



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE

Facultad de Ingeniería

**Acciones Formativas y Empoderamiento
para el Accionar Ambiental en la
Formación de Técnicos Superiores en Gestión Ambiental**

Tomo I

Tesis presentada para optar al título de Doctor en Enseñanza de las
Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional del Comahue

Mg. Elizabeth González Urda

Directora de tesis: Dra. Leonor Bonan
Codirectora de tesis: Dra. Elsa Meinardi

2018

A Clara y Tomás

*-Ella está en el horizonte -dice
Fernando Birri-. Me acerco dos pasos,
ella se aleja dos pasos. Camino diez
pasos y el horizonte se corre diez pasos
más allá. Por mucho que yo camine,
nunca la alcanzaré.*

*¿Para qué sirve la utopía? Para eso
sirve: para caminar.*

Eduardo Galeano.

(De Las palabras andantes)

RESUMEN

El accionar ambiental, particularmente a escala social, es un objetivo pendiente de la Educación Ambiental (EA). Esta evidencia cuestiona la eficacia de la EA en ámbitos formales. Centrada en el caso del Instituto de Formación Técnica Superior N° 22 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, (IFTS N° 22) pionero en la formación técnica ambiental en Argentina, esta tesis doctoral se llevó a cabo con dos intenciones generales. En primera instancia, realizar un aporte original al estudio de la relación entre las acciones formativas y el accionar ambiental en ese contexto educativo vertebrado por la alta especialización de los contenidos y de la profesión de destino, y en segundo lugar, sugerir mejoras pedagógicas en función de los resultados.

Para ello se analiza y discute la bibliografía antecedente sobre las diferentes concepciones del accionar ambiental, sus relaciones con el conocimiento, las diferentes vertientes de la EA y de la Gestión Ambiental, así como las relaciones entre la EA y la Didáctica.

Con una metodología cualitativa, se dio la voz a los egresados y estudiantes, a fin de recabar información sobre sus opiniones y el impacto de la enseñanza. Se entrevistó a egresados y se analizaron documentos curriculares. En función de los resultados, se identificó un conjunto de materias específicas de la formación profesional y potencialmente fértiles para focalizar el trabajo en la articulación entre la teoría y la práctica, característica que surgió como distintiva de la promoción del accionar ambiental. En la siguiente etapa de la investigación se participó de un viaje de estudios. Se hicieron encuestas pre y post evento, se observó el desarrollo de la acción formativa y luego se entrevistó a los participantes.

El análisis profundo de la información recabada permitió identificar las concepciones sobre las relaciones entre el conocimiento y la acción, entre la teoría y la práctica e identificar y caracterizar las acciones formativas que en el contexto del IFTS N° 22 promovían el accionar ambiental, así como sus facilitadores y obstáculos.

El empoderamiento de los estudiantes a través de las acciones formativas que implican la articulación entre la teoría y la práctica en situaciones reales de desempeño surge como objetivo crucial para la intensificación y crecimiento del accionar ambiental.

Se proveen sugerencias de mejora potencialmente transferibles a otras situaciones e instituciones de diferentes niveles educativos y basándose en la perspectiva Fundamentada Crítica se resignifica el cuestionamiento hacia la efectividad de la EA en ámbitos formales y la responsabilidad que en este sentido tienen los educadores ambientales.

Palabras clave: Educación ambiental, Accionar ambiental, Articulación teoría – práctica, Empoderamiento, Eficacia de la EA.

ABSTRACT

Environmental Action (EA), particularly on a social scale, is a pending objective of Environmental Education (EE). This evidence questions the efficacy of EE in formal institutes (areas). Focused on the case of the Instituto de Formación Técnica Superior N° 22 (IFTS N° 22) of the Autonomous City of Buenos Aires, pioneer in environmental technical training in Argentina, this doctoral thesis was carried out with two general intentions. In the first instance, to make an original contribution to the study of the relationship between the training actions and the environmental action in that educational context, vertebrate by the high specialization of the contents and the profession of students that are formed; and secondly, to suggest pedagogical improvements according to the results.

To do this, we analyzed and discussed the antecedent bibliography on the different conceptions of environmental action, its relationship with knowledge, the different aspects of EE and environmental management, as well as the relationship between EE and Didactics.

With a qualitative methodology, the voice was given to graduates and students, in order to gather information on their opinions and the impact of the teaching. Graduates were interviewed and curricular documents analyzed. A set of specific and potentially fertile subjects was identified to focus the work on the articulation between theory and practice, a characteristic that emerged as a hallmark of the promotion of environmental action. The next stage of the research was a study trip. Pre and post event surveys were conducted, the development of the formative action was observed, and the participants were then interviewed.

The in-depth analysis of the gathered information made it possible to identify the conceptions about the relationship between knowledge and action, between theory and practice and identify and characterize the training actions that in the context of the IFTS N° 22 promoted environmental action, as well as its facilitators and obstacles.

The students' empowerment through the training actions that involve the articulation between theory and practice in real situations of performance arises as a crucial objective for the improvement and increase of the environmental action.

Suggestions for potentially transferable improvement to other situations and institutions of different educational levels are provided. Taking into account the critically based perspective, the questioning of the effectiveness of EE in formal areas and the responsibility that environmental educators have in this regard are recalled.

Key words: Environmental Education; Environmental Actions; Articulation; Theory – Practice Empowerment; Effectiveness of EE.

AGRADECIMIENTOS

A mis hijos por la paciencia y apoyo, especialmente en el último tramo.

A mis padres que me enseñaron que la honestidad y la formación era lo único que podían dejarme.

A mi hermana y su familia que trataron (infructuosamente) que no trabajara los fines de semana.

A la Dra. Leonor Bonan que supo dejarme volar, pero tirar del piolín cuando fue necesario y a la Dra. Elsa Meinardi que siempre me alentó y orientó para iniciar este doctorado.

A la Dra. Dina Foguelman que me introdujo en el concepto socio-natural de ambiente cuando pocos hablaban de ello, fue mi directora de la tesis de maestría que precede la presente y nunca le escapó a la lectura concienzuda de los borradores de este trabajo.

A Germán Iglesias, Ph. D. por su aliento para alcanzar esta casi utopía y por transmitirme su conocimiento y profundo compromiso con la Educación Superior Técnica.

A mis profesores en esta etapa de formación, especialmente a la Dra. Martha Elisa Anadón que me “abrió la cabeza” hacia las metodologías cualitativas de investigación y me hizo ver que lo que pensaba era posible y a la Dra. Gabriela Merlinsky que me dio una nueva mirada de las problemáticas y la gestión ambiental.

A la Lic. María Victoria Alves de Castro con la que compartí acciones formativas en el IFTS N° 22 y discutimos enfoques y resultados.

A la comunidad educativa del IFTS N° 22 a la que me enorgullezco pertenecer y muy especialmente a los egresados (Soledad, Silvina, Virginia, Florencia, Bárbara, Norberto) y a los estudiantes muchos de los cuales hoy son egresados (Ariel, Alejandro, Aníbal, Claudia, Emilse, Gabriel, Gabriela, Guillermo, Leonardo, María Silvia, Mariana, Natalia,

Paula y Paula Andrea, Violeta, Yasmin), que me dieron su tiempo para ser encuestados, entrevistados, repreguntados, sin más reconocimiento que un café o una golosina.

A la Dra. Ana de Micheli y mis compañeros del Ciclo Básico Común de la Universidad de Buenos Aires que me alentaron durante este esfuerzo de largo aliento.

A la Universidad Pública sin la cual hubiera sido muy difícil que pudiera formarme con calidad.

INSTANCIAS DE COMUNICACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS PARCIALES DE ESTA TESIS

González Urda, E. (2010, mayo) La relación entre las concepciones de medioambiente y la actividad ambiental, educación ambiental e inserción curricular. Exposición en el curso de extensión “Fundamentos de Educación Ambiental”. Centro de Formación en Investigación en Enseñanza de las Ciencias. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina.

González Urda, E. (2011, noviembre) Evaluación y conflicto en la Educación Ambiental. Exposición. En *V Encuentro de estudiantes de profesorado de ciencias naturales y matemática*. Centro de Formación en Investigación en Enseñanza de las Ciencias. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina.

González Urda, E. (2012, 11-13 de octubre). Mucho se dice, poco se define. Revisión de la definición de las conductas a favor del ambiente. En Ortiz M. (Presidencia). *X Jornadas Nacionales y V Congreso Internacional de Enseñanza de la Biología* llevado a cabo en Villa Giardino, Argentina. Recuperado de <http://congresoadb2012.com/ocs/index.php/adb2012/adb2012/schedConf/presentations?searchInitial=G&track=>

González Urda, E. (2014, 17 de noviembre) Relaciones entre las acciones formativas y la adopción de conductas ambiental. Un abordaje para su estudio. En *IV Encuentro de investigadores/as en didáctica, epistemología e historia de las ciencias naturales y la matemática*. Centro de Formación en Investigación en Enseñanza de las Ciencias. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina.

González Urda, E. (2015) Puntos de contacto, diferencias e integración entre la Educación Ambiental y la Gestión Ambiental. Trabajo final del Seminario de doctorado: Ciencias sociales y ambiente: conflictos, política y naturaleza en el debate contemporáneo. (Manuscrito no publicado). Buenos Aires, Argentina.

- González Urda, E y Bonan, L. (2015, 1-4 de diciembre). Educación para la Acción Ambiental: alcances e implicaciones para (no) educadores. En R. Lombardo (Presidencia). *II Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología Ambiental y II Congreso Nacional de la Sociedad Argentina de Ciencia y Tecnología Ambiental* llevado a cabo en Buenos Aires, Argentina.
- González Urda, E. y Bonan, L. (2016, 6-7 de julio). Tensiones entre el saber y el hacer en Educación Ambiental. En Giles, M. y Quintanilla, M. (Presidencia). *III Congreso Latinoamericano de Investigación en Didáctica de las Ciencias* llevado a cabo en Montevideo, Uruguay.
- González Urda, E. (2016, 6 de diciembre). Las Prácticas profesionalizantes del IFTS 22. En Pelanda, M. (Coordinación). *Jornada La singularidad de la formación en las prácticas* llevada a cabo en Buenos Aires, Argentina.
- González Urda, E. y Bonan, L. (2017). Saber no alcanza para actuar: revisión y reflexiones acerca de la relación entre el conocimiento y la adopción de conductas ambientales. *Ciência & Educação (Bauru)*, 23, (2), 357-372.
- Alves de Castro, M y González Urda, E. (2017, 26 de mayo). De la Geografía al Ordenamiento Territorial: La enseñanza basada en proyectos para la formación ambiental técnica superior. En Cabello Quiñones A. y Jara Amigo, X (Coordinación) las *XXV Jornadas Nacionales y XIII Internacionales de Medio Ambiente, Calidad de Vida y Desastres Naturales* llevadas a cabo en Talca, Chile.
- González Urda, E. (8 de agosto, 2017). Educación Ambiental y la formación en Gestión Ambiental. Del conocimiento a la acción ambiental. Implicancias para educadores. Disertación. En Fernández Surribas, J. (Coordinación). *XIII Jornadas de Material Didáctico y Experiencias Innovadoras en Educación Superior* llevadas a cabo en Buenos Aires, Argentina.
- González Urda, E. y Bonan, L. (24, 25 y 26 de enero 2018). Facilitadores y Obstáculos del Accionar Ambiental. Repensando al “granito de arena” y otras cuestiones. En

Pereira Chaves, J. (Presidencia). *IV Congreso Latinoamericano de Investigación en Didáctica de las Ciencias Experimentales* llevado a cabo en San José, Costa Rica.

Este trabajo de tesis forma parte del Proyecto UBACyT 20020130100887BA, Formación e investigación en educación ambiental. Reflexiones e impacto. Directora: Dra. Leonor Bonan.

ÍNDICE

TOMO I

RESUMEN	i
ABSTRACT	iii
AGRADECIMIENTOS	v
INSTANCIAS DE COMUNICACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS PARCIALES DE ESTA TESIS	vii
INDICE	x
ABREVIATURAS Y SIGLAS (En el texto y en los Anexos)	xvi

PRIMERA PARTE	1
----------------------	----------

CAPITULO 1: INTRODUCCIÓN	1
---------------------------------	----------

1. PROBLEMÁTICA Y PROBLEMA	1
-----------------------------------	----------

2. PREGUNTAS Y OBJETIVOS	4
---------------------------------	----------

3. CAMPOS DE INVESTIGACIÓN QUE ABORDA ESTA TESIS	5
---	----------

3.1. El campo de la Educación Ambiental y sus relaciones con la Gestión Ambiental	5
--	----------

3.2. El campo de la Didáctica de las Ciencias	7
--	----------

3.3. El campo de la Didáctica de la Educación Superior	7
---	----------

3.4. El campo del estudio del accionar ambiental	8
---	----------

4. ORGANIZACIÓN DE LA TESIS	8
------------------------------------	----------

CAPITULO 2. MARCO TEORICO DE LA INVESTIGACIÓN	11
--	-----------

1. SOBRE EL ACCIONAR AMBIENTAL	12
---------------------------------------	-----------

2. SOBRE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	15
--	-----------

2.1. Líneas de la Educación Ambiental	15
--	-----------

2.2. Problemáticas, Gestión y Educación Ambiental	17
--	-----------

3. SOBRE EL ESTUDIO DE LAS RELACIONES ENTRE EL CONOCIMIENTO Y EL ACCIONAR AMBIENTAL	25
--	-----------

3.1. Líneas de estudio y modelos	25
---	-----------

3.1.1. Líneas psicológicas	26
3.1.2. Líneas de investigación que relacionan variables personales y sociales	29
3.1.3. Líneas de investigación basadas en modelos sociológicos	32
3.2. Relaciones entre los modelos y teorías de estudio de las conductas y la Educación Ambiental	33
4. SOBRE LA DIDÁCTICA	35
4.1. La Educación Ambiental desde el debate entre la Didáctica General y las Didácticas Especiales	35
4.2. Modelos teóricos de la Didáctica, conductas y acciones	40
4.3. La formación de técnicos superiores y la didáctica para la práctica	43
5. SOBRE LA ESTRATEGIA GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN	46
5.1. Paradigmas, lógicas y metodología de la investigación social	46
5.2. El paradigma hermenéutico y la lógica de la generación conceptual	48
5.3. La implicación del investigador y la objetividad del conocimiento producido	50
5.4. El carácter del proceso de investigación	53
5.5. El estudio de casos	54
5.6. La Teoría Fundamentada o Método Comparativo Constante	54
CAPITULO 3. EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN	57
1. EL CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN: EL IFTS N° 22	57
1.1. La Educación Superior Técnica	58
1.2. El Instituto de Formación Técnica Superior N° 22	62
2. HISTORIA NATURAL DE LA INVESTIGACIÓN	63
2.1. Intereses y preguntas iniciales	63
2.2. Primera etapa: De la problemática al problema de investigación	64
2.3. Segunda etapa: Focalizando en el problema	66
2.4. Tercera etapa: La empiria dando luz a la teoría	68
2.5. Cuarta etapa: La construcción de teoría	69
3. CONSTRUCCIÓN METODOLÓGICA DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN	71
3.1. Técnicas de construcción, análisis y validación de la información empírica	71
3.1.1. Primera etapa: De la problemática al problema de investigación	71
3.1.1.1. Primer paso: Relevamiento bibliográfico para la definición conceptual de los componentes de la pregunta guía y análisis del plan de estudios	71
3.1.1.2. Segundo paso: Diseño y realización de las entrevistas a egresados	73
3.1.2. Segunda etapa: Focalizando en el problema	76
3.1.3. Tercera etapa: La empiria dando luz a la teoría	78
3.1.3.1. Observación participante de una actividad formativa y observaciones de clases	78
3.1.3.2. Encuestas a estudiantes	79
3.1.3.3. Entrevistas a estudiantes	80
3.2. Escritura de la tesis	82
3.2.1. Cuarta etapa: La construcción de teoría	82

3.3. Listado de códigos	83
SEGUNDA PARTE	85
CAPITULO 4. RESULTADOS	85
1. ANÁLISIS DOCUMENTAL	86
1.1. Plan de estudio de la Tecnicatura Superior en Gestión Ambiental	86
1.2. Programas de las materias seleccionadas	89
1.3. Planificaciones y libros de aula de las materias seleccionadas	92
1.4. Evaluaciones de las materias seleccionadas	94
2. OBSERVACIONES DE CLASES	95
3. ENTREVISTAS A EGRESADOS	96
3.1. Eje N° 1. Caracterización de los participantes	96
3.1.1. Características generales	96
3.1.2. Recorrido académico previo al IFTS	97
3.1.3. Antecedentes laborales	98
3.1.4. Origen del interés por lo ambiental	98
3.2. Eje N° 2. Aportes para el análisis de las acciones formativas del IFTS N° 22	99
3.2.1. Características de los buenos profesores	99
3.2.2. Prácticas de enseñanza motivadoras	100
3.2.2.1. Actividades en las que pueden tomar decisiones	100
3.2.2.2. Resolver dilemas éticos	100
3.2.2.3. Actividades que permiten anticipar su desempeño profesional	100
3.2.3. Materias motivadoras y sus actividades	101
3.2.3.1. Materias de primer año	101
3.2.3.2. Materias de segundo año	102
3.2.3.3. Materias de tercer año	102
3.2.4. Otros aportes recibidos del IFTS	103
3.2.5. Características del IFTS	104
3.2.6. Sugerencias para el IFTS	105
3.3. Eje N° 3. Accionar ambiental	105
3.3.1. Acciones ambientales de los egresados	105
3.3.2. Motivación para el accionar personal	106
3.3.3. Rol del IFTS en la adopción de acciones	107
3.3.4. Obstáculos para intensificar y/o multiplicar las acciones ambientales	107
3.3.5. Obstáculos para actuar ambientalmente en el ámbito laboral	110
3.4. Otras categorías	113
3.4.1. La elección de la carrera y del IFTS	113
3.4.2. Vía de conocimiento de la oferta educativa del IFTS	113
3.4.3. Situación del ámbito laboral	114
4. ENCUESTAS PRE Y POST VIAJE DE ESTUDIOS	114
4.1. Encuestas pre-viaje	115
4.1.1. Pregunta 1.e. Lugar de trabajo relacionado con lo ambiental	115
4.1.2. Pregunta 2.a. Orígenes de su interés por lo ambiental	115

4.1.3. Preguntas 3. a. y 3.b. Se considera ambientalmente activo y su justificación	115
4.1.4. Preguntas 4 a. y 4 b. Impacto del IFTS sobre sus capacidades y/o posibilidades de accionar ambiental en su vida privada y/o laboral	116
4.1.5. Pregunta 4. c. Aprendizajes destacados para mejorar el accionar ambiental	117
4.1.6. Pregunta 4.d. Actividades formativas del IFTS y sus aportes que le hayan permitido iniciar, mejorar y/o replantear una conducta ambiental	118
4.1.7. Pregunta 4.e. Características y/o condiciones que debe cumplir una actividad formativa para generar conductas ambientales en los estudiantes y su justificación	118
4.1.8. Pregunta 5. Pregunta abierta	119
4.1.9. Concepciones teóricas	119
4.2. Encuestas post-viaje	120
4.2.1. Pregunta 1. Aportes del viaje de estudio para su formación y justificación	120
4.2.2. Pregunta 2: Si el viaje de estudio modificó, positiva o negativamente, sus capacidades y/o posibilidades de accionar ambiental en su vida privada y/o laboral	121
4.2.3. Pregunta 3. Los conocimientos (conceptos, procedimientos, habilidades) vistos en clase y aplicados durante el viaje	122
4.2.4. Pregunta 4. Nuevos conocimientos (conceptos, procedimientos, habilidades) adquiridos en el viaje de estudios	122
4.2.5. Pregunta 5. Generación de nuevas ideas de acción ambiental en el ámbito personal y/o laboral	122
4.2.6. Pregunta 6. Cambios en el accionar ambiental previo	123
5. ENTREVISTAS A ESTUDIANTES	124
5.1. Eje N° 1. Caracterización de los participantes	125
5.1.1. Recorrido académico ambiental	125
5.1.2. Origen del interés por lo ambiental	125
5.1.3. Motivación para la elección de la carrera	125
5.2. Eje N° 2. Aportes para el análisis de las acciones formativas del IFTS N° 22	126
5.2.1. Características de los “buenos docentes”	126
5.2.2. Profesores destacados	127
5.2.3. Materias destacadas	127
5.2.4. Características de las “buenas clases”	129
5.2.5. Aportes de las actividades formativas para la acción ambiental	131
5.2.5.1. Viaje de estudio	131
5.2.5.2. Salidas al campo	132
5.2.5.3. Pasantías	133
5.2.5.4. Trabajos prácticos integradores	134
5.2.5.5. Generales	134
5.2.6. Características del IFTS	134
5.2.7. Posibilidad de cambios en el IFTS	135
5.2.8. Propuestas para el IFTS	135
5.2.8.1. Actividades	135
5.2.8.2. Estrategias didácticas	136
5.3. Eje N° 3. Accionar ambiental	137
5.3.1. Acciones generadas por el IFTS y cantidad de casos	137
5.3.2. Obstáculos para actuar ambientalmente	137
5.3.3. Facilitadores para actuar ambientalmente	140

