias contra líderes y lideresas defensores del territorio y el ambiente en América Latina. https://www.academia.edu/40896965/Violencias_contra_l%C3%ADderes_y_lideresas_defensores_del_territorio_y_el_ambiente_en_Am%C3%A9rica_Latina?auto=citations
- Ordóñez Peñalonzo, J. (2002). Pedagogía crítica y educación superior. *Revista educación*, 26(2), 185-196.



- Palop Esteban, V. (2017). El Ecofeminismo: Más allá de una tendencia, apuntes para una transversalidad educativa. *Saberes Andantes*, 1(1), 32–46.
- Pinto Pat, E. A. (2013). Análisis curricular de la Licenciatura en Educación con Perspectiva de Género. In Tesis de maestría en Innovación Educativa. Universidad Autónoma de Yucatán, México.
- Plan Integral para Mujeres de la Agricultura Familiar, Campesina e indígena “en nuestras manos”. Disponible en la página oficial del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Consultado el 20 de enero 2021. https://magyp.gob.ar/ennuestrasmanos/_archivos/Bases%20y%20condiciones%20Plan%20Mujeres_FINALV2.pdf
- Preciado Cortés, F., Kral, K. K., & Tapia González, G. A. (2016). La perspectiva de género como estrategia de formación pedagógica. *GénEros. Revista de Investigación y Divulgación Sobre Los Estudios de Género*, Número 19, 97–124.
- Puleo, A. H., Aimé Tapia González, G., & Torres San Miguel Angélica Velasco Sesma, L. (2015). Hacia Una Cultura De La Sostenibilidad Análisis Y Propuestas Desde La Perspectiva De Género. In Universidad de Valladolid, Departamento de Filosofía. Departamento de Filosofía de la Universidad de Valladolid.
- Puleo, Alicia H. (2011) *Ecofeminismo para otro mundo posible*, Editorial Cátedra
- Riechmann, Jorge. (2015) *Tratar de comprender. Ensayos sobre sustentabilidad y eco-socialismo*, Bogotá Editorial Universitaria.
- Rodríguez García, C., Romero Maiale, V., Wankiewicz, N. (2019) El ecofeminismo como propuesta alternativa al abordaje de la crisis socioambiental, En Actas del III Congreso Latinoamericano de Teoría Social. ISSN 2469-0376
- Rodriguez Garcia, C.; Morero; Romero, V.; Wankiewicz, N. (2021) *Ecofeminismo y Pedagogía Crítica: Propuestas para una transformación de la currícula universitaria en contexto de crisis socio-ambiental*. Memorias de las V Jornadas Internacionales de Estudios de América Latina y el Caribe
- Romero Maiale, Vanina (2017). Conservación de la naturaleza desde la cosmovisión de los pueblos originarios con perspectiva de género. Tesis de grado, UNCUYO.
- Sarandón, S. & Flores, C. (2014). *Agroecología: bases teóricas para el diseño y manejo de Agroecosistemas sustentables*. Universidad Nacional de La Plata. Editorial de la Universidad de La Plata. 467 pp. Buenos Aires, Argentina.



Schweickart, D. (2012). Crisis económica y ecológica: causas, causas profundas , soluciones. Papeles de Relaciones Ecosociales y Cambio Global, 118, 31–44.

Shiva, V. (1995). Abrazar la vida. *Mujer, ecología y desarrollo*, 21.

Shiva, V. (2006): *Manifiesto para una democracia de la Tierra*. Barcelona: Paidós.

Siliprandi, E., y Zuluaga, G. P. (2014). *Género, agroecología y soberanía alimentaria*. Madrid: Icaria.

Tapia González, G., & Torres San Miguel Angélica Velasco Sesma, L. (2015). *Hacia Una Cultura De La Sostenibilidad Análisis Y Propuestas Desde La Perspectiva De Género*. In Universidad de Valladolid, Departamento de Filosofía. Departamento de Filosofía de la Universidad de Valladolid.