5.3.4. Obstáculos para desarrollar acciones ambientales en el IFTS	140
5.4. Eje N° 4. Otros aportes recibidos del IFTS	141
5.4.1. Cambio de actitudes	141
5.4.2. Contenidos conceptuales	142
5.4.3. Contenidos procedimentales	144
5.4.4. Otros aportes recibidos del IFTS	145
5.5. Eje N° 5. Concepciones teóricas	146
5.5.1. Función de los conocimientos	146
5.5.2. Relación de las variables de los modelos conocimiento-conductas	146
5.5.3. Rol de la educación formal en la generación de acciones	148
5.5.4. Función de la práctica	149
CAPITULO 5. DISCUSIÓN	153
1. CONDICIONES CONTEXTUALES	153
1.1. Las características del IFTS N° 22	153
1.1.1. Tensiones curriculares, normativas y burocráticas	154
1.2. Características de los estudiantes y egresados	160
1.3. Facilitadores y obstáculos para el accionar ambiental	160
1.3.1. Comparación intra y entre grupos	160
1.3.2. Derivaciones didácticas	163
1.3.2.1. La complejidad ambiental	163
1.3.2.2. Los temores a actuar	164
1.3.2.3. El accionar como granito de arena	164
1.4. Aportes del IFTS N° 22	166
2. LAS ACTIVIDADES FORMATIVAS, LOS DOCENTES Y SUS CLASES	168
2.1. Actividades formativas que promueven el accionar ambiental	168
2.1.1. Actividades formativas y la articulación entre la teoría y la práctica	168
2.1.1.1. Las prácticas en el laboratorio	168
2.1.1.2. Las visitas educativas	169
2.1.1.3. El uso de tecnologías de la información y la comunicación	169
2.1.1.4. Actividades que les plantean dilemas o cuestionan sus ideas o acciones	169
2.1.1.5. Las pasantías en la Comuna 7 y en la APrA	170
2.1.1.6. Las salidas al campo	170
2.1.1.7. La planificación y puesta en práctica de una unidad didáctica	170
2.1.1.8. El viaje de estudios	172
2.1.1.9. Los trabajos integradores	174
2.1.2. Actividades formativas y el aprendizaje	175
2.1.3. Actividades formativas y la formación para la acción	177
2.2. Los docentes motivadores	179
2.3. Las “buenas clases”	181
3. CONCEPCIONES TEÓRICAS	182
3.1. Funciones del conocimiento y sus relaciones con las acciones ambientales	182
3.2. La práctica y sus funciones	184

4. NOTAS METODOLOGICAS	186
CAPITULO 6. IMPLICANCIAS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	191
1. LA PREGUNTA SUBYACENTE	190
2. RELECTURA DEL ENFOQUE TECNICISTA FRENTE A LA PUESTA EN PRÁCTICA DE LAS PROPUESTAS CRÍTICAS	195
3. DIFERENCIAS ENTRE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL TECNICISTA Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL CRÍTICA	196
4. SUGERENCIAS DE LA ACCIÓN PARA EL IFTS N° 22	199
4.1. Curriculares	199
4.2. Con respecto a la comunidad educativa	199
4.3. Condicionantes de las propuestas de mejora	201
5. SUGERENCIAS DE FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	202
6. CONSIDERACIONES FINALES	203
CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	207
INDICE DE CUADROS Y FIGURAS	
Cuadro N° 1. Comparación de las características más relevantes de la Didáctica Tecnicista y la Didáctica Fundamentada Crítica	39
Cuadro N° 2. Resultado de los aprendizajes, formas de adquisición y cambio	43
Cuadro N° 3. Caracterización de los egresados entrevistados	75
Cuadro N° 4. Agrupamiento de estudiantes en función de sus respuesta a las encuestas pre y post-viaje	81
Cuadro N° 5. Tipos de acciones ambientales realizadas por los participantes	161
Figura N° 1. Modelo inicial de relación entre el conocimiento y la conducta	27
Figura N° 2. Modelo de Fishbein y Ajzen	28
Figura N° 3. Modelo de Hines, Hungerford y Tomera	29

Figura N° 4. Teoría Valores-Creencias-Normas del Ambientalismo	30
Figura N° 5. Modelo cognitivo de Wagner	31
Figura N° 6. Modelo de Blake	33
Figura N° 7. Los pasos de la investigación	70
Figura N° 8. Los pasos de la investigación-2	194

TOMO II- ANEXOS

ANEXO N° 2-1: Corrientes de la Educación Ambiental	1
ANEXO N° 2-2: Nueva Generación de la Educación Ambiental	5
ANEXO N° 3-1: Tópicos orientadores de las entrevistas a egresados	7
ANEXO N° 3-2: Encuesta pre-viaje	8
ANEXO N° 3-3: Encuesta post-viaje	10
ANEXO N° 3-4: Ejes y categorización de la información	11
ANEXO N° 4-1: Plan de estudios de TSGA. Res. SED. 3097/02	15
ANEXO N° 4-2: Entrevista Egresada Marina	27
ANEXO N° 4-3: Entrevista Egresado Nicolás	41
ANEXO N° 4-4: Entrevista Egresadas Beba, Susana, Verónica y Flora	54
ANEXO N° 4-5: Programa analítico- Geografía	81
ANEXO N° 4-6: Programa analítico- Ecología urbana I	86
ANEXO N° 4-7: Programa analítico- Ecología Urbana II	92
ANEXO N° 4-8: Programa analítico- Planeamiento Urbano	96
ANEXO N° 4-9: Planificación- Geografía	101
ANEXO N° 4-10: Planificación- Ecología Urbana I	103
ANEXO N° 4-11: Planificación- Ecología Urbana II	105
ANEXO N° 4-12: Planificación- Planeamiento Urbano	107
ANEXO N° 4-13: Cuadro comparativo de evaluaciones	109
ANEXO N° 4-14: Geografía -Trabajo práctico	112
ANEXO N° 4-15: Geografía – Primer parcial	113

ANEXO N° 4-16: Geografía – Recuperatorio Primer parcial	115
ANEXO N° 4-17: Geografía – Trabajo integrador	117
ANEXO N° 4-18: Ecología Urbana I - Primer parcial	119
ANEXO N° 4-19: Ecología Urbana I - Trabajo integrador	122
ANEXO N° 4-20: Ecología Urbana II - Primer parcial	124
ANEXO N° 4-21: Ecología Urbana II - Trabajo integrador	125
ANEXO N° 4-22: Planeamiento Urbano - Primer parcial	126
ANEXO N° 4-23: Planeamiento Urbano - Recuperatorio Primer parcial	127
ANEXO N° 4-24: Planeamiento Urbano - Trabajo integrado	128
ANEXO N°4-25.a: Resumen de encuestas pre-viaje- resultados cuantitativos cualitativos	129
ANEXO N° 4-25.b: Encuestas pre y post-viaje. Respuestas cualitativas	130
ANEXO N° 4-26: Observaciones de clases post-viaje	143
ANEXO N° 4-27: Entrevista Alumno Manuel	146
ANEXO N° 4-28: Entrevista Alumna Nuria	159
ANEXO N° 4-29: Entrevista Alumna Paulina	168
ANEXO N° 4-30: Entrevista Alumno José	175
ANEXO N° 4-31: Entrevista Alumna Silvana	190
ANEXO N° 4-32: Entrevista Alumno Lionel	199
ANEXO N° 4-33: Entrevista Alumna Ema	208
ANEXO N° 4-34: Entrevista Alumna Graciela	217
ANEXO N° 4-35: Entrevista Alumno Alberto	227

ABREVIATURAS Y SIGLAS (En el texto y en los Anexos)

ADA: Autoridad del Agua

APrA: Agencia de Protección Ambiental de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

ART: Aseguradora de Riesgo del Trabajo

AYSA: Agua y Servicios Sanitarios Argentinos

CABA: Ciudad Autónoma de Buenos Aires
CEAMSE: Cinturón Ecológico Área Metropolitana. Sociedad del Estado.
CNEA: Comisión Nacional de Energía Atómica
DBO: Demanda Biológica de Oxígeno
EA: Educación Ambiental
FODA: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas
FVSA: Fundación Vida Silvestre Argentina
GA: Gestión Ambiental
GPS: Sistema de Posicionamiento Global
ICV: Índice de Calidad de Vida
IFTS: Instituto de Formación Técnica Superior
MA: Medioambiente
NU: Naciones Unidas
ONG: Organización No Gubernamental
OPDS: Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible
SENASA: Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Alimentaria
SIG: Sistema de Información Geográfica
SMN: Servicio Meteorológico Nacional
TSE: Técnico/Tecnicatura Superior en Ecología
TSGA: Técnico/Tecnicatura Superior en Gestión Ambiental
UBA: Universidad Nacional de Buenos Aires
UCES: Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales
UNCPBA: Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires
UTE: Unión Trabajadores de la Educación

PRIMERA PARTE

CAPITULO 1: INTRODUCCIÓN

El aquí abre el allá, pero no para perderse en la distante compasión, en la abstracta denuncia o en el sentimiento de impotencia. El cuestionamiento crítico deviene en un boomerang que nos vuelve a traer aquí y ahora y entre nosotros: más allá de la denuncia, ¿qué podemos hacer?

(Sauvè, 2006, p. 96)

1. PROBLEMÁTICA Y PROBLEMA

La situación problemática que dio origen a esta tesis parte de mi propia experiencia como educadora desde 1983, como rectora del Instituto de Formación Técnica Superior N° 22, (IFTS N° 22) desde 1996 y de los resultados de mi tesis de maestría sobre ambientalización curricular, (González Urda, 2010). En esa investigación realizada sobre estudiantes, egresados y docentes de tres Institutos de Formación Técnica Superior de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) donde se dictaban carreras con tres o más materias cuyas *curricula* presentaban contenidos ambientales, no pudo asegurarse que la mayor actividad ambiental, ya sea a escala individual como social, correlacionara con un mayor conocimiento acerca del ambiente ni con trabajar en la temática ambiental. Tampoco se estableció correlación entre la actividad ambiental a escala individual (por ejemplo, separación en origen de residuos, ahorro de agua o energía eléctrica) y la actividad a escala social (militancia ambiental en ONG, firma de apoyo a leyes ambientales, participación en la gestión barrial). Estos resultados sugirieron que aun en personas interesadas por la temática, formadas o en proceso de formación específica, había una brecha entre el conocimiento y el accionar ambiental.

Estas evidencias provocaron en mí la inquietud de profundizar acerca de las discordancias entre las acciones de las comunidades educativas de las carreras ambientales con las metas y los objetivos de la Educación Ambiental (EA).

Hay una gran distancia entre lo que los educadores decimos que hay que hacer y lo que hacemos y logramos en nuestros estudiantes. Esta búsqueda de coherencia personal y profesional fue el motor de esta tesis doctoral. Parafraseando a Lucarelli (1994) fue la insatisfacción con las prácticas habituales la que movilizó mi búsqueda.

Las vacancias en el conocimiento acerca del accionar ambiental adecuado y permanente, aún en el caso de personas manifiestamente interesadas por la temática son el punto de partida de esta investigación. Todos estos años de trabajo en EA, ya sea en el aula o como directiva del IFTS N° 22, me llevaron a pensar en evaluar lo hecho. Desde las exploraciones iniciales surgió la evidencia de que nuestras mayores dificultades como educadores ambientales no estribaban en dar a conocer los conflictos o describir los sistemas ambientales sino en promover el accionar consciente, fundamentado y sostenido en el tiempo.

Son los propios objetivos de la Educación Ambiental los que nos interpelan para reestructurar nuestra actividad y para que nuestros estudiantes, no sólo aprendan conceptos sino que también cambien conductas, actitudes, valores, modos de ver y verse en relación a los otros y a lo que los rodea con una meta última: lograr cambios a escala social. (González Urda, Foguelman y Zerboni, 2010, p. 38).

El accionar ambiental es todavía un objetivo pendiente como sociedad en primer término y como educadores después. Este objetivo pone de manifiesto las diferencias entre las distintas corrientes de la EA que desde distintos paradigmas proponen acciones y estrategias educativas de diferente tipo y escala. En nuestro país en estos últimos treinta años se ha hecho y se hace mucho en EA. Hoy se observa lo que parecía casi imposible unas décadas atrás: el tema está en los medios de comunicación, forma parte de las *curricula* oficiales, de la publicidad, de las campañas políticas, entre otras formas de circulación social de contenidos. No obstante, la realidad nos muestra que no es suficiente. Por ejemplo, sabemos que buena parte de nuestro suministro energético se basa en combustibles fósiles no renovables, pero seguimos usando el automóvil para transportar a una sola persona o sólo recambiamos las bombillas eléctricas por otras de bajo consumo cuando se aplicaron fuertes alzas en los precios del servicio. Hay ciudades donde la basura es el paisaje habitual y casi naturalizado de todas las veredas, hay mega-emprendimientos y mega-actividades que jaquean el funcionamiento natural y urbano, al mismo tiempo que

dejamos casi con desinterés que nuestros gobernantes las autoricen o no las controlen. Sirvan estos casos como una muestra de las observaciones de mi entorno que me llevaron a cuestionar mi tarea como docente y a focalizar mi interés en el accionar ambiental. La principal inquietud personal surgió de observar que el pasaje del saber al hacer no podía darse por supuesto. Sobre esta problemática surgieron mis interrogantes, especialmente centrados en la formación técnica superior, buscando producir conocimiento situado, es decir, conceptualizaciones referidas y transferibles a situaciones educativas reales.

A partir de esta problemática general se recortó el problema de investigación: *Las relaciones entre las acciones formativas del Instituto de Formación Técnica Superior N° 22 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y el accionar ambiental de los estudiantes de la carrera de Técnico Superior en Gestión Ambiental y a partir de ello proponer acciones de mejora.*

La complejidad de este problema es desafiante y motivadora ya que combina objetos de estudio propios de varias disciplinas. Por un lado, las acciones formativas, -objeto de la Didáctica- y, por otro, las acciones o conductas, objeto de la Psicología y la Sociología. Este problema también habilita la posibilidad del debate acerca de la efectividad de la EA ya que relaciona las prácticas educativas, las acciones formativas, con una de los objetivos de la EA: el accionar ambiental.

Adicionalmente, las características de la institución en la que se centra esta tesis aportan otro componente a la complejidad del caso. La formación que se brinda en el IFTS N° 22 está dirigida a adultos expresamente interesados por lo ambiental y que pondrán en juego sus saberes como técnicos superiores ambientales en espacios de producción de bienes y servicios que, a su vez en la mayoría de los casos, se inscriben en paradigmas potencialmente opuestos. Por lo tanto, las propuestas de mejora que surgen de este trabajo contemplan la compatibilización de la EA con la formación en Gestión Ambiental (GA) del IFTS N° 22.

El problema de investigación aquí planteado, aunque complejo, pareció fértil desde el inicio de la investigación. La presente tesis muestra el trabajo de seis años de investigación con la esperanza de ser un aporte al conocimiento de las relaciones entre la enseñanza y el

accionar ambiental y, consecuentemente, al mejoramiento de las acciones formativas del IFTS N° 22. Ese aporte será mi respuesta al *¿Qué podemos hacer?* del acápite.

2. PREGUNTAS Y OBJETIVOS

De la situación problemática y el problema planteados en el punto anterior, surgieron las siguientes preguntas:

1. ¿Qué son y cuáles son las acciones ambientales? ¿Qué factores obstaculizan o promueven su adopción?
2. ¿Cuáles son las características del IFTS N° 22 que facilitan u obstaculizan el accionar ambiental?
3. ¿Cuáles son las características de las acciones formativas que posibilitan u obstaculizan el accionar ambiental?
4. En el caso que correspondieran, ¿cuáles son los cambios a realizar en el IFTS N° 22 para mejorar el accionar ambiental de sus estudiantes?

En estas preguntas se plantea una progresiva focalización desde un cuestionamiento más general hasta centrar en las acciones formativas concretas para finalmente aportar elementos teóricos eventualmente transferibles a otras situaciones educativas. Teniendo en vista estas distintas escalas del análisis y de la producción, los objetivos de esta tesis son:

- 1.1. Identificar y caracterizar las acciones ambientales que realizan los egresados y estudiantes avanzados.
- 1.2. Identificar las circunstancias y/o hechos, que obstaculizan o promueven su accionar ambiental.
2. Describir y caracterizar al IFTS N° 22 con respecto a la formación para el accionar ambiental.

3. Describir y caracterizar aquellas acciones formativas que promueven el accionar ambiental (según los sujetos de la acción formativa).
4. Identificar las características comunes y transferibles de las actividades formativas promotoras del accionar ambiental.

3. CAMPOS DE INVESTIGACIÓN QUE ABORDA ESTA TESIS

El problema de esta tesis implica la interacción entre cuatro campos de investigación:

- a. el campo de la Educación Ambiental y sus relaciones con la Gestión Ambiental.
- b. el campo de la Didáctica de las Ciencias.
- c. el campo de la Didáctica de la Educación Superior.
- d. el campo del estudio del accionar ambiental.

3.1. El campo de la Educación Ambiental y sus relaciones con la Gestión Ambiental

La EA conforma un campo disciplinar complejo en el que convergen tanto la Didáctica de las Ciencias Sociales como la Didáctica de las Ciencias Naturales debido no sólo a la complejidad del concepto de ambiente sino también a que sus metas y objetivos pueden estar inscriptos en diferentes marcos filosóficos y políticos. Es decir, bajo el mismo concepto de EA se reúnen variadas concepciones de ambiente, de educación, de aprendizaje y de enseñanza. Es un campo relativamente joven. Si bien tiene antecedentes desde principios del siglo XX, la EA fue formalmente definida por Stapp (1969), con el fin de dotar a los ciudadanos de conocimientos sobre el medioambiente biofísico y sus problemas, hacerlos conscientes de cómo ayudar a resolver los problemas, y motivados para trabajar en la solución.

El campo de la GA también se consolidó en el siglo XX ligado a la resolución de problemas ambientales, con una fuerte raigambre sanitaria y técnica. Sánchez y Guiza, (1989) definen Gestión Ambiental y al Ordenamiento Ambiental, respectivamente, como

Etapa central del ordenamiento ambiental que consiste propiamente en las decisiones sobre qué maniobras realizar, cómo realizarlas, en qué plazos y en último término, en la selección paso a paso de las opciones posibles y más adecuadas en el proceso de desarrollo. (p.57).

Serie concertada de análisis, proceso y maniobras que permiten una utilización adecuada de los recursos naturales y el medio ambiente, con el fin de promover un desarrollo económico sostenible que satisfaga las necesidades reales de la población presente y futuras y evite los daños a la salud. (p. 70).

En la actualidad coexisten más de una docena de corrientes de EA y tres o cuatro formas de GA, según diferentes autores y criterios, -como se describirá en el punto 2 del siguiente capítulo-, con diferentes concepciones de las problemáticas ambientales, objetivos, modalidades de trabajo, tradiciones, etc., que fundamentan la necesidad de explicitar el marco teórico tanto de las acciones formativas como de gestión que se emprendan.

Para Calvo y Gutiérrez (2007) la EA y la GA conforman dos campos disciplinares, que se fueron separando progresivamente, con numerosos puntos de contacto y dificultades de interacción e integración entre los que pueden destacarse:

a. los diferentes marcos de formación de gestores y educadores que originan dificultades de diálogo y de mutuo reconocimiento.

b. la falta de reconocimiento y explicitación de la dimensión política tanto de la EA como de la GA.

Mi experiencia como educadora ambiental en una carrera de GA me permite suponer que, en las dificultades de interacción subyacen preconceptos muy enraizados y sobre los cuales debería trabajarse, tales como:

a. La desconsideración hacia las ciencias sociales y los enfoques cualitativos por parte de los expertos de las ciencias naturales, exactas y la ingeniería que priorizan abordajes positivistas de los problemas ambientales así como la minimización de los factores naturales por parte de los expertos formados en las ciencias sociales.

b. Las creencias de que la información o el conocimiento deriva espontáneamente en el accionar coherente con lo informado lleva a la confusión entre informar y educar.

3.2. El campo de la Didáctica de las Ciencias

Desde hace varias décadas existe un debate acerca de los alcances de la Didáctica General y de las Didácticas Especiales o Específicas, pero no cabe dudas de que el estudio de las acciones formativas corresponde al campo de la Didáctica. Más allá de este debate que se desarrollará en el Capítulo 2, el problema de esta tesis plantea varios aspectos de índole didáctica. Por un lado, la complejidad del ambiente que como concepto multidisciplinar excede tanto a la Didáctica de las Ciencias Naturales como a la Didáctica de las Ciencias Sociales. Por otro lado, la enseñanza para el accionar y no solamente sobre el accionar ambiental.

En cuanto al primer aspecto, desde las últimas décadas del siglo XX han surgido enfoques didácticos que relacionan las Ciencias Naturales con las Ciencias Sociales dando riqueza y significatividad a los contenidos, tales como, la Alfabetización Tecnológica (Fourez, 1994), el enfoque Ciencia – Tecnología y Sociedad, la nueva generación de la EA (Breiting, 1993 como se citó en Mogensen, F. Breiting, S., Hedegaard, K., Nielsen, K. y Schnack, K., 2009), la Educación Científica como y para la Acción Política (Roth y Desautels, 2002 como se citó en Sauvè, 2010) o la formación para la ecociudadanía (Sauvè, 2014).

Con respecto al segundo, la mayor parte de la producción teórica de la Didáctica está referida a la apropiación de conceptos y procedimientos, es decir al saber *qué* y *cómo* *hacer*, pero no *al hacer en situaciones reales*, además de priorizar la escala de acción individual sobre la escala social. El accionar ambiental es un objeto de estudio en el que las didácticas específicas son superadas, deben dialogar entre sí y recurrir a otras disciplinas

para abordar muchos otros estudios para los que no existen antecedentes en los que enmarcar el problema que se busca investigar. En estos casos, las disciplinas que funcionan a modo de fuentes que se han planteado problemas afines, pueden aportar marcos conceptuales y metodológicos útiles al desarrollo de la didáctica. (Bonan, 2007).

3.3. El campo de la Didáctica de la Educación Superior

Según Lucarelli (2009) los ejes estructurantes de la formación de nivel superior son: la alta especificidad de los contenidos y la profesión de egreso. Estos ejes guían la generación de los planes de estudio y consecuentemente condicionan las acciones formativas. La tradición y la normativa argentina divide a la educación superior en dos variantes: la educación universitaria y la no universitaria (a la que corresponden los IFTS) con tradiciones, reputación y objetivos diferentes. No obstante, la formación para las profesiones impone el análisis de la relación entre la teoría y la práctica, -componentes didácticos específicos de la formación superior y especialmente, de la formación técnica-. Las diversas formas que asume esa relación, -tributarias de enfoques didácticos más abarcativos que se desarrollarán en el siguiente capítulo-, promueven diferentes habilidades, algunas de las cuales se pueden relacionar con el accionar ambiental.

3.4. El campo del estudio del accionar ambiental

Hay variados antecedentes acerca del estudio del accionar ambiental, su caracterización y su definición. En este campo han confluído a su vez, los aportes de otras ciencias o disciplinas tales como la Psicología y la Sociología que han elaborado marcos conceptuales y metodológicos para la descripción y comprensión de la relación entre los conocimientos y el accionar. La bibliografía muestra numerosos vocablos que nominan al accionar ambiental caracterizado con diferentes criterios y alcances. En algunos casos los términos conducta, acción, comportamiento, entre otros, son usados indistintamente; en otros casos se establecen diferencias entre ellos. Si bien estas cuestiones se desarrollan en el Capítulo 2 y considerando que este trabajo trata de acciones ambientales a promover desde ámbitos de educación formal, se prefiere el término acción o accionar entendido como un hecho consciente, deliberado y fundamentado que promueve la relación armónica presente y futura entre los individuos, los sistemas sociales y los naturales.

4. ORGANIZACIÓN DE LA TESIS

Esta presentación está dividida en dos partes, cada una compuesta por tres capítulos. En la primera, se desarrolla el corpus teórico y metodológico. En la segunda, se presenta organizadamente la información recabada, así como el análisis de la empiria y las conclusiones que implican un retorno a la teoría a fin de lograr nuevas conceptualizaciones.

En este primer capítulo se ha presentado la problemática y el problema de esta investigación, las preguntas, los objetivos y las disciplinas y campos de estudio que se tomarán como sustento teórico para el análisis y las propuestas de mejora. A la manera de una hoja de ruta marca formalmente el comienzo del proceso de investigación, -aunque en la realidad todo investigador de las ciencias sociales sabe que no es lo que primero que se hace-. Muestra el paisaje en el que se desarrolló la investigación y explicita hacia dónde finalmente apuntó la brújula.

Esta tesis aborda un caso real para la comprensión de un problema didáctico de la EA: las acciones formativas para el accionar ambiental. En el Capítulo 2 se desarrolla el entramado de relaciones entre disciplinas, campos de conocimiento, encuadres filosófico-políticos y la estrategia de investigación que forman parte del marco teórico que sustenta esta tesis. Este capítulo trata, entonces, de las coordenadas dentro de las cuales se desarrolló la construcción de esta tesis.

En el Capítulo 3 se describen: el contexto de descubrimiento generado por las particularidades del nivel de educación superior no universitaria y del IFTS N° 22, los métodos y herramientas utilizadas. También se relata la historia de la investigación que muestra las preguntas que la orientaron, la progresiva focalización hacia las acciones formativas, los cambios de rumbo, las dudas y las decisiones que se fueron tomando a medida que se avanzaba hacia este producto final. Esta suerte de bitácora del proceso es una herramienta relevante para la investigación cualitativa ya que revela el involucramiento del investigador con el objeto de investigación, permite justificar las decisiones metodológicas y comprender más cabalmente el contexto de investigación.

La segunda parte comienza con el Capítulo 4 que reúne los resultados de las diferentes técnicas de recogida de información a partir de los documentos consultados y las intervenciones con los diferentes grupos de participantes. En este Capítulo se ven los primeros frutos de la investigación al organizar la información según las categorías previamente establecidas y las nuevas categorías surgentes que, a su vez, constituyen la materia prima con la que se construyó este trabajo de tesis.

El Capítulo 5 desarrolla la elaboración de la información recabada. Las retroalimentaciones entre la empiria y la teoría, la contrastación de datos, la información concordante con los antecedentes y entre las distintas fuentes y la que llamó la atención por lo inesperada. Tanto este capítulo como el siguiente son el resultado de lo que Sirvent y Rigal, (2012) coloquialmente llaman “el amasado” entre la teoría y la empiria, que permite describir al IFTS N° 22 desde la mirada de sus estudiantes y egresados, y responder las preguntas iniciales.

Por último, el Capítulo 6 reúne las implicancias y conclusiones de este trabajo y da paso a una nueva incomodidad conceptual que se mantuvo casi inconsciente durante varios años de la investigación, pero que hacia el final surgió como un nuevo interrogante que subyacía a todo este trabajo. Además de sugerir acciones de mejora para el IFTS N° 22, se explicita esa nueva pregunta y se propone una posible respuesta aunque ameritaría otro trabajo de tesis.

CAPITULO 2. MARCO TEORICO DE LA INVESTIGACIÓN

Frente a lo real, lo que cree saberse claramente
ofusca lo que debiera saberse.

Bachelard, G. (2004, p. 16)

Investigar implica aprender. Aprender a investigar y aprender sobre aquello que nos inquieta y moviliza a investigar. Para ello, ¿quién más claramente que G. Bachelard puso en negro sobre blanco la necesidad de revisar los conocimientos y concepciones previas? Este capítulo profundiza en la definición de los componentes del problema de investigación y de los campos de estudio involucrados. El análisis de estos antecedentes permitió no sólo aprender sobre conceptos y relaciones específicos así como desarticular preconcepciones erróneas, sino también tomar decisiones sobre el proceso de investigación. De algún modo corroboró lo que este autor también dijo: “En resumen, el hombre animado por el espíritu científico, sin duda desea saber, pero es por lo pronto para interrogar mejor” (p. 19).

En este capítulo se presenta el estado del arte comentando antecedentes sobre la definición de las conductas a favor del ambiente. Se presentan las diferentes líneas de EA para luego relacionarlas con su contexto de surgimiento, las problemáticas ambientales y las diferentes formas de GA. Considerando otras disciplinas, como la Psicología y la Sociología, se profundiza sobre la relación entre las conductas y el conocimiento, especialmente focalizando en lo ambiental.

También se discute la relación de la EA con la Didáctica General y las Didácticas Específicas. Se centra en la formación para la acción abrevando en el debate entre la Didáctica Tecnista y la Didáctica Fundamentada Crítica acerca de la relación entre la teoría y la práctica considerando la especificidad de esta investigación, es decir, la formación técnica superior.

Asimismo se amplían los aspectos teóricos que fundamentan la estrategia general de la investigación.

1. SOBRE EL ACCIONAR AMBIENTAL

Retomando lo publicado en González Urda (2012), environmental behavio(u)r, ecological behavio(u)r, proenvironmental behavio(u)r, environmentally responsible behavio(u)r, environment friendly behavio(u)r, environmental conducts, environmental habits, environmental actions, comportamiento ambiental, conducta proambiental, conducta ecológica, conducta ambiental responsable, conducta sustentable son los diferentes términos con los que la literatura científica anglo e hispanohablante denomina, desde fines de la década de 1960, a las acciones en beneficio o a favor del ambiente. La amplitud y diversidad de denominaciones no es correlativa con la disponibilidad de definiciones. Si bien numerosos autores utilizan estos diferentes vocablos, pocos de ellos los definen o sugieren precisiones acerca de los mismos, aparentemente dando por supuesto un acuerdo acerca de un concepto que sin embargo presenta variantes.

Sobre la base de recopilaciones bibliográficas, entre otros varios autores, González López, (2002); Corral-Verdugo y Queiroz-Pinheiro (2004); Martínez-Soto (2004); Mogensen et al. (2009) y Ortega (2007) marcan diferencias conceptuales que pueden obedecer a distintos marcos teóricos de la EA, la Psicología y la Sociología Ambiental, y a los diferentes momentos históricos.

Las acciones ambientales pueden analizarse sobre la base de varios criterios, algunos de ellos explicitados en las definiciones y otros deducidos de sus aplicaciones y que se destacan a continuación:

a. El objeto a favor del cual se realiza la acción. Coincidentemente con el comienzo de la preocupación por la temática ambiental y el auge de los movimientos conservacionistas alrededor de las décadas de 1950-1960, las acciones a favor del ambiente referidas en la bibliografía tenían por objeto la preservación de la fauna, flora o paisajes por su valor intrínseco o escénico.

Con el avance de la crisis ambiental, el objeto de las conductas a favor del ambiente incorpora en las definiciones a la remediación y/o prevención de sus alteraciones de origen antrópico, es decir, las acciones ambientales como salvaguarda de los recursos para las actividades humanas. Por ejemplo, para Grob (1990 como se citó en Corral-Verdugo, V. y

Queiroz-Pinheiro, J., 2004) la conducta ecológica responsable es una actividad humana en pos de la protección de los recursos naturales o al menos la reducción del deterioro ambiental.

Con posterioridad a la Conferencia Internacional de Río de Janeiro de 1992, las definiciones incorporan el concepto de sustentabilidad al incluir las necesidades y el bienestar humano en todo el planeta y a lo largo de las generaciones, es decir dan cuenta explícitamente de las dimensiones temporal y global. A la manera de ejemplo, puede citarse la de Corral Verdugo y Queiroz-Pinheiro (2004), quienes definen las conductas ambientales sustentables como “el conjunto de acciones efectivas, deliberadas y anticipadas que resultan en la preservación de los recursos naturales, incluyendo la integridad de las especies animales y vegetales así como el bienestar individual y social de las generaciones humanas actuales y futuras”. (p.10). La asociación con el concepto de desarrollo sustentable transfiere el debate acerca de los alcances e intencionalidad política del mismo hacia la definición de las conductas a favor del ambiente.

b. Las características o condiciones de la acción. Una de las características con mayor diversidad en las definiciones y/o en las investigaciones es la intencionalidad o deliberación previa a la acción. Como se observa, las definiciones precedentes sólo incluyen acciones intencionales, decididas por el sujeto; sin embargo, en numerosos estudios se incluyen también las conductas ambientales automáticas o automatizadas (hábitos) y las forzadas (logradas a través de alguna forma de coerción como por ejemplo la aplicación de multas o impuestos al consumo), (Emmons, 1997 y Martínez-Soto, 2004). Con un posicionamiento diferente, para Mogensen et al. (2009) la intencionalidad es una característica definitoria a partir de la cual diferencian las conductas de las acciones ambientales.

Otra de las características que puede ser analizada, -explícita en la definición de las conductas sustentables citada precedentemente-, es la efectividad de las conductas que le otorga a las mismas un carácter de competencia y habilita el debate acerca de los factores que promueven la concreción de las conductas y los alcances de las acciones educativas.

Al respecto, el concepto de competencia está ligado al logro de objetivos, a respuestas hábiles con respecto a ciertos requerimientos. Desde mi posición, acuerdo con el hecho de

que las conductas tengan un efecto, aunque llamo la atención acerca de los criterios que definen si una conducta es o no efectiva y quién o qué organización los determinan. Puede haber acciones ambientales que no cumplan con ese requisito y no por ello dejan de ser favorables para el ambiente actual o futuro. Por ejemplo, ¿según la definición de Corral Verdugo y Queiroz-Pinheiro (2004) podría calificarse como conducta sustentable a la clasificación de los residuos domiciliarios en origen si después el recolector domiciliario lleva todo junto?, ¿la efectividad que se espera es que el estudiante actúe individualmente o que haya una mejora de la problemática de los residuos? En este caso, y dado que es una conducta muy promovida por los educadores, ¿tendríamos que seguir insistiendo en la separación de residuos o también enseñar a petitionar ante las autoridades para que en nuestras comunidades se mejore la gestión general de residuos logrando así acciones efectivas?

Por lo tanto, la efectividad de las acciones ambientales al igual que la EA, -como se describirá en los puntos 2.1. y 2.2.-, están atravesadas por implicancias del marco político y filosófico de surgimiento.

Las ideas de Mogensen et al. (2009) permiten identificar en este análisis otra categoría de clasificación: la fundamentación de la acción. Para estos autores, las acciones ambientales requieren el involucramiento deliberado del sujeto, la elección voluntaria de la acción a realizar para resolver un problema o cambiar las condiciones de su generación, y la reflexión crítica, responsable y a la vez visionaria¹. Estas características diferencian a las conductas de las acciones ambientales. Los citados autores consideran que las primeras pueden ser entendidas y explicadas a partir de los mecanismos y las causas, mientras que las acciones refiriéndose a los motivos y a los argumentos, es decir, las acciones pueden ser fundamentadas por el sujeto, mientras que las conductas, no.

Stern, Dietz, Troy, Guagnano y Kalof (1999), González Urda (2010), Sauvè (2014) clasifican las acciones en función de la escala de acción: escala individual o personal (tales como: separación de residuos en origen, ahorro energético, de agua, consumo responsable, etc.) y la escala social, de las comunidades o redes ampliadas con que las que se pretende

¹ Este término presenta diferentes significados en el contexto del ambientalismo. Mogensen et al. (2009) consideran como visionaria la condición de las acciones de poder pasar del “lenguaje de la crítica” al “lenguaje de la posibilidad”. Para Bookchin (2012) el pensamiento con compromiso social es visionario.

impactar en procesos sociales (por ejemplo: activismo ambiental en organizaciones políticas, sociales, de gestión ambiental local o regional, apoyo o rechazo público a políticas ambientales, etc.).

Este análisis bibliográfico muestra el cambio que ha tenido la concepción del accionar ambiental a través del tiempo, la escasez de definiciones explícitas a pesar de la profusa bibliografía y la heterogeneidad en la caracterización de las mismas. Por lo tanto, un concepto tan usado por investigadores y tan apelado por los docentes requiere ser precisado ya que el relevamiento bibliográfico muestra variantes que, como el caso de las conductas logradas por coerción, no podrían ser incluidas como modalidad en una EA que respete la libertad responsable de las personas.

En función de lo antedicho se considerará como definición del accionar ambiental a toda acción consciente, deliberada y fundamentada que propenda a la relación armónica, presente y futura entre los individuos, los sistemas sociales y los naturales. Aunque adscribo a la diferenciación entre conducta y acción propuesta por Mogensen et al. (2009) que se desarrolló en los párrafos anteriores y que a mi entender da cuenta de las acciones que deberían promoverse desde los ámbitos educativos, no puede obviarse la preeminencia y tradición de las diferentes líneas de investigación de la temática. Por lo tanto, a los fines de esta tesis, cuando sean citados, se respetará la denominación dada por cada línea y/o autor.

2. SOBRE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

2.1. **Líneas de la Educación Ambiental**

La EA es un campo disciplinar complejo que se nutre y a la vez enriquece muchas otras disciplinas. Cualquier intento de análisis y clasificación estará atravesado por numerosos criterios. La tradicional clasificación de las formas de intervención educativa de la EA (enseñar en el ambiente, sobre el ambiente o para el ambiente) pone en un mismo plano a los contenidos y metas de la misma (sobre o para el ambiente) con una de sus posibles formas de implementación (en el ambiente), y evidencia no sólo diferentes posturas del pensamiento ambientalista sino del hecho educativo, de las metas y de la historia de la EA.

Gutiérrez Pérez y Pozo Llorente (2006) destacan dos vertientes de la EA en relación con las dos líneas del pensamiento ambientalista que se retomarán en el punto siguiente:

a. La EA instrumental que domina en los *curricula* de la educación formal y que considera que los problemas ambientales son consecuencia del desconocimiento del funcionamiento de los sistemas naturales. Por lo tanto, al ser su objetivo la transmisión y apropiación de contenidos y procedimientos pertinentes para la resolución de los mismos, propone el tratamiento despolitizado, carente de cuestionamientos de índole social y considera lo ambiental como asimilable o equivalente a lo ecológico.

b. Por otra parte, la EA basada en teorías de militancia sociocrítica, -a la que adscriben-, que está interesada en el desarrollo de la autonomía racional, la emancipación y la democratización de la vida social. Para estos autores, la EA:

Es una teoría crítica, en cuanto aporta normas para exponer y eliminar las contradicciones de las formas de vida actuales. Es una teoría educativa, en la medida que constituye un proceso educativo diseñado para formar individuos comprometidos y capacitados para vivir en sociedades democráticas. La práctica educativo-ambiental se concentra en los elementos socioculturales, sobre todo en aquellos que se refieren a los modos en los que los grupos humanos representan e inciden, directa o indirectamente, en el entorno (estilos de vida, sistemas de producción y de consumo, procesos tecnológicos, etc.) provocando su resignificación, su transformación o su alteración. (p. 60-61).

En un análisis exhaustivo y teniendo en cuenta la concepción de ambiente, sus objetivos, los abordajes dominantes y los ejemplos de estrategias que emplean, Sauvè (2005, 2010) identifica quince corrientes de la EA: naturalista, conservacionista, resolutive, sistemática, científica, humanista y moral-ética, surgidas antes de 1980; y la holística, biorregionalista, práxica, crítica social, feminista, etnográfica, ecoformación y de la sostenibilidad-sustentabilidad que se fortalecieron con posterioridad a esa década y que se caracterizan en el Anexo N° 2-1.

Todas estas líneas coexisten en la actualidad con diverso grado de adhesión. Algunas de ellas son incompatibles entre sí ya que parten de supuestos, principios u objetivos

irreconciliables, otras son aplicadas en las aulas alternativamente en función del contenido, de las situaciones o del pensamiento ambiental del docente.

Relacionada con el concepto de nuevo conflicto ambiental que se desarrollará en el punto 2.2. de este capítulo, la participación ciudadana aparece como un objetivo de la EA aún pendiente. Desde el ámbito de los países nórdicos, Breiting (1993, como se citó en Mogensen et al., 2009) propuso la existencia de una nueva generación de la EA (Anexo N° 2-2.) basada en un nuevo paradigma opuesto al cambio conductual. Para este autor la EA debe ser entendida como políticamente formativa y promover el desarrollo de competencias democráticas.

También Sauvè (2014) argumenta que la EA debe asumir su dimensión política induciendo dinámicas que favorezcan el enfoque colaborativo y crítico, la autonomía y la creatividad en la resolución de problemas y desarrollo de proyectos. A tal fin propone la formación para la ecociudadanía como contextualización socio-política y punto de contacto con la Educación Científica (línea de la didáctica muy arraigada en el ámbito anglosajón, como se desarrollará más adelante).

2.2. Problemáticas, Gestión y Educación Ambiental

La formación especializada en Gestión Ambiental que se brinda en el IFTS N° 22, obliga a repensar la EA en relación con la GA. Tanto uno como otro campo no son ajenos a los procesos históricos, económicos y políticos. Se trata de campos heterogéneos que presentan puntos en común, divergencias y convergencias a lo largo de los distintos momentos de la historia occidental que permiten explicar el surgimiento, eclipse y/o coexistencia de sus diversas corrientes y su relación con las diferentes líneas del pensamiento ambiental.

Desde la aparición de las sociedades agro-pastoriles toda intervención sobre la naturaleza implicó la afectación de un recurso y, por lo tanto, una problemática ambiental real o potencial. Sin embargo, a partir de la Revolución Industrial, la degradación y los conflictos ambientales se han hecho más evidentes. Durante el siglo XX esta cuestión toma relevancia a escala global y genera el desarrollo de nuevos campos multidisciplinares: la

GA y la EA, entre ellos. Si bien se trata de dos conceptos acuñados en el siglo XX, su surgimiento está enraizado en la historia occidental desde finales del siglo XIX. Considerando a Harvey (1996) y Hajer (1995) se pueden identificar tres etapas y/o formas de la GA: la GA Estándar, la Modernización Ecológica y el Nuevo Conflicto Ambiental.

Las ideas de la modernidad permiten contextualizar las primeras acciones conservacionistas de finales del siglo XIX y principios del siglo XX que se manifestaron en la creación de áreas protegidas y de organizaciones no gubernamentales relacionadas con las excursiones al aire libre, la observación de fauna y flora silvestre con fines recreativos y la educación extraescolar en la naturaleza. Interpretando a Azuela (2006), las ideas de J.J. Rousseau referidas a la celebración y valoración de la naturaleza como lo puro y lo bueno conllevaban como contrapartida la idea, -también moderna-, de “malestar cultural” por la sociedad en la que se vivía. Fue esa sociedad occidental, capitalista, industrializada y demandante de recursos naturales la que generó y genera desajustes en la relación entre las sociedades y su entorno natural. Estos desajustes consecuentemente suscitaron acciones de conservación y protección de los sistemas naturales ya sea por los recursos que proveen (conservacionismo recursista) o por sus valores estéticos intrínsecos (conservacionismo naturalista). Para este autor, esta dupla de ideas (celebración de la naturaleza - malestar cultural) forma parte del sentido común de la modernidad y es el sustrato sobre el que se desarrollaron las ideas ambientalistas posteriores.

Durante el siglo XX el crecimiento de las ciudades y de la actividad industrial profundizó la preocupación por las condiciones ambientales. Fue el inicio de la visión estándar de la GA (Harvey, 1996) basada en medidas de acción ad-hoc, post evento o de remediación. Esta concepción de la GA surgió en un clima de ideas que no cuestionaba la apropiación de los recursos naturales en la medida que no afectase la producción y la generación de capital, objetivo del modelo socioeconómico capitalista. En éste la naturaleza cumple el rol de inagotable fuente de recursos y recepción de desechos. La preservación del ambiente se considera un obstáculo para el crecimiento y consecuentemente, es un problema a resolver con la aplicación de alguna medida técnico científica. La ciencia y la técnica especializadas cumplen un rol central. Las voces de los expertos disciplinares y de los políticos son las autorizadas para el diseño de proyectos de intervención y para el análisis y solución de los problemas. En este marco se inscribe la definición de GA de Sánchez y Guiza (1989) difundida por la UNESCO y que se lee en el punto 3.1. del primer capítulo.

No obstante los avances técnicos, la contaminación de origen industrial y urbano sumada a los efectos de la Segunda Guerra Mundial y particularmente las explosiones nucleares pusieron en evidencia la magnitud de la capacidad destructora humana y a partir de la década de 1960 fueron el fundamento de los movimientos antinucleares y pacifistas que serían posteriormente la base de movimientos ambientalistas.

En este nuevo contexto socio-ambiental, a la tradicional función de la EA de educar en y sobre la naturaleza se le asignó la función de educar a los legos a fin de comprender y apoyar las acciones de los expertos para la resolución de problemas. Se hizo evidente la separación entre los expertos y los ciudadanos comunes y entre la GA y la EA. Sobre el final de la década de 1960 empezó a delinearse una EA funcional a la GA. La primera definición académica de la EA fue publicada en 1969 en el *Journal of Environmental Education* diferenciándose del conservacionismo y con el objetivo de formar ciudadanos dotados de conocimientos sobre el entorno biofísico y sus problemas, conscientes de cómo resolver esos problemas y motivados para trabajar en busca de la solución. Es decir, si bien se mantuvieron algunas de las variantes de la EA conservacionista surgieron otras formas cuyo objetivo era informar, comprender, concientizar y generar actitudes y acciones que remediaron los desajustes del sistema socioeconómico, pero sin cuestionarlo. Estos objetivos son propios de las corrientes resolutiva, sistémica, práxica, científica, caracterizadas por Sauvè (2005) y que se describen en el Anexo N° 2-1. Los documentos de la UNESCO, basados en trabajos de investigadores norteamericanos como Hines, Hungerford y Tomera que se describirán en el punto 3.1.1. de este capítulo, se inscriben claramente en la línea resolutiva y fueron a partir de la década de 1980 la base de los *curricula* escolares de muchos países de Occidente.

Para Hajer (1995), la llegada del hombre a la luna en 1969 y la difusión de la imagen espacial de la Tierra fue una bisagra en la concepción de la problemática ambiental ya que ese ícono de la época ayudó a crear una percepción de finitud y de crisis global y común que implicaba valores e intereses compartidos y que transformó a los actores en socios de una nueva e inclusiva comunidad de riesgo. La toma de conciencia de la finitud del planeta y del destino común de la humanidad corrió el interés hacia los problemas globales y aumentó el poder de los expertos que se constituyeron en los responsables del proceso de construcción de políticas definiendo los problemas clave, las urgencias y las soluciones. La idea de “una única Tierra” se masificó en los primeros años de la década de 1970 y se

cristalizó con la publicación de *Los límites del crecimiento* (Meadows et al., 1972) que, tributario de los intereses y concepciones de los países centrales, reunió ideas neomalthusianas y conceptos ecológicos afines a los conservacionistas recursistas como el de capacidad de carga de los ecosistemas. La preocupación de los países centrales por el futuro común del planeta y la continuidad de sus sistemas económicos se volvió concreta en 1972 en la Primera Conferencia de la Naciones Unidas de Medioambiente Humano realizada en Estocolmo. El Modelo Ambiental Latinoamericano (Fundación Bariloche, 1976) fue la respuesta al trabajo de Meadows et al. Esta propuesta explicitó concepciones ambientales alternativas incorporando fuertemente variables sociales y proponiendo como meta final un mundo liberado del atraso y la miseria sin necesidad de copiar las pautas seguidas en el pasado por los países desarrollados.

En América Latina la Conferencia de Estocolmo no registró gran interés en los ámbitos de educación formal. A diferencia de Estados Unidos de Norteamérica en que la EA fue impulsada por docentes de nivel primario, o de Europa en que los académicos se interesaron por el tema, en nuestra región la EA se desarrolló tardíamente impulsada por investigadores que trabajaban en proyectos comunitarios de conservación. Esta característica le dio desde sus orígenes un fuerte anclaje social. Según González Gaudiano (2001), la EA latinoamericana y del Caribe “fue construida en los márgenes no sólo de una educación ambiental dominante sino de una pedagogía institucional cerrada en sí misma que no dejó lugar a la valoración de la relación ambiente - sociedad”. (p. 156).

Este origen diferente marcó una postura distintiva de los educadores ambientales de América Latina con respecto a los de los países desarrollados. Simultáneamente la educación popular y el interés de algunos profesionales especialmente del ámbito de la producción agropecuaria fueron el germen de la línea socio-crítica de EA latinoamericana truncada por los numerosos procesos de interrupción de las democracias en la región. Si bien la ONU adoptó los posicionamientos de los países económicamente más poderosos, la reunión de Estocolmo permitió poner la temática ambiental en la arena pública, institucionalizar la EA en el ámbito internacional y generar fondos para desarrollos regionales y locales. En las décadas siguientes la creciente preocupación por los problemas ambientales de escala global provocó la pérdida de la percepción directa de los mismos, ahondó la separación entre los ámbitos de decisión y de generación de políticas con respecto a los individuos afectados provocando también la desacreditación y el

desempoderamiento de éstos. Estas ideas de globalización de los criterios de los países centrales alcanzarían su máxima expresión en la Conferencia de Río de Janeiro en 1992.

Paradójicamente al mismo tiempo que se fortalecía la GA estándar se produjeron resonantes incidentes y accidentes ambientales. Por ejemplo, los de Seveso en 1976, Love Canal en 1976-78, Three Mile Island en 1979) que dieron paso a una nueva forma de GA: la modernización ecológica. Ésta enfatiza las acciones de prevención y asume que la degradación ambiental puede ser calculable en términos económicos. Esta incorporación en la GA de criterios crematísticos y de mercado fue relativamente exitosa ya que la calculabilidad permitió no sólo la internalización de costos sino también el resarcimiento a los afectados por la actividad productiva. El cambio del discurso, -desde la remediación a la prevención, de la externalización a la internalización de costos y el resarcimiento-, sumado a la generación de estándares internacionales de calidad, facilitó el diálogo de los sectores políticos, productivos y de algunos ambientalistas. Desde el punto de vista empresario la incorporación de lo ambiental se pudo capitalizar como un valor agregado de calidad y permitió abrir mercados comerciales. Por lo tanto, en esta concepción de la GA los costos ambientales dejaron de ser una pérdida para ser una oportunidad y el mecanismo del resarcimiento permitió minimizar conflictos a tal punto que, según Bebbington y Humphreys-Bebbington (2009), algunos ambientalistas se convirtieron en técnicos y asesores de gobiernos y del sector productivo.

El desarrollo sustentable es la palabra clave de la modernización ecológica que, aunque si bien reconoce ciertos límites al crecimiento, -al introducir el concepto de sustentabilidad referido a los derechos de las generaciones futuras y el adecuado uso de los recursos naturales con respecto a su capacidad de regeneración-, no cuestiona la principal meta del sistema económico: su crecimiento. Un ejemplo de ello es la definición de gestión ambiental de Ortega Domínguez y Rodríguez Muñoz (1994) que dicen: Conjunto de disposiciones necesarias para el mantenimiento de un capital ambiental suficiente para que la calidad de vida de las personas y el patrimonio natural sean lo más elevados posibles. (p.16) (el subrayado es mío a fin de destacar el encuadre económico de la definición aunque incorporan el concepto de calidad de vida sin explicitar sus alcances)

El desarrollo sustentable forma parte del discurso predominante entre los decisores políticos desde mediados de la década de 1980. Una prueba de ello es la publicación del denominado Informe Brundtland (World Commission of Environment and Development,

1987) y que fue la base de discusión de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medioambiente y el Desarrollo de 1992 celebrada en Río de Janeiro. Otras concepciones alternativas tales como el ecodesarrollo, (Sachs, 1981) no fueron consideradas en la reunión oficial de la Conferencia aunque sí se aceptaron en las discusiones y documentos producidos en el Foro Global, -reunión paralela y no oficial-, evidenciando la escisión entre los ámbitos político-técnicos y las ONG, movimientos ambientalistas y ciudadanos comunes. No obstante las objeciones de estos sectores, el desarrollo sustentable funcionó como un concepto aglutinante que derivó en la generación de políticas públicas y la financiación de proyectos en numerosos países occidentales a partir de la década de 1990.

Aunque Hajer (1995) lo omite, el campo de la EA es otro en el que se observó un claro y explícito cambio en el discurso a partir de la incorporación del concepto de desarrollo sustentable. Los documentos oficiales de la UNESCO y, consecuentemente de muchas otras organizaciones, abandonaron la denominación de EA por la de Educación para el Desarrollo Sostenible. Este cambio constituyó para Tilbury (2001) una reconceptualización de la EA a partir de la década de 1990 dada la fuerte acción de la educación no formal, de las ONG, las dependencias gubernamentales de medioambiente, las empresas privadas y los medios de comunicación. Para Sauvè (2005) fue el objetivo de una nueva corriente de EA. Así como el concepto de desarrollo sustentable fue posteriormente cuestionado en el ámbito de la GA, también lo fue la Educación para el Desarrollo Sostenible por el riesgo de la pérdida de las identidades y autonomías locales y por su fuerte asociación política al concepto de globalización, González Gaudiano, (1999); Hernández Ramos y Tilbury, (2006). Sauvè (2006) critica los documentos educativos de la UNESCO generados en el marco de la declaración de la Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible al decir que estos evidencian una idea clave:

La educación es el instrumento para un proyecto político económico no discutido sino indiscutible; se invita a operacionalizar el desarrollo sustentable; es una cuestión de estrategia, no de fundamentos. La EA deviene como herramienta para el desarrollo sustentable. Se habla cada vez menos de educación y cada vez más de conocimientos y de un cierto saber hacer. (p. 89)

Tomando como base los conceptos de sociedad del riesgo y construcción social del riesgo de Beck (1992) y Douglas (1992) respectivamente, Hajer advierte el surgimiento de un nuevo conflicto ambiental a partir de la década de 1990. Según este autor el conflicto

ambiental se vuelve de carácter discursivo ya que no cuestiona la existencia de una crisis ambiental sino que lo central es la lucha compleja y continua sobre la definición y significado del problema ambiental en sí. Los contradictorios argumentos técnico - científicos sobre una misma problemática y la ruptura de la calculabilidad de los riesgos progresivamente desacreditaron la autoridad y legitimidad de los expertos y, entonces, la cuestión ambiental deja de ser exclusiva de los decisores técnicos y políticos. Se evidencia la necesidad de considerar la importancia de otros actores sociales que adoptan nuevas formas de expresión haciendo visibles a los conflictos locales. Por otra parte, bajo la amplitud de lo ambiental se empiezan a nuclear múltiples intereses, preocupaciones y actores sociales. Este cambio que vuelve a re-empoderar a los actores locales y/o regionales, coloca nuevamente a la preocupación y a la GA en esas escalas. Para el Grupo de Estudios Ambientales- IIGG-UBA. (2017) los conflictos ambientales “son medios de expresión y de toma de la palabra, una modalidad de intercambio entre los actores donde se construyen escenarios donde confrontar proyectos y debatir ideas, no necesariamente concertar o resolver el conflicto”. Es decir, son “arenas públicas de deliberación”. (p. 13)

Parafraseando a Leite López (2006), la ambientalización de los conflictos sociales está relacionada con la construcción de una nueva cuestión social, una nueva cuestión pública que podría propiciar una forma de control del capitalismo o caracterizar una de sus transformaciones posibles. Desde una posición menos extrema, de menor escala y menos optimista puede decirse que surgieron nuevas formas de control de proyectos, intervenciones o actividades y también de EA.

Por lo tanto, el nuevo conflicto ambiental cuestiona tanto a las vertientes estándar y de la modernización ecológica, así como a varias de las líneas de EA. Esta nueva conceptualización de lo ambiental requiere de una nueva forma de gestión que dé cuenta de un cambio desde el pensamiento positivista y la racionalidad económica hacia el pensamiento de la complejidad y la racionalidad ambiental (Leff, 2000).

Reconociendo los conflictos ambientales y la participación ciudadana, Espinoza, (2007) define la GA como:

Conjunto de acciones que realiza la sociedad, en su conjunto con el fin de ordenar el medio ambiente o sus componentes, su abordaje implica necesariamente un proceso en el cual los diversos actores (formales e

informales, públicos y privados) aplican mecanismos para desarrollar e implementar un conjunto de acciones prioritarias. Es decir, construyen alternativas sobre la base de preferencias sociales en torno a un conjunto de objetivos articulados, con el fin de mantener y mejorar la calidad ambiental, de suministrar servicios ambientales, y de conservar, mantener y enriquecer los recursos naturales y los ecosistemas. Una gestión ambiental eficiente implica la articulación de intereses, expectativas y conflictos en materias ambientales, en distintos ámbitos territoriales y sectoriales, basada en procesos participativos y permanentes. (pp. 21-22)

Foladori (2000) resume el pensamiento ambientalista en dos abarcativas posturas que a su vez acarrear implicancias para la EA. La primera concibe a la problemática ambiental como un problema técnico y a la EA como un fin en sí mismo cuyo contenido es la ecología, y su meta es mejorar las condiciones del ambiente. La segunda se fundamenta en la idea de que estos problemas se originan en las estructuras socioeconómicas y, por lo tanto, las problemáticas no son de índole técnica sino social. En este caso, la EA debe complementar los cambios y focalizarse en las relaciones entre sociedades y naturaleza. Tal como expresa Alimonda (2002): “La particularidad de la ecología de la especie humana es que su relación con la naturaleza está mediatizada por formas de organización social que reposan en dispositivos políticos para asegurar su consenso y su reproducción”. (p.8).

Tomando otro criterio, aunque con puntos de contacto, Caride y Meira (2001, como se citó en Gutiérrez Pérez y Pozo Llorente, 2006) clasifican el pensamiento ambientalista en las teorías instrumentales tecnocráticas que no cuestionan la economía de mercado y en las teorías de militancia socio-crítica que proponen renunciar al crecimiento ilimitado, la adopción de valores y estilos de vida sostenibles y el reparto más justo y equitativo de los costos y beneficios ambientales. Por su parte, Sauvè (2005, 2010), identifica el surgimiento varias corrientes de EA relacionables con esta última línea del pensamiento ambientalista partir de las décadas de 1980 y 1990. Las corrientes educativas sociocrítica, biorregionalista, holística y etnográfica revalorizan las identidades individuales y regionales, el compromiso y la participación social y son críticas del modelo socioeconómico del desarrollo sustentable.

En la Argentina la EA se incorpora tardíamente a la educación formal a partir de finales de la década de 1980. Fue el contexto social el que introdujo la temática en las aulas, aunque con una orientación afín a las corrientes mayoritariamente conservacionistas, científica, sistémica y resolutive. Los aspectos sociales se incorporaron en la década de 1990 con la Educación para el Desarrollo Sustentable y desde 2000 se ha difundido la visión sociocrítica aunque los *curricula* oficiales sostienen el paradigma del desarrollo sustentable. En las universidades comenzó a tratarse la cuestión ambiental desde la década de 1970 en las áreas de ciencias naturales, agronomía, ingeniería ya sea con sesgo naturalista, productivo y/o ingenieril. La intersección con los aspectos sociales comenzó con la democracia a mediados de la década de 1980 y a partir de iniciativas personales de algunos profesores comprometidos con el tema. Paralelamente, las líneas alternativas a la Educación para el Desarrollo Sustentable se extendieron en la educación no formal.

3. SOBRE EL ESTUDIO DE LAS RELACIONES ENTRE EL CONOCIMIENTO Y EL ACCIONAR AMBIENTAL

Tanto el conocimiento como el accionar ambiental son objetivos de varias líneas de EA y particularmente de aquellas arraigadas en las *curricula* oficiales. De allí que sea necesario ahondar en los estudios antecedentes sobre la relación planteada en este título.

3.1. Líneas de estudio y modelos

Desde mediados del siglo XX, la Psicología y la Sociología, entre otras disciplinas, enriquecieron la comprensión de la relación entre el conocimiento y la adopción de conductas², cuestión que es de sumo interés para los docentes y especialistas en Didáctica de las Ciencias, especialmente para los educadores ambientales. Como toda disciplina reciente, la Didáctica de las Ciencias Naturales ha abrevado en otras que, actuando como fuentes, han aportado marcos conceptuales y metodológicos para la descripción y comprensión de los problemas de investigación y “auxilian el estudio de aspectos que no cuentan con antecedentes propios en el ámbito de la Didáctica de las Ciencias Naturales.

² Conducta y/o comportamiento son las denominaciones más usadas en estas disciplinas.

Estos recursos darán lugar a rastrear los modelos teóricos y las estrategias metodológicas que guíen la definición y el desarrollo de la investigación” (Bonan, 2007, p. 128).

Tomando como base los trabajos de Kollmuss y Agyeman (2002), González López (2002), Corral-Verdugo y Queiroz-Pinheiro (2004), Gutiérrez Pérez y Pozo Llorente (2006) y Ortega (2007) podemos identificar tres líneas de abordaje de la temática que, si bien surgieron sucesivamente, se mantienen vigentes en la producción científica y en muchos casos subyacen a la amplia diversidad de acciones de EA que promueven la adopción de conductas ambientales. Estas líneas de investigación pueden agruparse según los modelos que las sustentan en:

- a. líneas psicológicas,
- b. líneas que focalizando en los individuos relacionan variables psicológicas y de contexto y
- c. líneas sociológicas.

Para ilustrar cada línea destacaremos a algunos de los autores que son referentes de las mismas y/o cuyos aportes resultan relevantes para nuestra discusión.

3.1.1. Líneas psicológicas

Sobre finales de la década de 1960, algunos modelos de la Psicología caracterizaron las relaciones entre el conocimiento del individuo y la adopción de conductas. Estas primeras líneas de investigación partieron de un Modelo inicial (Figura N° 1) en el que, según Ajzen y Fishbein (2011), se asume que el ser humano es un ser racional cuyas conductas sociales derivan razonable y usualmente de manera espontánea de la información o creencias que posee acerca de una determinada cuestión. Desde esta perspectiva la relación entre el conocimiento y la conducta está mediada por actitudes tales como la conciencia y la preocupación.

A lo largo de las décadas siguientes, las investigaciones de esta línea se enfocaron en la identificación, descripción y manipulación de variables de carácter individual, típicas de los estudios psicológicos (actitudes, creencias, valores, normas personales), en busca de relaciones causales entre ellas y la consecuente predictibilidad de las conductas. Los diferentes autores enriquecieron o modificaron las interacciones entre las variables con

respecto al modelo inicial. En la actualidad pueden diferenciarse varias orientaciones dentro de esta línea psicológica tales como la orientación conductual o la prosocial, entre otras.

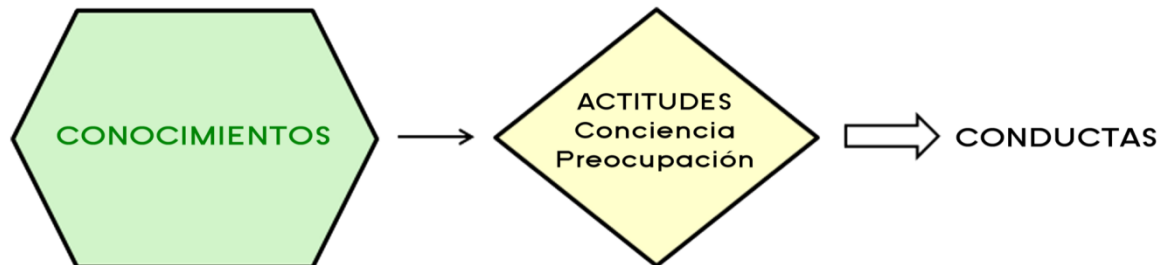


Figura N° 1. Modelo inicial de relación entre el conocimiento y la conducta.
Fuente: Kollmuss y Agyeman (2002)

Según Gutiérrez Pérez y Pozo Llorente (2006), para las teorías conductuales, las conductas son respuesta a algún estímulo externo antecedente a las mismas o como refuerzo positivo o negativo posterior a las mismas independientemente del conocimiento. Un ejemplo ambiental es el caso de conductas logradas a través de premios o multas económicas.

Las líneas prosociales como las altruistas trabajan sobre comportamientos en los que el sujeto dedica tiempo, esfuerzo o dinero en beneficio de otros sujetos o cosas, sin un evidente beneficio propio.

Fishbein y Ajzen (2011), -referentes de la línea conductual, con su “Teoría de la Acción Razonada” y con la “Teoría de la Conducta Planificada”-, elaboraron, entre 1975 y 1980, modelos más complejos en los que incorporan a las intenciones como variable que dispone y permite predecir las acciones, (Figura N° 2). Centrados en el individuo, diferencian la información (factor contextual) de las creencias (variable interna). Estas últimas se organizan en función de la personalidad, las características socioeconómicas y la información de la que dispone el sujeto Como parte de la información incluyen a los conocimientos. Según estos autores, la educación formal, los medios de comunicación y la familia entre otros, son fuentes de la información, modelan las creencias y condicionan las conductas adoptadas.

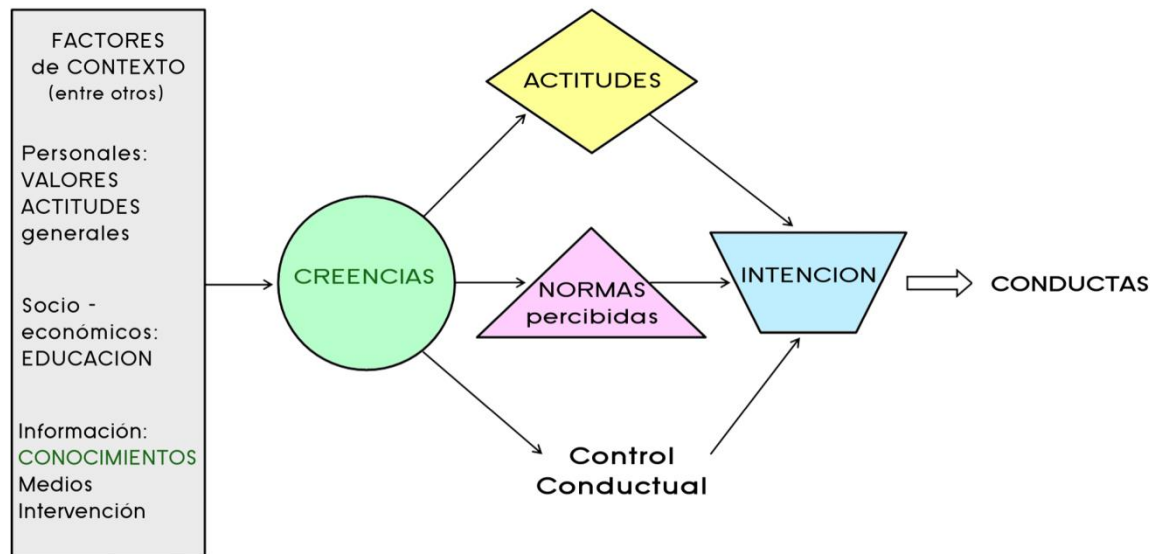


Figura N° 2. Modelo de Fishbein y Ajzen. Fuente: Adaptado de Fishbein y Ajzen (2011)

Basados en la Teoría de la conducta planificada, Hines, Hungerford y Tomera (1986-87) propusieron el Modelo de Conducta Ambiental Responsable. Identificaron variables asociadas a este tipo específico de conductas, como por ejemplo el sentido de responsabilidad individual, el compromiso verbal ante otros y la expectativa individual acerca de tener éxito o recibir un refuerzo positivo al llevar adelante una conducta (locus de control). En esta propuesta el conocimiento es un prerequisite para la adopción de una conducta ambiental responsable. Estos autores, diferencian entre el conocimiento del tema (información) y el conocimiento y las habilidades personales para la acción que, dada una situación aumentan la efectividad de la misma. Asimismo, diferencian la información de la comprensión del tema (conocimiento profundo de la naturaleza del asunto y sus implicaciones naturales y humanas). Incluyen en su análisis, aunque no desarrollan, la influencia de los factores situacionales (restricciones económicas, presiones sociales, oportunidades de elección) que pueden tanto promover como dificultar las conductas (Figura N° 3).

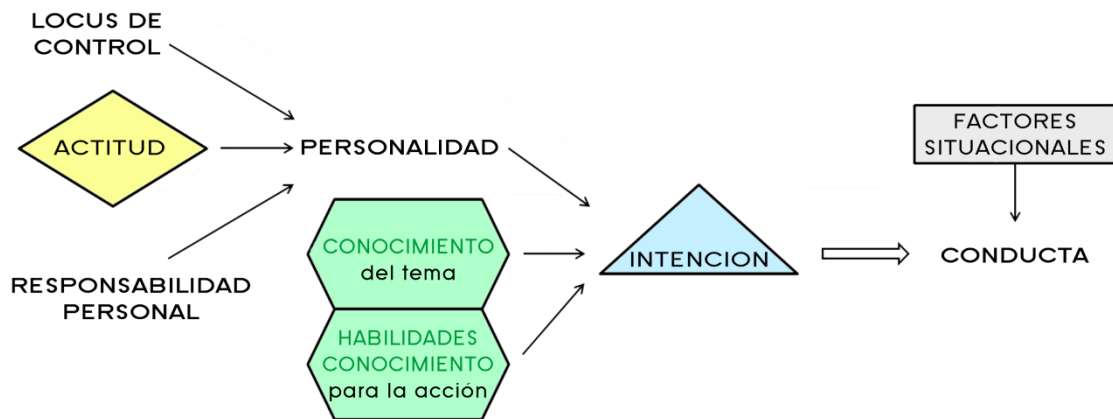


Figura N° 3. Modelo de Hines, Hungerford y Tomera.
Fuente: Adaptado de Hungerford y Volk (1990)

Otra de las líneas de investigación psicológica centra su interés en la relación entre las conductas y los valores, caracterizando las conductas ambientales como un tipo de conducta prosocial. Éstas suponen una descentración de los sujetos de sus propios intereses para priorizar los intereses comunes o el bienestar de otras especies. Son conductas intencionales y costosas para el individuo en términos de dinero o tiempo que, aunque puedan ofrecerles poco beneficio directo, le reportan beneficios emocionales. Por ejemplo, Geller (1995) desarrolló la Hipótesis de los Cuidados Activos basándose en el altruismo según la cual el individuo, una vez satisfechas algunas de sus propias necesidades, puede dirigir sus conductas a favor de los otros o de la naturaleza. Geller conecta la Psicología basada en las características personales con el conductismo, al que considera la herramienta para cambiar conductas y actitudes.

3.1.2. Líneas de investigación que relacionan variables personales y sociales

Se incluyen en este grupo las investigaciones que, basadas en los individuos, relacionan tanto variables psicológicas como sociales ya sea en su carácter contextual o como configuradoras de la conducta. Algunas de estas líneas sostienen abordajes psicométricos y predictivos, característicos de los modelos anteriores y en otras se incorporan métodos y/o criterios cualitativos.

A partir de mediados de la década de 1980, Stern y colaboradores profundizaron el estudio de las relaciones entre los valores y las conductas y plantearon una sucesión de diferentes

modelos para explicar las conductas sociales y ambientales en particular. A lo largo de sus investigaciones analizaron la relación de las variables personales y las variables contextuales a través del estudio de los procesos de interacción en los que participan tanto los sujetos como sus construcciones sociales y contextuales. En 1999 formularon la Teoría Valor - Creencia - Norma del Ambientalismo (VBN, Value - Belief - Norm), Stern et al. (1999), Stern (2000). Para este grupo de investigación la información sobre los problemas ambientales hace que se los considere no sólo como una situación desafortunada sino como algo moralmente intolerable de manera tal que esa disonancia desencadena una conducta. La Teoría VBN propone una cadena de relaciones que partiendo de los valores personales (biosféricos, altruistas, egoístas) genera diferentes tipos de conductas ambientales tanto en la esfera pública como la privada (ambientalismo, activismo, etc.). En esta teoría, los valores y las creencias son los filtros de toda nueva información o idea, de manera tal que si la información es congruente con los valores es más probable que influya sobre las creencias y actitudes, y pueda generar o modificar conductas. (Figura N° 4.)

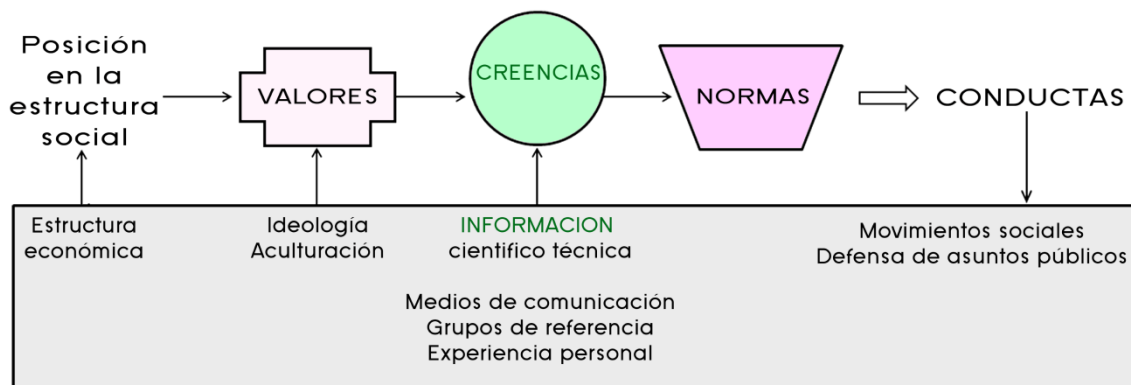


Figura N° 4. Teoría Valores-Creencias-Normas del Ambientalismo. (VBN: Value-Belief-Norm)
Fuente: Construcción propia sobre la base de Stern et al. (1999), Stern, (2000).

González López (2002), propone un Modelo Cognitivo de Conducta Ecológica e identifica los procesos cognitivos asociados con los valores y tendencias personales definidos por Stern et al. Para González López, la negación, minimización o aceptación del deterioro ambiental como inevitable es un mecanismo cognitivo que obstaculiza la acción mientras que el reconocimiento de los problemas ambientales y la predisposición a pensar en nuevos términos son los que tienen mayor relación con las conductas ambientales.

Otro modelo focalizado en los aspectos cognitivos que considera variables sociales es el de Wagner (2003). Este autor estudia las conductas de los consumidores. Dado que la Psicología Cognitiva toma a la cognición como el procesamiento de la información y la

Antropología la aborda desde la perspectiva de la resolución de problemas en un determinado contexto, este tipo de abordaje dual amplía la escala de estudio, cambia la unidad de análisis y permite una mejor comprensión de las conductas en situaciones reales. Wagner toma como base la Teoría de la Acción Razonada e incorpora a los aspectos cognitivos, conceptos antropológicos tales como el de pensamiento práctico y bricolage propuestos por Lèvi Strauss (1966). A diferencia del modelo inicial conductista, los factores cognitivos tendrían una influencia directa sobre la adopción de conductas regulando la intención de actuar, mientras que los factores motivacionales entre los que se encuentran los valores, las actitudes y los deseos, la predisponen. (Figura N° 5).

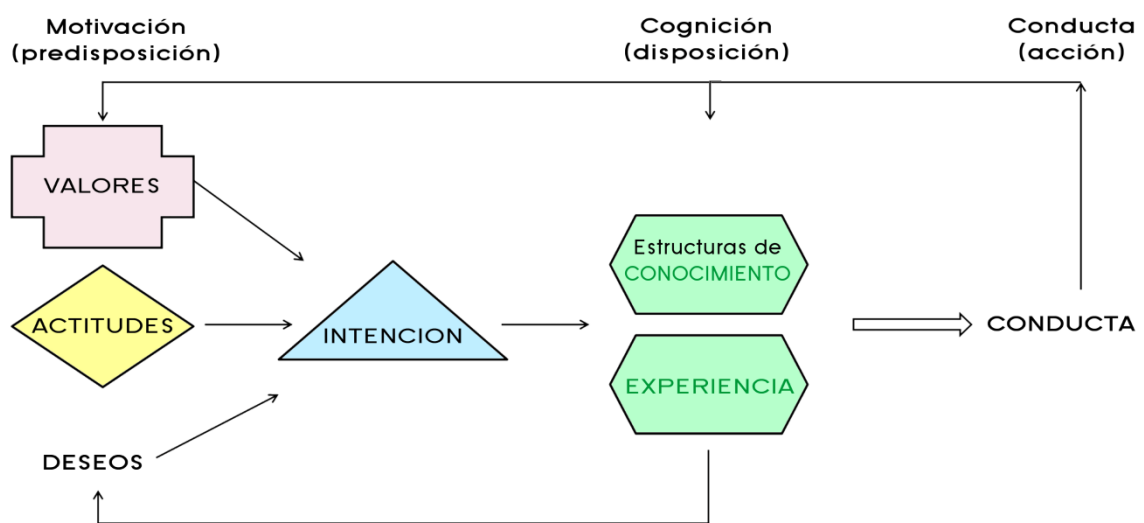


Figura N° 5. Modelo cognitivo de Wagner. Fuente: Adaptado de Wagner (2003)

Kollmuss y Agyeman (2002), elaboran un modelo en el que destacan la importancia de los viejos hábitos personales como muy fuertes barreras de la acción ambiental. Incluyen al conocimiento, los valores, las actitudes y el involucramiento emocional en un complejo que denominan “conciencia ambiental” de manera tal que no hay una relación directa entre conocimiento y conducta ambiental. Los distintos componentes del modelo se mantendrían a lo largo de la vida del individuo aunque la importancia relativa de cada uno de ellos variaría. Si bien incorporan variables sociales, proponen a la práctica repetitiva, típica del conductismo, como estrategia para la generación de nuevas conductas.

En cambio, para González López (2002), la identificación, comprensión y transformación de los factores sociales, situacionales y contextuales son la clave de un cambio efectivo de las conductas ambientales por su impacto sobre las mismas y su influencia sobre los

factores de tipo personal. Con más énfasis Berenguer y Corraliza (2000) señalan que los factores de control y de preocupación social son los predictores conductuales más consistentes.

Como aporte de la Psicología Social y críticas del conductismo y cognitivismo, en este apartado se pueden incluir a las investigaciones basadas en la Teoría de las Representaciones Sociales de Moscovici entendiéndolo que si bien se focalizan en los individuos priorizan la condición de sujeto social. Siguiendo a Abric (2011) las representaciones sociales son sistemas socio-cognitivos que funcionan como sistemas de interpretación de la realidad, orientan las acciones y relaciones sociales, determinan las anticipaciones, expectativas y los comportamientos y prácticas del sujeto.

3.1.3. Líneas de investigación basadas en modelos sociológicos

En esta categoría el objeto de estudio no es el individuo sino un grupo social, grandes colectivos y/o instituciones u organizaciones sociales, por ejemplo, los ciudadanos, los consumidores, el público, el barrio, la ciudad, el país, la empresa u otra organización. Muchas de estas investigaciones están asociadas con el marketing, las políticas públicas, la toma de decisiones grupales o la comunicación masiva. Analizan cómo los individuos se comportan en un grupo o cómo y cuáles son los mecanismos sociales que influyen sobre las decisiones individuales de grandes grupos de personas u organizaciones. El abordaje de la diversidad de variables que subsumen estos estudios supera el objetivo de este trabajo.

Como ejemplo se muestra en la siguiente figura, la propuesta de Blake (1999) quien profundiza en el estudio de la relación valores-conducta con respecto a la aplicación de políticas ambientales. Identifica las barreras individuales y sociales que se establecen entre la preocupación ambiental y la acción. Modela un continuo desde las características individuales hasta las variables sociales que pueden entorpecer la adopción de conductas ambientales, (Figura N° 6).

En este grupo también pueden destacarse los trabajos acerca de los procedimientos deliberativos e inclusivos (Deliberative and inclusory procedures. DIPS) y el marketing social comunitario para la sustentabilidad (Community social marketing for sustainability).

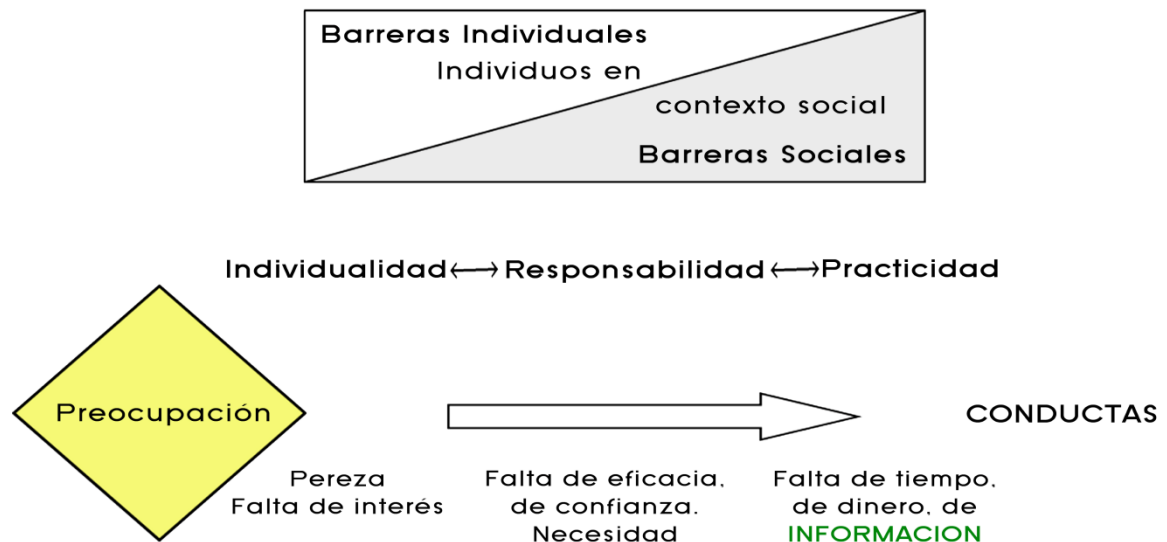


Figura N° 6. Modelo de Blake.
Fuente: Adaptado de Kollmuss y Agyeman (2002)

Se trata de líneas de investigación - acción con el objetivo de resolver conflictos, generar cambios a través de la toma de decisiones, definir prioridades y encarar la gestión institucional a través de la participación de los distintos actores sociales involucrados. Con un fin pragmático, proponen un abordaje pluralista para comprender los conocimientos y valores de cada grupo y promulgan mayor participación e inclusión en la toma de decisiones y modificaciones institucionales (De Marchi y Ravetz, 2001; Brown, 2003; Mac Kenzie-Mohr, 2011).

3.2. Relaciones entre los modelos y teorías de estudio de las conductas y la Educación Ambiental

Los modelos característicos de las diferentes líneas de investigación dan cuenta de la multiplicidad de factores que influyen en la adopción de conductas, en especial las ambientales. Las investigaciones presentadas ofrecen pistas para profundizar el análisis del impacto de la EA, particularmente en relación con la adopción de conductas ambientales.

Desde el punto de vista histórico, se observa una complejización creciente del modelo inicial debido a la mayor identificación de variables internas y externas al individuo, y de diferentes relaciones entre ellas y con la adopción de conductas. Se ha pasado de la focalización en los individuos hacia la participación ciudadana y la gestión social. A la

fecha se mantienen varias líneas cuyo objeto de indagación es, en general, una pequeña parte de un todo complejo que puede, a su vez, ser abordado desde marcos teóricos diferentes. En cuanto al conocimiento, se partió de una concepción indiferenciada del mismo llegándose a apelar a diferentes conceptos que si bien no son sinónimos, dan cuenta o se relacionan con algún aspecto de la cognición: información, creencias, conocimiento (este último bajo las formas de “contenidos y operaciones cognitivas”, “conocimiento del tema” y “conocimiento y habilidad para la acción” “representación” o “conocimiento científico o social”), etc. Teniendo presente esta aclaración se observa que, a excepción del modelo de Wagner (2003) en el que conocimiento tiene una influencia directa sobre la adopción de conductas, en general puede afirmarse que el conocimiento es condición necesaria, pero no es la condición más importante ni tampoco determinante.

La bibliografía señala que las relaciones directas y lineales se muestran insuficientes para explicar y/o predecir las conductas ambientales, dando cuenta de brechas entre las conductas y los valores, las actitudes, la conciencia o el conocimiento, (Blake, 1999, Kollmuss y Agyeman, 2002). Es decir, ninguna de las variables típicas de los modelos netamente psicológicos aparece como determinante de la actuación ambiental, tampoco pueden establecerse relaciones causales y mucho menos generalizables y previsibles entre las diferentes variables psicológicas de manera tal que los factores sociales, culturales, coyunturales o la temática específica son para algunos autores los factores más importantes. No obstante, y en oposición a la mayor parte de la literatura, Ajzen y Fishbein (2011) consideran que su Teoría de la Acción Razonada es un marco conceptual unificador que puede ser aplicado para predecir y entender cualquier conducta humana.

Desde mi punto de vista, la consideración del contexto no sólo es ineludible para la comprensión del accionar ambiental, sino que las variables psicológicas son también producto de la interacción del sujeto con su entorno. Si bien acuerdo con el hecho de que las variables enumeradas aportan a la comprensión del fenómeno, las investigaciones y los modelos exclusivamente psicológicos, situados en el individuo y con abordaje cuantitativo, recortan y dejan fuera de análisis a los componentes histórico - sociales de las problemáticas ambientales y desde luego, determinantes de las conductas asociadas a ellas. No obstante, los mismos están fuertemente relacionados desde el punto de vista conceptual y temporal con influyentes líneas de la Educación Ambiental como se desarrolló en los puntos 2.1. y 2.2.

En cuanto a las líneas de investigación netamente sociales, -si bien algunas de ellas tienen una clara orientación hacia el marketing, el consumo, la información y políticas públicas-, podrían brindar herramientas y procedimientos para la EA a gran escala o en el caso de las corrientes de EA que promueven la participación social, previo análisis crítico de sus marcos filosófico-políticos.

4. SOBRE LA DIDÁCTICA

4.1. **La Educación Ambiental desde el debate entre la Didáctica General y las Didácticas Especiales**

El problema de esta tesis está centrado en una de las metas de la EA: la promoción del accionar ambiental. Esto lo sitúa dentro de los campos del estudio de las conductas y de la Didáctica.

Como primera aproximación puede decirse que las prácticas de enseñanza son objeto de estudio de la Didáctica. Para Davini (1998), ese recorte del objeto de estudio centrándolo en las prácticas es la base del surgimiento de las Didácticas Especiales o Específicas a partir del último tercio del siglo XX como campos específicos de las respectivas ciencias y con la pretensión de autonomía con respecto a la Didáctica General cuya existencia cuestionan. Esta autora asocia este fenómeno con la separación entre las prácticas educativas y “las utopías pedagógicas” producida al interior de la Didáctica General cuando después de la segunda posguerra y la expansión del industrialismo se exacerbó el criterio normativo y se lo desligó del debate ideológico. Fue así que la Didáctica General del siglo XX se focalizó en las “grandes teorías” y se desconectó de la práctica dejando que la formulación de propuestas normativas quedara básicamente en manos de las Didácticas Especiales (*Science Education*, en el ámbito anglosajón. Educación Científica). Aunque fundamenta su cuestionamiento hacia la autonomización de las didácticas especiales en el peligro de reducir el proceso de enseñanza a una tarea formativa en las distintas materias y en enfocarse en la construcción de teorías autonomizadas y fragmentarias (teorías diafragmáticas), reconoce la necesaria participación de los expertos en contenidos disciplinares, el trabajo interdisciplinario y los aportes conceptuales que la enseñanza de las diferentes ciencias han hecho a la Didáctica General. Según Davini, (1998) las diferencias entre ambas disciplinas no parecen justificarse por las lógicas “inmanentes” de

los objetos sino por una lucha por el dominio del financiamiento de las investigaciones y de la producción curricular y señala que “la autonomización teórica y metodológica de las didácticas especiales alcanzarían legitimidad si se comprobase que éstas han alcanzado la producción de marcos teóricos conceptuales propios, de existencia y significación específica en el marco de cada “micro”- disciplina”. (p. 60). Esta autora propone pensar las especializaciones como desarrollos didácticos *en* los distintos campos disciplinarios más que en disciplinas autonomizadas.

Con argumentos epistemológicos, sociológicos e históricos, Adúriz Bravo e Izquierdo Aymerich (2002) rebaten a Davini y plantean que la Didáctica de las Ciencias es una disciplina autónoma del ámbito de las Ciencias Sociales, que no deriva de la Didáctica General y que ni siquiera se inscribe en el ámbito de las disciplinas pedagógicas. En oposición a las dos visiones metateóricas preexistentes que la consideran dependiente de otras ramas del saber (Ciencias Naturales, Pedagogía, Psicología Educativa) o como campo interdisciplinar de estudios; estos autores plantean que la Didáctica de las Ciencias es una disciplina consolidada y autónoma. Fundamentan la primera característica en su enseñabilidad ya que el hecho de poder ser enseñada da cuenta de la existencia de una estructura de coherencia propia, transponible y difundible. Con respecto a la autonomía se basan en un conjunto de indicadores empíricos tales como la cantidad de producciones anuales, el reconocimiento como área de conocimientos específicos y como titulación de posgrado, la complejidad y potencia heurística de varios de los modelos didácticos formulados y la aceptación por parte de los campos profesionales periféricos (Epistemología, Psicología, Pedagogía) de esta autonomía y científicidad.

En relación con este debate, aunque refiriéndose a la Didáctica de las Ciencias Naturales, Cordero (2012) señala dos tensiones constitutivas o “marcas de origen” de este sub-campo:

a. su surgimiento a partir de la búsqueda de explicaciones causales sobre la base de la fragmentación del hecho educativo en variables y desconsiderando los abordajes cualitativos de investigación. Hecho que vincula al origen de sus participantes formados en la lógica verificacionista y sus concepciones respecto a las características del conocimiento científico y su construcción, y

b. la necesidad de orientar la producción de conocimientos hacia la elaboración de propuestas de acción (carácter normativo de la Didáctica, según Davini, 1998). Para Cordero ésta es la raíz de la baja producción y cuestionamiento de los estudios cualitativos en Didáctica de las Ciencias hasta finales del siglo XX.

Considerando a Camilloni (1994, como se citó en Davini, 1998), Cordero (2012), entre otros, la Didáctica de las Ciencias Naturales, ha sido definida alternativamente como disciplina, ciencia, dominio, campo de investigación o área de conocimientos. Esta observación ejemplifica lo que Bonan (2007) manifiesta: “No existe pleno consenso respecto del estatuto epistemológico que ha alcanzado la Didáctica de las Ciencias Naturales pues algunos autores la consideran como una disciplina en estado emergente (Cachapuz et al., 2001), mientras que otros (Espinet, 1999; Adúriz Bravo, 1999) como una disciplina casi consolidada”. (p.2) Para esta autora la Didáctica de las Ciencias Naturales es “una ciencia social que puede caracterizarse por su grado de madurez disciplinar, sus fuentes teóricas, su objeto de estudio, los consensos alcanzados en el campo y los aspectos metodológicos que se ponen en juego a través de sus investigaciones”. (p.3)

Otro usual criterio de especificidad de la Didáctica se basa en el nivel educativo. Para Davini (1998) las especializaciones de las propuestas didácticas surgieron en las primeras décadas del siglo XX con la aparición de propuestas diferenciadas por edades que reconocían la realidad psíquica de la infancia sobre la base de los conocimientos aportados por la Psicología. El avance burocrático desplazó el interés desde los procesos evolutivos de los sujetos al establecimiento de niveles educativos sobre la base de criterios administrativo-burocráticos destruyéndose la “unidad epistémica”. Para esta autora ésta es la razón por la que las Didácticas Especiales a lo largo de la historia se definieron más en función de las disciplinas que por niveles educativos.

No obstante, desde otro punto de vista y en relación con el problema de esta tesis, Lucarelli, (2009) reconoce la pertinencia de la Didáctica del Nivel Superior como “la disciplina que estudia el proceso de enseñanza que un docente o un equipo de docentes organiza en relación con los aprendizajes de los estudiantes, en función de un contenido científico, tecnológico o artístico –altamente especializado- orientado hacia la formación en una profesión”. (p. 26-27). Para esta autora, la alta especialización del contenido (en cualquiera de sus disciplinas) y la profesión de egreso (entendida como un campo

estructurado, pero dinámico en el que entran en juego distintas posiciones con respecto a un bien simbólico: el bien o servicio a producir, la cultural profesional, los colegas) son los ejes estructurantes de la Didáctica del Nivel Superior.

Retomando el debate acerca de las utopías pedagógicas y reconceptualizando a Davini (1998) y Lucarelli (2009), el amplio campo de la Didáctica no sólo encuentra diferentes vertientes en función de los contenidos a enseñar o el nivel educativo al que van dirigidas las acciones formativas sino que también diverge en sus perspectivas generales, tributarias de diferentes posicionamientos filosóficos y políticos. En función de ellos se pueden diferenciar dos enfoques: la Didáctica Fundamentada Crítica y la Didáctica Tecnista, (Racionalidad técnica, según Schön, 1998) que se comparan en el Cuadro N° 1.

En cuanto a la EA, las actuales concepciones del ambiente hacen que no se la pueda considerar solamente como parte de la Didáctica de las Ciencias Naturales o de la Educación Científica en sus versiones más positivistas ya que su propio objeto de enseñanza incluye lo social. Dentro las Didácticas Especiales a partir de las últimas décadas del siglo XX han surgido líneas que van más allá del enfoque constructivista cognitivo de la enseñanza y del positivismo como única fuente válida conocimientos. Es decir, existen vertientes que incorporan la contextualización social y/o el debate ideológico a la formación científica. Por lo tanto, el debate sobre las utopías pedagógicas vuelve a la arena de la discusión en el campo de las Didácticas Especiales como en un proceso discursivo en espiral. Un ejemplo de estas líneas son las de la Alfabetización Tecnológica (Fourez, 1994), el enfoque Ciencia – Tecnología y Sociedad, la Educación Científica como y para la Acción Política (Roth y Desautels, 2002 como se citó en Sauvè, 2010) que fueron ya mencionadas en el punto 3.2 del Capítulo 1.

Sauvè (2010), cercana a la educación de América del Norte donde la tradición conductista en la educación y positivista en la ciencia está más arraigada, considera que la Educación Científica y la EA son dos campos de acción educativa distintos, pero con interfases que permitirían la integración. Para esta autora la Educación Científica “no puede eludir la cuestión de la relación de la ciencia con el poder” (p. 12), tiene que ir más allá del desarrollo de habilidades cognitivas y asumir su función social y crítica. Con esta mirada, destaca a la científicidad positivista (basada en la racionalidad, objetividad, rigor, validez y reproductibilidad) como fuente de la incompatibilidad entre ambos campos y propone la

integración a partir de su punto de contacto: el ejercicio de la vigilancia social crítica sobre las “cuestiones socialmente vivas” que involucran contenidos científicos. Denomina a este espacio de integración producto del cruce entre la EA y la Educación Científica: educación eco-científica. Semejante enfoque presenta la propuesta del Nuevo Paradigma de la EA propuesto por Breiting (1993, como se citó en Mogensen et al., 2009) y que se mencionara en el punto 2.1. de este capítulo.

	Didáctica Tecniciستا	Didáctica Fundamentada Crítica
Característica	Prescriptiva	Generativa
Finalidad	Reproductora No altera el sistema de relaciones del contexto	Emancipadora Pretende revelar mecanismos de poder y hegemonía del contexto
Contexto socio-político-histórico	No lo considera	Contextualizada (en cuanto a contenidos, organización sujetos, etc.)
Dimensiones	Circunscripta a una técnica o a un contenido	Multidimensional (integra diferentes campos)
Presupuestos	Implícitos	Explícitos
Concepción de la praxis³	Praxis repetitiva	Praxis inventiva
Relación teoría-práctica	Unidireccional	Dialéctica. Es el eje central. Se habla de Articulación Teoría-Práctica (ATP)
Relación enseñanza-aprendizaje	Dependiente	Independiente
Organización (en la gestión, contenidos, tiempo)	Fragmentada	Integrada
Rol del docente	Aplica lo que otros diseñan o deciden	Protagonista (diseña y aplica)

Cuadro N° 1. Comparación de las características más relevantes de la Didáctica Tecniciستا y la Didáctica Fundamentada Crítica.

³ Los conceptos de praxis repetitiva e inventiva son conceptos de Heller (1977, como se citó en Lucarelli, 2009). En el primer caso alude a la repetición de esquemas prácticos desarrollados precedentemente y en el segundo se refiere a la producción de algo nuevo, la solución de un problema de manera intencional aún cuando la intención no sea preestablecida sino que aparezca en el curso de la acción.

4.2. Modelos teóricos de la Didáctica, conductas y acciones

Los estudios que relacionan el conocimiento y las conductas desarrollados en el punto 3.1., tienen su reflejo en dos importantes modelos teóricos de la Didáctica, el conductismo y el constructivismo (cognitivo y social).

El principio básico del conductismo es el condicionamiento operante o instrumental enunciado por Thorndike en 1898 como ley del efecto y desarrollado por B. F. Skinner en 1953 a través del concepto de reforzamiento, según el cual las conductas tienen más posibilidad de repetirse o evitarse cuando provocan un efecto gratificador o amenazador respectivamente. Este aprendizaje a través de la asociación implícita de sucesos permite al sujeto predecir y controlar los sucesos del mundo que lo rodea y también, adquirir emociones. Se trata de un aprendizaje elemental, indispensable para la supervivencia.

Aplicado a la educación, el conductismo en su versión más clásica supone que la relación entre la enseñanza y el aprendizaje es directa y se logra por asociación implícita. El sujeto del aprendizaje es el receptor de los conocimientos transmitidos por el educador que resulta jerarquizado como el poseedor de un conocimiento acabado y único. El conductismo no da cuenta de las estructuras cognitivas ni de los tiempos de aprendizaje personales y entonces el error no tiene significación, es un fallo que debe corregirse. Los conceptos, teorías implícitas, habilidades sociales y las conductas se aprenden a través de la repetición y/o imitación, por asociación implícita con los estímulos y en adecuación a los refuerzos⁴. Skinner desarrolló en la década de 1960 una “tecnología de la enseñanza” de gran influencia, llamada Enseñanza programada, focalizada en un proceso de “moldeamiento” según el cual el sujeto debe acercarse progresivamente a un objetivo previo y claramente establecido (molde) como resultado de los refuerzos previstos por la enseñanza. Según Pozo Muncio (1996) el conductismo clásico generó a partir de 1940 programas de reforzamiento que invirtieron la situación: “Para Skinner el condicionamiento operante servía no sólo para que los aprendices controlen el mundo sino también a la inversa, para que el mundo (social) controle a los aprendices” (p. 225).

⁴ Según Pozo (1996), en versiones más complejas del conductismo no sólo se aprende asociando conductas a la contingencia de un suceso (que ocurra o no ocurra un suceso) sino que también por el valor informativo del suceso, es decir, de todos los sucesos asociables, el sujeto selecciona aquellos que le llaman la atención o que guardan cierta sintonía o similitud con el efecto observado. Esta selección reduce la complejidad de los aprendizajes. (p.169).

Numerosos autores señalan que uno de los consensos extendidos entre los especialistas en Didáctica de las Ciencias es la adopción del constructivismo como base teórica común para la enseñanza (Izquierdo, 1990; Moreira y Caride, 1993; Baquero et al., 2008; Carretero, 2000, Bonan, 2007). Con una base asociacionista, pero focalizando en los procesos del aprendizaje (atención, memoria, competencias verbales o motoras, etc.), la Psicología Cognitiva proveyó este enfoque didáctico contrapuesto al anterior. Para el constructivismo el sistema cognitivo humano está formado por una dinámica red de conceptos que puede modificarse y hacerse más compleja a través de procesos de reflexión consciente.

Sanmartí (2002) resume las características diferenciales del enfoque constructivista en:

- a) los conceptos no son la realidad sino que se construyen para dar cuenta de ella. Por lo tanto, no pueden ser descubiertos,
- b) todo sujeto tiene ideas previas referidas a los contenidos a enseñar que pueden facilitar u obstaculizar el aprendizaje,
- c) el aprendizaje implica la reinterpretación y reelaboración de estas ideas previas.

Por lo tanto, la enseñanza debe basarse en la consideración de las ideas previas y proponer actividades que faciliten la evolución de esas ideas teniendo en cuenta que los errores de los estudiantes constituyen momentos normales e inevitables del proceso de aprendizaje. Los aportes de los constructivistas han sido de gran importancia para explicar la concienciación, y la adquisición y reelaboración de conceptos y teorías o representaciones personales focalizando en la construcción de redes internas de conceptos. El accionar no es su objeto de estudio.

Otra vertiente didáctica aplicable a la enseñanza para el accionar ambiental es el modelo sociocultural del aprendizaje que considera que los aprendizajes son el producto de la interacción con otras personas (Coll, 1990 y Coll et. al, 1995 como se citó en Pozo Municio, 1996). Para este modelo, las representaciones están distribuidas entre personas, lo fundamental no es la red neuronal, la representación personal ni la conciencia sino los formatos de interacción social que originan los cambios observados en estos otros niveles. El conocimiento se adquiere y se cambia en el marco de comunidades de aprendizaje, que


definen no sólo las metas y el sentido de las tareas sino una conciencia reflexiva de las mismas. Para Gutiérrez y Calvo (2007), el constructivismo socio-cultural y las teorías sobre la complejidad

justifican el aprendizaje como un proceso subjetivo que, por economía cognitiva, acaba convirtiéndose en hábito. Ese proceso de habituación se instala en las distintas subjetividades, convirtiéndose en un hecho social que evoluciona a lo largo de las generaciones, hasta alcanzar su institucionalización, llegando a materializarse como hecho social compartido y legitimado colectivamente. (p. 105).

Esta construcción social del conocimiento permite entender y dar significado a las experiencias y desde el punto de vista didáctico fundamenta otro tipo de técnicas y estrategias.

Según Pozo (1996) todos los resultados del aprendizaje pueden clasificarse en 4 grandes grupos (conductuales, sociales, verbales y procedimentales), Cuadro N° 2. Las conductas ambientales pueden ser incluidas como ejemplos de varios de estos resultados. Cada uno de ellos tiene una forma particular de adquisición y de cambio. En muchos casos las conductas observadas son automáticas (hábitos), no se pueden explicar y resulta muy difícil describirlas, en otros son deliberadas y explicables.

Aplicando estos conceptos y a manera de ejemplo, cerrar la canilla al lavarse los dientes o desechar papeles en los cestos podría ser un caso de asimilación cognitiva implícita tanto como un caso de hábito social. El ahorro energético ante el refuerzo negativo de los costos económicos es un caso de asociación de sucesos por refuerzo negativo. Oponerse a una política ambiental puede aprenderse por asociación por observación o modelado, es decir, cuando se produce la identificación con un referente personal o social y/o se da conformidad a la presión de un grupo de pertenencia. La intervención en conflictos ambientales, -que requiere no sólo saber sobre un tema sino actuar consciente y consecuentemente con ello, desplegar diferentes habilidades sociales, conocer técnicas y poner en práctica estrategias de actuación frente a un panorama cambiante-, es un caso de actuaciones deliberadas.

	Aprendizaje Asociativo → Aprendizaje Constructivo				Mecanismos de	
					Adquisición	Cambio
Implícito 	Conductual	Sucesos	Conductas	Teorías implícitas	Condicionamiento operante Moldeamiento	Nuevos estímulos y refuerzos
	Social	Habilidades sociales	Actitudes	Representaciones sociales	Observación Modelado Asimilación cognitiva	Persuasión Conflicto socio cognitivo
	Verbal o Conceptual	Información social	Conceptos	Cambio conceptual	Repaso Aprendizaje significativo	Conflictos Contrastación de modelos
	Explícito	Procedimental	Técnicas	Estrategias de aprendizaje	Entrenamiento por repetición Entrenamiento con transferencia de control	⁵ Reestructuración de la propia práctica. Reflexión sobre la práctica

Cuadro N° 2. Resultado de los aprendizajes, formas de adquisición y cambio. (Construido y ampliado a partir de Pozo Mucio, 1996)

4.3. La formación de técnicos superiores y la didáctica para la práctica

La formación de técnicos superiores, está atravesada por la formación para el mundo del trabajo, es decir para el desempeño profesional⁶. No sólo se trata de una formación académica caracterizada por un alto grado de especificidad y complejidad conceptual sino que implica el aprestamiento para el despliegue de habilidades y conocimientos en un medio regido por lógicas diferentes a la de los ámbitos educativos. Se trata de formar para

⁵ Estas propuestas de Pozo Mucio (1996) son muy cercanas al concepto de practicum reflexivo de D. Schön referido a la reflexión sobre y en la práctica que se desarrollará en el punto 4.3.

⁶ Schön (1992) define a las profesiones como un conjunto formado por los conocimientos específicos, las tradiciones, las convenciones de acción y el sistema apreciativo.

Tal como se dijo en el punto 3.3. del Capítulo 1, Lucarelli (2009) entiende la profesión como un campo estructurado, pero dinámico en el que entran en juego distintas posiciones con respecto a un bien simbólico: el bien o servicio a producir, Incluye no sólo a los conocimientos requeridos para el desempeño sino también a la cultura profesional, las prácticas, los colegas.

las lógicas de la producción de bienes y servicios o para el arte, y para desempeñarse en ámbitos donde deben resolverse situaciones indeterminadas de la práctica.

La teoría y la práctica son dos esferas de la práctica profesional. Refiriéndose al campo pedagógico, Carr (1996, comentado por Lucarelli, (2009), dice que se generan tres confusiones habituales, al considerar a estas esferas como:

a. Opuestas: “Práctica es todo lo que no es teoría”. Destaca la diferencia entre conocimiento y acción dejando por fuera la función esencial que las generalizaciones teóricas y las ideas abstractas tienen para la práctica cuando se reflexiona sobre ella.

b. Unilateralmente dependientes: “La teoría depende de la práctica para su justificación” o “solamente se explica la práctica en función de la teoría”. Empobrece ambos conceptos.

c. Independientes entre sí. Si la práctica es independiente de la teoría es entenderla sólo en su dimensión técnica, en un saber cómo, sin tener en cuenta otras aristas, como la ética, presentes en la acción.

Aplicando lo publicado por Celman (1994 como se citó en Lucarelli, 2009) la organización de la educación formal refleja la escisión entre la teoría y la práctica profundizando la concepción de la teoría como conocimiento superador de la práctica. Esta escisión puede observarse en, por ejemplo:

a. Las instituciones: tradicionalmente la formación teórica y la producción de conocimiento corresponde a la universidad que forma especialistas, “profesionales”, mientras que la formación práctica se le asigna a las carreras terciarios que forman técnicos de menor rango académico y con incumbencias dependientes de esos profesionales.

b. Los *curricula*: Las asignaturas teóricas están separadas de las asignaturas prácticas.

c. La organización de las cátedras: El profesor titular da las clases teóricas y los profesores auxiliares dan las clases prácticas.

d. La Didáctica: Las clases teóricas de tipo expositivo anteceden a las prácticas en las que se “aplican” los contenidos.

e. Los edificios: Las aulas para las clases magistrales, los talleres o laboratorios para la práctica.

Estas múltiples brechas entre la teoría y la práctica no sólo dan cuenta de relaciones de poder en las instituciones educativas y en la sociedad en general, sino que evidencian, como se destacó en el Cuadro N° 1, la concepción de la relación entre la teoría y la práctica, uno de los criterios que diferencian a la Didáctica Tecnista de la Didáctica Fundamentada Crítica. La separación entre la teoría y la práctica muestra la idea subyacente y positivista de que la segunda es una actividad que se deriva de los conocimientos teóricos o se hace con el fin de corroborarlos y que se aprende por repetición o imitación de un modelo, en ambientes o situaciones controladas. Es decir, esta escisión muestra una concepción conductista de la enseñanza de la práctica y como parte de ella de las conductas o acciones.

Los diferentes resultados del aprendizaje planteados en el título anterior muestran lo contrario, hay conocimientos que pueden adquirirse específicamente en la práctica, que enriquecen la teoría y son necesarios no sólo para la formación profesional sino para el desempeño cotidiano autónomo.

Con este criterio Schön (1992) propone una nueva epistemología de la práctica que da cuenta de las incertidumbres, singularidades y conflictos del ejercicio profesional y, se puede agregar, de la vida cotidiana. En función de esta posición, este autor plantea la superación del “practicum repetitivo”, propio de la concepción positivista de la enseñanza y del conductismo, por el “practicum reflexivo”. Plantea el abordaje de la enseñanza de los procedimientos basada en el aprender haciendo (concepto de Dewey) no sólo reflexionando sobre la acción sino en la acción. Para Schön en el proceso de aprender debe propiciarse un diálogo entre la teoría y la práctica con respecto a la situación en cuestión. Este diálogo no sólo interpela al estudiante sino al docente al que caracteriza como un tutor que reformula sus actuaciones sobre la base de las preguntas y acciones de los estudiantes. Por lo tanto, lo que entiendo diferencia al practicum reflexivo con el entrenamiento con transferencia gradual de control descrito por Pozo Muncio (1996) es el requisito de

simultaneidad con la práctica y de metacognición no sólo para el estudiante sino también para el profesional docente. Entonces, esta nueva epistemología de la práctica y su implementación cuestiona no sólo a las instituciones educativas, los docentes, los *curricula* sino también a las acciones formativas.

En Lucarelli (2009) se definen y describen diferentes niveles de la articulación entre la teoría y la práctica que promueven, a su vez, diferentes tipos de aprendizajes:

a. Primer nivel: modalidad o vías principales. Se refiere a los conceptos didácticos más abarcativos: la construcción de conocimientos, la interdisciplinariedad, la democratización del conocimiento, el aprendizaje significativo,

b. Segundo nivel: formas específicas de articulación entre la teoría y la práctica. Son las finalidades o ejes de las acciones formativas, por ejemplo: el entrenamiento profesional, el aprendizaje de la creatividad, la construcción del objeto disciplinar, etc.

c. Tercer nivel: formas particulares de articulación entre la teoría y la práctica. Son las modalidades de la articulación entre la teoría y la práctica definidas en función de cómo son percibidas por los sujetos. Entre ellas establece un gradiente de complejidad en la articulación: ejercitación, ejemplificación, resolución de problemas, producción (en el que incluye desde trabajos de campo a monografías) y trabajo crítico.

Estas categorías son con las que analizaremos el *curriculum* y las actividades formativas del IFTS N° 22.

5. SOBRE LA ESTRATEGIA GENERAL DE LA INVESTIGACION

5.1. Paradigmas, lógicas y metodología de la investigación social

La investigación educativa es una forma de investigación social y, por lo tanto, puede ser abordada desde distintos paradigmas (positivista, hermenéutico y teoría social crítica). Estos se relacionan con diferentes concepciones del hecho social y del modo de hacer ciencia. El juego entre estas dos variables determina diferentes lógicas de investigación o modos de hacer ciencia: la lógica verificativa, la de generación conceptual y la

participativa. Siguiendo a Sirvent (1999); Sirvent et al. (2012), estas implican diferencias sustanciales en las relaciones que se establecen entre el corpus teórico y el corpus empírico, y la relación sujeto - objeto de la investigación. En el marco de estas lógicas y en función de las preguntas que orientan su investigación, el investigador define los procedimientos que permiten la confrontación del entramado teórico - conceptual con la empiria ya que la investigación no es sólo un proceso de argumentación coherente sino que también implica referencia y contrastación con una realidad ajena al discurso. La lógica de investigación se refleja en la formulación del problema, los procedimientos de acceso a los conocimientos y de validación, los resultados que se buscan y el rol del investigador.

La metodología de la investigación es un concepto mucho más amplio que un listado de técnicas de relevamiento y análisis de datos. Según Sirvent (2007), el proceso metodológico es un proceso tridimensional, formado por:

a. La dimensión epistemológica que se refiere a las decisiones que el investigador toma sobre los conceptos, categorías, finalidades con las cuales construye el objeto de investigación. En esta dimensión se define la situación problemática y se focaliza el problema-objeto de investigación.

b. La dimensión de la estrategia general de la investigación que es concerniente a las decisiones que el investigador debe tomar, -en concordancia con la dimensión epistemológica-, sobre las líneas generales previstas como andamiaje del trabajo de investigación. Estas decisiones versan acerca de una variedad de pares lógicos (modos suposicionales, según Goetz y LeCompte, 1988) tales como la aplicación de la lógica inductiva analítica o hipotética deductiva, la búsqueda de la comprensión o la explicación de los fenómenos, la adopción del contexto de descubrimiento, de generación conceptual o de verificación, la subjetividad o la objetividad y la relación entre el sujeto y el objeto de la investigación.

c. La dimensión de las técnicas de obtención de datos que comprende la validación y análisis de la información empírica.

5.2. El paradigma hermenéutico y la lógica de la generación conceptual

En toda investigación la confrontación entre la teoría y la empiria así como la relación sujeto investigador - objeto de investigación tienen un papel central ya que son las bases sobre las cuales pueden diferenciarse los tres paradigmas de la investigación social. Cada uno de ellos encuadra y orienta la investigación en función del problema a dilucidar.

La complejidad y riqueza de la problemática, las preguntas directrices de la investigación y los objetivos descriptos en el Capítulo 1 marcan y evidencian una adscripción al paradigma hermenéutico o interpretativo que sustenta la lógica cualitativa o de generación conceptual (Sirvent et al., 2012) en la convicción de que la lógica cualitativa da cuenta de la relevancia, poder analítico y riqueza teórica de la investigación desde el punto de vista conceptual, identificando detalles que de otro modo podrían pasar inadvertidos y dando protagonismo a los actores sociales involucrados (Strauss y Corbin, 2002; Wagner, 2003).

La ciencia social crítica depende de los significados y de las interpretaciones de los participantes: las proposiciones de los teoremas críticos deben estar fundamentadas en el lenguaje, y en la experiencia de una comunidad auto-reflexiva. La ciencia social crítica utiliza el método crítico para identificar y exponer aquellos aspectos del orden social que no pueden ser controlados por los participantes y que frustran el cambio racional... la ciencia social crítica es práctica, ya que su orientación consiste en ayudar a los prácticos para que ellos se informen a sí mismos acerca de las acciones que necesitan emprender para superar sus problemas y eliminar sus frustraciones. (Carr y Kemmis, 1988, como se citó en Lucarelli, 2007).

La presente tesis está antecedida por una tesis de maestría (González Urda, 2010) de carácter cuantitativo. Las preguntas surgidas de ella gestaron la decisión de profundizar en las vivencias, opiniones, sugerencias de los destinatarios de las acciones educativas del IFTS N° 22 y en concordancia con ello se decidió la adopción del paradigma hermenéutico en la presente investigación ya que la determinación a priori de hipótesis cuantitativamente verificables provocó en aquella oportunidad la percepción de que se limitaba la emergencia de conceptos alternativos a aquellos fijados por el investigador.

A diferencia del paradigma positivista que aboga por la verificación de hipótesis preestablecidas, en el paradigma hermenéutico o interpretativo se busca describir y comprender las situaciones o fenómenos sociales a partir de los significados e intenciones que los actores sociales intencionalmente seleccionados asignan a los hechos y sobre esta base generar constructos teóricos potencialmente trasladables a otras situaciones. En la lógica de la generación conceptual el hecho social es concebido como una construcción de estructuras de significados. La teoría emerge de la empiria, es decir, los conceptos (categorías conceptuales y tramas teóricas) se generan a partir de la empiria. No obstante, la singularidad de los fenómenos sociales, existe la posibilidad de transferencia de esos esquemas conceptuales de validez comprensiva a otras situaciones. El paradigma hermenéutico admite el pluralismo metodológico y acepta la subjetividad del investigador en la construcción de la evidencia empírica ya que el investigador es parte de la realidad social que investiga. Dado que la ciencia no es independiente de la cultura, en este paradigma tanto el investigador como los conocimientos científicos no son neutrales, (Sirvent y Rigal, 2012).

La falta de neutralidad no implica falta de objetividad en el proceso de investigación. Las características del paradigma hermenéutico y la lógica de generación conceptual están diferenciadas medularmente de los criterios del positivismo y su lógica verificacionista. No obstante las diferencias, la investigación en el marco de la lógica de la generación conceptual es rigurosa dada la aplicación de procedimientos de vigilancia epistemológica que permiten validar los resultados de la investigación cualitativa. El conocimiento producido adquiere, entonces, la cualidad de conocimiento científico. En términos de Strauss y Corbin, (2002), “validar es comparar conceptos y relaciones cotejándolos con los datos durante la investigación para determinar qué tan bien responden a ese escrutinio.” (p. 27). La validación es en esta lógica la atribución de un valor de verdad, no necesariamente la verificación de una hipótesis previa.

Según Rigal y Sirvent (2007 como se citó en Cordero, 2012), la lógica de la generación conceptual

tiene su anclaje en la noción y centralidad de los procedimientos de construcción de categorías que den cuenta de la descripción y comprensión holística del hecho social investigado. La naturaleza de los resultados buscados son conclusiones en términos de esquemas

conceptuales que no pretenden ser generalizables estadísticamente, sino fértiles teóricamente para describir e interpretar el caso en estudio y ser transferibles a otros casos. Su validación está referida a la seriedad y rigurosidad del proceso de construcción del/los esquemas conceptuales y a la mencionada “fertilidad teórica”. Se enfatiza una relación de internalidad e implicancia entre el sujeto que investiga y el objeto investigado. La subjetividad deviene componente de la construcción del dato científico. (p.20).

5.3. La implicación del investigador y la objetividad del conocimiento producido

Si la enseñanza es un hecho social, en acuerdo con Elías (1990, p. 23 y p. 28),

La tarea del científico social es comprender y hacer que los demás comprendan cambiantes conjuntos de interrelaciones formadas por los seres humanos, la naturaleza de esos lazos y la estructura de esos cambios. Los investigadores mismos forman parte de esos conjuntos de interrelaciones. (p.23).

Los científicos sociales no pueden dejar de formar parte en los asuntos políticos y sociales de su grupo y de su época, ni pueden evitar que estos los afecten. Además su participación personal, su compromiso, constituyen una de las condiciones previas para comprender el problema que han de resolver como científicos. Pues, bien para estudiar la estructura de una molécula no hace falta saber qué se sentiría si se fuese uno de sus átomos, para comprender la estructura de los grupos humanos es necesario conocer desde dentro cómo experimentan los seres humanos los grupos de los que forman parte y los que les son ajenos: y esto no puede conocerse sin participación activa y compromiso. Así, pues, éste es el problema con que se topan todos los que estudian este o aquel aspecto de los grupos humanos: ¿Cómo es posible mantener inequívoca y consecuentemente separadas ambas funciones, la de participante y la de observador? ¿Cómo pueden los científicos sociales, en tanto que conjunto profesional, establecer en su trabajo científico el predominio indiscutido de las funciones del observador? (p. 28).

En el caso de la lógica de la generación conceptual, puede sumarse otro interrogante ¿cómo aprovechar las ventajas de ser participante del contexto o del objeto de estudio y al mismo tiempo asegurar la producción de conocimiento científico? Estar involucrado con el objeto de estudio puede enriquecer la mirada del investigador, pero al mismo tiempo hacerle perder rigurosidad. Si bien las investigaciones no pueden ser totalmente objetivas, - sean éstas verificacionistas o interpretativas, cualitativas o cuantitativas-, el desafío del investigador es minimizar la subjetividad inherente a su condición de individuo psicológico y social.

Más que en la lógica verificacionista, uno de los aspectos cruciales en la lógica de la generación conceptual es el conjunto de decisiones referidas a la objetividad del conocimiento producido en un escenario donde el investigador está implicado personalmente con el objeto de estudio. Según Strauss y Corbin (2002),

El análisis es lo que impulsa la recolección de datos. Por tanto, existe una interacción constante entre el investigador y el acto de investigación. Como esta interacción requiere que se esté inmerso en los datos, al final de la investigación el investigador está moldeado por los datos, al igual que los datos están moldeados por el investigador. El problema que emerge durante el proceso de moldeamiento mutuo es cómo sumergirse uno en los datos y seguir manteniendo un equilibrio entre la objetividad y la sensibilidad. La objetividad es necesaria para lograr una interpretación imparcial y precisa de los acontecimientos, y la sensibilidad se requiere para percibir los matices sutiles de significados en los datos y reconocer las conexiones entre los conceptos, Para hacer descubrimientos se necesitan tanto la objetividad como la sensibilidad. (p. 47).

Entre las múltiples decisiones del investigador es fundamental asegurar la rigurosidad de los procedimientos de construcción, análisis y validación de la información empírica. En un marco epistemológico donde la verificación de hipótesis previas no es el objetivo, sino descubrir los significados que los mismos actores sociales asignan al objeto de investigación, deben aplicarse procedimientos que aseguren la fidelidad en la toma de los datos, el tratamiento y la validación de los mismos. Considerando a Latorre, del Rincón y Arnal (1996) y a Strauss y Corbin (2002), las estrategias para asegurar la fidelidad de los

datos y mantener una posición objetiva, controlando el sesgo del análisis, pero sin perder la sensibilidad hacia lo que dicen los datos son:

a. La triangulación: utilizar diferentes fuentes de datos o estrategias de recogida de información para captar múltiples puntos de vista sobre un acontecimiento y analizarlos comparativamente.

b. La auditoría: presentar una cuidadosa documentación del desarrollo del proyecto dejando pistas para su posterior auditoración.

c. La confirmación del estudio por informantes secundarios: contrastar con otro tipo de informantes los resultados obtenidos.

d. La comprobación de los participantes: comprobar con los participantes la exactitud de los datos durante la recogida de la información.

e. La revisión de los participantes: pedir a cada participante que revise la síntesis del investigador de todas las entrevistas para lograr mayor exactitud de la representación.

f. Dar cuenta de los casos negativos o discrepantes: buscar activamente, registrar, analizar, e informar los casos negativos o datos discrepantes que son una excepción al modelo o patrón.

g. Mantener una actitud de escepticismo: todas las categorías, hipótesis, preguntas, deben considerarse provisionales y deben ser validadas con los datos por medio de entrevistas u observaciones posteriores.

Técnicamente, estas estrategias permiten mantener los criterios de vigilancia epistemológica:

a. Credibilidad: se refiere a demostrar que la investigación se ha realizado de forma pertinente, garantizando que el tema fue identificado y descrito con exactitud.

b. Transferibilidad: no implica la generalización sino que las descripciones e interpretaciones sean relevantes para el contexto de la investigación.

c. Dependencia: a diferencia de positivismo que busca la replicación, en la investigación cualitativa al tener en cuenta las condiciones cambiantes de la investigación se asegura la dependencia ofreciendo pistas para la revisión de la investigación ya sea por los mismos investigadores o por investigadores externos.

d. Confirmabilidad: consiste en confirmar la información, la interpretación y la generación de conclusiones.

5.4. El carácter del proceso de investigación

Por todo lo descrito y siguiendo a Latorre, del Rincón y Arnal (1996) el enfoque cualitativo de la investigación se caracteriza por ser holístico (es global, no fragmenta la realidad en variables), inductivo (la teoría se construye a partir de la empiria y no como comprobación de hipótesis previas) e idiográfico (se orienta a comprender e interpretar lo singular, no pretende generalizar). Es riguroso si se observan los criterios de vigilancia epistemológica referidos en el punto anterior.

La rigurosidad en la investigación cualitativa implica la contrastación continua entre la teoría y la empiria, un permanente ida y vuelta que conduce a una constante reelaboración de categorías y sus relaciones a lo largo del proceso de investigación al mismo tiempo que una progresiva focalización en el problema investigado.

Tanto la focalización en el problema como en la profundidad de la descripción y el análisis de la información llevan en esta lógica a la obtención de resultados que podrían dar pautas para la comparación y el análisis de otras situaciones. Es decir a través de este proceso de investigación se pueden identificar o construir conceptos y relaciones transferibles a otras situaciones sin pretensión de establecer leyes generales.

5.5. El estudio de casos

Según Latorre et al. (1996),

El estudio de casos es la forma más pertinente y natural de las investigaciones idiográficas realizadas desde una perspectiva cualitativa y debe considerarse como una estrategia encaminada a la toma de decisiones. Su verdadero potencial yace en su capacidad para generar hipótesis y descubrimientos, en centrar su interés en un individuo, evento o institución, y en su flexibilidad y aplicabilidad a situaciones naturales. (p. 233).

Para Stake (2007),

El cometido real del estudio de casos es la particularización, no la generalización. Se toma un caso particular y se llega a conocerlo bien, y no principalmente para ver en qué se diferencia de los otros, sino para ver qué es, qué hace. Se destaca la unicidad, y esto implica el conocimiento de los otros casos de los que el caso en cuestión se diferencia, pero la finalidad primera es la comprensión de este último. (p. 20).

El estudio de caso puede ser cuali y/o cuantitativo o bien ser usarse como herramienta de formación académica.

El presente trabajo se corresponde con estas definiciones ya que propone el estudio en profundidad de una relación (acciones formativas- acciones ambientales) dentro de un sistema acotado y particular (el IFTS N° 22), describiéndola densamente con fuentes y métodos variados, propiciando la comprensión a través de métodos inductivos y en función de los resultados, descubrir nuevos significados potencialmente transferibles a otros casos y que puedan utilizarse como base de propuestas de mejoras para ese instituto.

5.6. La Teoría Fundamentada o Método Comparativo Constante

El estudio del caso del IFTS N° 22, la adopción del paradigma hermenéutico y la lógica de la generación conceptual justifican la aplicación de un método que implica procedimientos de permanente comparación entre la teoría y la empiria tomando datos, generando

categorías conceptuales, validando y profundizando la investigación sobre ellas hasta dilucidar el entramado conceptual subyacente e identificar categorías con potencial explicativo o predictivo en otras situaciones. Este conjunto de procedimientos fue denominado por Glazer y Strauss como Teoría Fundamentada (Grounded Theory) o Método Comparativo Constante o Continuo.

El método se llama “Teoría Fundamentada”: teoría derivada de datos recopilados de manera sistemática y analizados por medio de un proceso de investigación. En este método, la recolección de datos, el análisis y la teoría que surgirá de ellos guardan estrecha relación entre sí. Es más probable que una teoría surgida de los datos se parezca más a la “realidad”. (Strauss y Corbin, 2002, p.13).

La característica primordial del método de la Teoría Fundamentada es que los conceptos deben estar fundamentados en los datos. Consta de tres pasos:

a. Descripción: uso de palabras para expresar imágenes mentales de un acontecimiento, un aspecto del panorama, una escena, experiencia, emoción, o sensación, el relato se hace a través de la persona que realiza la descripción.

b. Ordenamiento conceptual: organización (y a veces clasificación) de los datos, de acuerdo con un conjunto de selectivo y especificado de sus propiedades y dimensiones y

c. Teorización: conjunto de conceptos (categorías, temas y conceptos) vinculados que constituyen un marco conceptual integrado que puede usarse para explicar o predecir fenómenos.

La información empírica surgida del trabajo de campo o con las fuentes cuestiona al corpus teórico, permite reelaborar las relaciones entre conceptos, generar nuevos interrogantes y convocar nuevas indagaciones. Esta recurrencia entre la teoría y la empiria ajusta progresivamente el corpus teórico, valida las conclusiones, obliga a reconsiderar el entramado conceptual hasta la formulación de una teoría potencialmente transferible. Es decir, la teoría no se le impone a los datos, sino que surge de ellos.

Este recorrido teórico evidencia que la Didáctica, tanto la General como las Especiales se han ocupado más de la enseñanza de los contenidos (prioritariamente los conceptuales, secundariamente los procedimentales) y de las prácticas de enseñanza. La Didáctica de la generación de acciones en situaciones reales de la práctica requiere de más investigación y conceptualización. Este trabajo de tesis espera ser un aporte en esa dirección. En el siguiente capítulo se describirá el proceso de investigación, el meandroso camino entre estos marcos teóricos y la empiria hacia la comprensión del problema.

CAPITULO 3. EL PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN

En situaciones complejas, es decir, allí donde en un mismo espacio y tiempo no sólo hay orden sino también desorden; allí donde no sólo hay determinismos sino también azares; allí donde emerge la incertidumbre, es necesaria la actitud estratégica del sujeto frente a la ignorancia, el desconcierto, la perplejidad y la lucidez.

Morin, Ciurana y Motta (2003, p.18)

El problema de esta tesis son las relaciones entre las acciones formativas del Instituto de Formación Técnica Superior N° 22 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y el accionar ambiental de los estudiantes de la carrera de Técnico Superior en Gestión Ambiental y a partir de ello proponer acciones de mejora. Tanto las acciones formativas como el accionar ambiental son en sí mismos objetos de estudio complejos insertos en contextos sociales también complejos. El análisis de las interacciones que se dan entre los distintos componentes del problema que se plantea requiere de una estrategia de investigación que dé cuenta tanto de las relaciones objetivas como dialécticas; requiere de un método que considere el dinamismo, las mutuas interacciones y cambios a lo largo del proceso de investigación y que conjure la ignorancia, el desconcierto y la perplejidad como plantean Morin et al. en el acápite. En este capítulo se describirá el contexto de descubrimiento: los Institutos de Formación Técnica Superior de la CABA y, específicamente, el IFTS N° 22 así como se describirán y fundamentarán las decisiones estratégicas y metodológicas adoptadas.

1. EL CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN: EL IFTS N° 22

1.1. La Educación Superior Técnica

A partir de los trabajos de Jallade (1998), Sigal y Freixas (1998) y Riquelme (2006), puede concluirse que las carreras superiores técnicas presentan una gran diversidad entre países y períodos temporales, pero sus características más relevantes y diferenciales con respecto a los tradicionales estudios universitarios son:

a. Presentar planes de estudio especializados en una rama del conocimiento o en un sector productivo o industria.

b. Mayor uso de talleres, laboratorios y/o maquinarias. Por ejemplo, los Institutos Universitarios de Tecnología en Francia nacieron con planes que presentaban entre un 30-35% de teoría y un 65-70% de práctica.

c. Menor duración de las carreras: de 2 a 4 años.

d. Métodos de enseñanza más dirigidos, en grupos de estudiantes más pequeños.

e. Mayores requerimientos de asistencia a clase con respecto a las universidades.

f. Planes de estudio más dirigidos, con menor o nula cantidad de materias optativas.

g. Evaluaciones más sistemáticas, continuas, de proceso, con pruebas regulares y trabajos prácticos.

h. Políticas de acceso al nivel más permisivas que la universidad.

i. Docentes insertos en el ámbito laboral de la carrera en cuestión.

En la Argentina la formación de técnicos superiores surgió con el objetivo de capacitar a los mandos medios de las organizaciones productivas y de gestión, tanto del ámbito público como privado. Con antecedentes desde 1957, a partir de 1983 se registró en el

sector de la gestión pública, una gran expansión de carreras debido a la Resolución Ministerial N° 425/83 en la que se caracterizaron los Centros Educativos de Nivel Terciario, (CENT) y la Resolución Ministerial N° 456/1983, que autorizó el funcionamiento de los mismos bajo la jurisdicción de la Dirección Nacional de Educación del Adulto y en convenio con sindicatos, organizaciones intermedias y organismos del Estado. Esta Resolución Ministerial estableció como clara finalidad de los CENT: Dar una respuesta profesional a las exigencias del adulto inserto en su campo laboral. Según Belmes (2013), la creación de esta alternativa educativa dirigida a trabajadores adultos sindicalizados se situó en un contexto signado, entre otras, por la ola expansiva de la Educación Superior y la puja de los sindicatos por la obtención de mejores recursos del Estado para mejorar las condiciones comparativas de sus afiliados.

La Ley de Educación Nacional (Ley N° 26.206, Art. N° 38) define a la Educación Técnica Profesional como la modalidad de la Educación Técnica y Educación Superior responsable de la formación de técnicos medios y superiores en áreas ocupacionales y de la formación profesional y establece su regulación en el Art N° 35 a través de la Ley de Educación Superior (Ley 24.521) y la Ley de Educación Técnica Profesional (Ley N° 26.058). La Ley N° 24.521 clasifica la Educación Superior en universitaria y no universitaria, aunque la única diferencia estriba en que el objetivo de que esta última es proporcionar formación superior de carácter instrumental en las áreas humanísticas, sociales, técnico profesionales y artísticas vinculada a la vida cultural y productiva local y regional.

Por su parte, en el Art. N° 7 de la Ley N° 26.058 se describen los propósitos específicos de la Educación Técnico Profesional de nivel medio y superior. Entre ellos, se incluye: La formación de técnicos medios y técnicos superiores en áreas ocupacionales específicas, cuya complejidad requiera la disposición de competencias profesionales que se desarrollan a través de procesos sistemáticos y prolongados de formación para generar en las personas capacidades profesionales que son la base de esas competencias. Otros de los propósitos están referidos a la formación continua y permanente, la articulación de estudios y trabajo, investigación y producción, la complementación teórico-práctica, la formación ciudadana y humanística relacionadas con los campos profesionales y el desarrollo de capacidades y saberes que les permitan la inserción en el mundo del trabajo.

Si bien el análisis de las normativas requeriría un estudio más profundo, puede observarse que las diferencias entre la formación universitaria y la no universitaria estribarían en las diadas: formación para el trabajo / formación para la investigación, formación teórica / formación “instrumental”, conexión o inserción con el mundo de trabajo y de la producción / conexión con el mundo académico. Resulta evidente que los límites son difusos, especialmente a partir de los últimos años en los que las universidades dictan carreras técnicas, los institutos superiores articulan sus títulos con los de las carreras universitarias, entre otros ejemplos de integración. En lo concreto, la formación superior técnica no universitaria ofrece carreras más cortas, de dos o tres años (aunque hay excepciones de carreras de 6 años) que se dictan en institutos que se diferencia de las universidades por sus orígenes, tradiciones y formas de acceso a los cargos docentes, y con el objetivo de inserción de sus egresados en el campo de la producción y los servicios.

Como parte de los cambios devenidos de la aplicación de la Ley Federal de Educación, (Ley N° 24.193, hoy derogada), los CENT fueron transferidos en 1993 a la Ciudad de Buenos Aires (Ley de Transferencia de los Servicios Educativos a las Provincias y a la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires Ley N° 24949) pasando a depender de la Secretaría de Educación y Cultura y a los pocos meses de la Dirección del Área de Educación de Adultos y Adolescentes. En mayo de 2002 pasan a la Dirección General de Educación Superior que reunía tanto la formación técnica como la formación docente. En 2007 con la aprobación de un nuevo reglamento (Resoluciones N° 582/MEGCBA/2007 y modificatoria N° 5.501/MEGCBA/2007) estos Centros Educativos pasaron a llamarse Institutos de Formación Técnica Superior (IFTS). A través de las sucesivas administraciones de la CABA, los IFTS dependieron alternadamente de direcciones específicas o conjuntas con la formación docente. Desde 2017, por Decreto N° 675/2016 y anexo, los IFTS dependen de la Subsecretaría de Carrera Docente y Formación Técnica Profesional.

En sus inicios muchos de los CENT funcionaban en los lugares de trabajo de los estudiantes o en los edificios sindicales, en horarios compatibles con el desempeño laboral y con docentes en directa relación con el ejercicio profesional. Los cambios administrativos en la jurisdicción de la CABA y la progresiva desvinculación de los sindicatos y organizaciones en convenio hicieron que los institutos pasaran a funcionar en edificios escolares y con la única dependencia de la autoridad educativa. Esto llevó a lo

que Belmes (2013) identifica como pérdida de identidad o desvirtuación de la esencia de estos institutos.

Por su parte, Iglesias (2002, com. pers.) caracterizó a este subsistema de la educación pública de la CABA como el resultado de un desarrollo espontáneo y errático que configuró un sistema heterogéneo, carente de planificación y articulación, con algunas excepciones, y formado por instituciones:

a. pequeñas que ofrecen, en una abrumadora mayoría una sola carrera, se trata en rigor de carreras en convenio;

b. con baja matrícula (un promedio de 215 estudiantes por carrera), considerable desgranamiento (en promedio un 50% de la matrícula cursa el 1° año y sólo un 20% cursa 3°) y un número relativamente menor de egresados,

c. que ofrecen carreras de muy variada índole con escasa interconexión entre sí y sin indicadores precisos que den cuenta de su vinculación con los requerimientos del mercado de trabajo,

d. con una estructura curricular rígida y en alguna medida secundarizada de sus planes de estudio que corresponden más al modelo tradicional del nivel medio que al de las universidades,

e. que se desenvuelven en un contexto complejo y a la vez paradójico, que combina la exigencia cada vez mayor de credenciales para la inserción y/o permanencia en el mercado de trabajo, con un decrecimiento de las oportunidades laborales y la precarización de los propios puestos de trabajo. Si se combinan las dificultades que surgen del déficit formativo que arrastran los estudiantes de su pasaje por la escuela media en algunos casos o el tiempo transcurrido entre la finalización de los estudios de nivel medio y su ingreso en la carrera en otros, con la rigidez de los planes de estudio que les plantean exigencias propias del secundario y la falta de incentivos del contexto socioeconómico, las condiciones de desenvolvimiento de las instituciones y sus posibilidades de retención de la matrícula presentan todo un desafío.

En 2017, la Dirección de Formación Técnica Superior de la CABA está a cargo de 31 institutos de los cuales 28 son IFTS, en 10 de los cuales sólo se dicta una carrera, la matrícula total asciende a 11541 estudiantes distribuidos en 45 carreras con muy diferente nivel de inscripción, (Dirección de Formación Técnica Superior de la CABA, com. pers.).

1.2. El Instituto de Formación Técnica Superior N° 22

El Instituto de Formación Técnica Superior N° 22, IFTS N° 22, empezó a funcionar en 1994 como CENT N° 82 en convenio con el entonces Concejo Deliberante de la Ciudad de Buenos Aires. Inició sus actividades con el dictado de la carrera de Técnico Superior en Ecología (TSE), (Resolución del Ministerio de Cultura y Educación de la Nación N° 3306/1993); que fue progresivamente reemplazada por la carrera de Técnico Superior en Gestión Ambiental, TSGA, (Resoluciones de la Secretaría de Educación de la CABA N° 3097/2002 y N° 940/2007) sobre la que versa esta tesis.

En agosto de 1996 se inició el dictado de la carrera de Técnico en Ceremonial que se continuó posteriormente y hasta la fecha, con la de Técnico Superior en Protocolo y Ceremonial. La carrera de TSE fue la primera de su especialidad en el país lo cual coloca al IFTS N° 22 como pionero de la formación ambiental en Argentina.

En 1997 con la disolución del Concejo Deliberante de la Ciudad de Buenos Aires, el CENT 82 pasó a depender en todos los aspectos de la entonces Secretaría de Educación de la Ciudad de Buenos Aires, hoy Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, y fue trasladado en 1998 a un edificio antiguo de una escuela primaria de gestión pública en un barrio céntrico de la ciudad. Esta ubicación si bien resolvió un período de incertidumbre en cuanto a la continuidad y locación del instituto, implicó la carencia de ámbitos para prácticas de laboratorio y biblioteca. A partir de 2016 el IFTS desarrolla sus actividades en un nuevo edificio que comparte con una escuela de Ciclo Básico Ocupacional, con un Centro de Formación Profesional y con las dependencias administrativas de una Supervisión de Nivel Medio.

El plantel docente de la carrera de TSGA estaba formado en 2015 por 20 profesores a cargo de cátedras, un jefe de trabajos prácticos y dos ayudantes de trabajos prácticos (estos

tres últimos docentes desempeñan sus tareas en varias materias cada uno). Todos los docentes contaban con título de nivel superior, ya sea técnico o universitario. El 43% tenía título docente. El 43 % ejercía profesionalmente en el campo de lo ambiental (auditorías, consultorías, investigación en universidades, educación ambiental) y el 81 % ejercía la docencia en universidad y/o en nivel medio de enseñanza.

Según los datos provistos por la Unidad de Evaluación Integral de la Calidad y Equidad Educativa del Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, la matrícula⁷ promedio entre 2005 y 2015 es de 61 estudiantes de la carrera de TSGA. En toda la serie de datos más del 50 % de los inscriptos tiene 25 o más años y el promedio de egresados es de 10 estudiantes por año. Hasta el 30 de septiembre de 2015 egresaron 132 estudiantes de la carrera de TSE y 76 de la de TSGA.

Numerosos egresados de las carreras de TSE y TSGA han continuado sus estudios en universidades privadas y públicas o bien completado ciclos de capacitación docente aunque no se cuenta con estadísticas al respecto. En 2003 se inició el ciclo de complementación curricular por articulación con la Universidad Nacional de Lanús, con una única cohorte. No obstante, hasta 2015 dicha universidad aceptó egresados del IFTS por equivalencia de materias.

2. HISTORIA NATURAL DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. Intereses y preguntas iniciales

La presente tesis se basa en las inquietudes surgidas a partir del trabajo de investigación realizado sobre los IFTS y que fuera mi tesis de maestría (González Urda, 2010). Esa instancia de investigación exploratoria y descriptiva partió de la observación, devenida en inquietud personal acerca de las discordancias entre los objetivos de la EA tradicional e internacionalmente acordados en los ámbitos de la educación formal, y el accionar ambiental de las instituciones y poblaciones educativas. Como resultado de esa investigación se concluyó, entre otros aspectos, que no había correlación positiva entre el

⁷ Los datos de matrícula fueron registrados en años impares. No se cuenta con la serie completa.

accionar ambiental a escala individual y a escala social en todas las poblaciones educativas indagadas (estudiantes, docentes y egresados) y que los egresados eran la sub-población de mayor actividad ambiental, especialmente a escala individual y los de mayor participación en ONG como actividad a escala social. También llamaba la atención que, por ejemplo, los docentes que se suponía eran los más formados en términos ambientales no fueran la sub-población de mayor actividad ambiental individual y social (excluyendo la actividad laboral). Dos preguntas se consolidaron a partir de estas conclusiones:

a. ¿Cuál es el papel que juegan las instituciones educativas en el desarrollo del accionar ambiental?

b. ¿A qué se debe esa discordancia entre los conocimientos y la acción ambiental?

Por otra parte, la lógica cuantitativa empleada en el desarrollo de la tesis de maestría, si bien permitió realizar una descripción exhaustiva y extensa de la ambientalización curricular en cuatro IFTS, generar hipótesis acerca de relaciones entre variables y sugerir líneas de investigación de mayor focalización y profundidad, también permitió tomar conciencia de que era ineficaz para relevar variables, datos y/o matices no previstos a priori. La convicción de aplicar en futuras investigaciones la lógica cualitativa para dar cuenta de la potencial riqueza de las preguntas y del caso del IFTS N° 22 implicaba la incursión en un campo no previsto en mi formación en ciencias biológicas y poco desarrollado en mi formación docente, así como un fuerte cuestionamiento acerca de mi involucramiento con el IFTS N° 22.

2.2. Primera etapa: De la problemática al problema de investigación

Con esta inquietud en mente retomé mi formación y empecé a pensar en iniciar un doctorado. Si bien había tenido algún acercamiento al estudio de los métodos cualitativos de investigación y presentía la riqueza de la investigación hermenéutica todavía la consideraba como “poco científica”. Al tomar en 2012 como primer seminario de doctorado el dictado por la Dra. Martha Elisa Anadón sobre Metodología de la investigación educativa se abrió para mí un nuevo panorama y la confianza de que lo que pensaba era posible. Allí vi la importancia de la focalización y definición del problema a

indagar y de la explicitación de los conceptos involucrados en el problema de investigación. Empecé a tomar conciencia de la rigurosidad que debe sustentar el trabajo cualitativo. Inevitablemente caía en preguntas o modos de indagación que implicaban verificaciones. Mi formación en ciencias biológicas emergía tapando mis inquietudes y las conclusiones de mi propia tesis de maestría. En esta búsqueda trabajé varios meses indagando sobre representaciones sociales. Luego descarté este concepto porque, lo encontraba difícil de abordar si no era junto a un equipo. Buscando focalizar y definir el problema, reafirmé mi decisión de trabajar sobre el IFTS N° 22, institución en la que me desempeño desde 1994.

Otra de mis decisiones fue dar la voz a los protagonistas del hecho educativo, escuchar lo que dijeran y preguntar, más que suponer de antemano. En ese momento, mi interés giraba en torno a la identificación e interpretación de las causas de la desconexión entre el conocimiento y la acción ambiental y mi preocupación estaba en la metodología de investigación que diera cuenta de esto y en la incidencia de mi personal involucramiento con el IFTS N° 22. En este punto busqué un director de tesis y por sugerencia de la Dra. Meinardi, contacté a la Dra. Bonan que empezó a ordenar el huracán de ideas que pasaban por mi cabeza hacia la focalización del problema, mostrándome los caminos inútiles y los potencialmente fértiles.

La indagación bibliográfica que había comenzado para mi trabajo final del seminario de la Dra. Anadón sobre la relación entre los conocimientos y la acción mostró un sinnúmero de abordajes (desde el conductismo más puro hasta investigaciones sociológicas con fines de marketing). Como muchos otros, creía que el conocimiento sobre un tema casi automáticamente debía generar acciones concordantes. Sin embargo, el enorme abanico de antecedentes mostraba claramente que los conocimientos no eran determinantes en la generación y/o cambios de conductas a favor del ambiente y de algún modo cuestionaba mis preconceptos acerca de la importancia del conocimiento y de las instituciones educativas como promotoras de las mismas. Entre las investigaciones consultadas me resultaron motivadoras algunas sobre historias de vida de personas ambientalmente muy activas o destacadas en sus comunidades que no reconocían su paso por la educación formal como decisivo para su interés y/o actividad ambiental (Chawla, 1999). Las presunciones previas, estos hallazgos bibliográficos y el interés personal de, eventualmente, proponer cambios institucionales en el IFTS N° 22, me llevaron a pensar

en focalizar en la incidencia del plan de estudios del IFTS N° 22 tomando como base el decir de sus egresados en tanto sujetos que habían completado toda la propuesta educativa y que, según los datos previos, evidenciaban ser la sub-población con mayor actividad ambiental a escala individual y en ONG. Es decir, no focalizar en el conocimiento sino en las acciones formativas. El paradigma hermenéutico enmarcaría el trabajo a fin de comprender, interpretar los obstáculos y facilidades que median el conocimiento y el accionar ambiental en ese IFTS y, en función de los resultados, hacer propuestas educativas e institucionales.

Con este paso de la extensión a la búsqueda de profundidad, en este momento de la investigación, la pregunta de la investigación era: ¿Cuáles son los aportes de la formación recibida del IFTS para el accionar ambiental de los egresados?

Aplicando lo aprendido en mi camino de formación metodológica, comencé a trabajar en precisar los conceptos o elementos que componían mi pregunta y en profundizar mis conocimientos sobre investigación cualitativa. Cursé en el 2013 la materia de la Dra. Sirvent que amplió y afianzó mi marco conceptual además de brindarme la posibilidad de unas primeras incursiones en las técnicas específicas de la construcción de la información. En ese espacio aprendí sobre el método comparativo constante que apliqué posteriormente.

Entrevisté a 6 egresados desde el 8 de agosto al 19 de septiembre de 2013. Esta aproximación al terreno además del placer de reencontrarme con ellos, me permitió validar algunas de mis observaciones y presupuestos, y generar otras preguntas. La teoría empezaba a surgir a partir de los datos. Los egresados destacaron materias, acciones y profesores que les resultaron formadores y los motivaron para actuar ambientalmente. En función de esto la investigación entró en otra etapa, la pregunta de la investigación había cambiado.

2.3. Segunda etapa: Focalizando en el problema

La acción en terreno, salir del aula y ver “la realidad” parecían ser las características más determinantes de las materias y acciones formativas destacadas, pero entre los profesores

motivadores mencionaban algunos con los que no habían salido del aula. Las nuevas preguntas de investigación eran:

a. ¿Qué características tienen esas materias, acciones formativas y profesores para ser reconocidos como promotores de acciones ambientales?

b. ¿Qué tienen en común, qué de diferente?

Para resolverlas y como primer paso, a principios de 2014 comencé el análisis de variado tipo de documentos curriculares (los programas y planificaciones, los apuntes de los entrevistados, las evaluaciones y la bibliografía utilizada) buscando referencias a conceptos o modalidades que a priori pudieran dar pistas sobre las preguntas planteadas y también permitieran triangular con la información destacada por los egresados (referencias a multidisciplinaria y contextualización, tipos de actividades y de evaluaciones, etc.).

Nuevamente se plantearon algunas cuestiones metodológicas y de factibilidad que discutí con mi directora:

a. Las materias destacadas eran muchas. Por razones de factibilidad técnica (disponibilidad de documentos, tiempos de análisis, etc.) decidimos seleccionar algunas de ellas. Las más mencionadas eran Educación Ambiental, Ecología Urbana I, Ecología Urbana II y Planeamiento Urbano. Si bien contábamos con el acuerdo de las docentes para participar de esta investigación, se seleccionaron las tres últimas materias que ofrecían variadas acciones formativas (visitas a empresas, trabajo final integrador) y junto con Geografía estaban a cargo de la misma docente, formando un continuo desde segundo año hasta tercero, es decir era un proyecto formativo integrado y de plazo más largo que el único cuatrimestre de Educación Ambiental.

b. Los egresados no conservaban sus apuntes y en el instituto no se archivaban las planificaciones una vez finalizado el año en curso. Considerando que no se trataba de un estudio histórico y que el foco del estudio no eran los aprendizajes de los estudiantes sino las propuestas de enseñanza se solicitaron estos documentos a estudiantes de distintas cohortes y se recurrió a los programas y planificaciones en vigencia. Posteriormente, se descartó el análisis de los apuntes de los estudiantes al comprobar que no ofrecían información acerca de nuestro objetivo de indagación.

Simultáneamente a este trabajo de gabinete, por recomendación de la Dra. Bonan cursé el seminario de doctorado dictado por la Dra. Merlinsky que abrió mi pensamiento a otra manera de ver la EA. Empecé a relacionarla con otros aspectos de la sociedad, la política y la historia. Me permitió contextualizar la formación del IFTS con una mirada más amplia. En este caso estaba abriendo el foco, no cerrándolo. Volvía a la pregunta inicial de mi tesis de maestría acerca del papel de las instituciones educativas y la eficacia de la EA. Encontré fundamentos para cuestionar los objetivos de la EA y de la GA relacionándolos con el contexto socio-histórico en el que surgieron. Este seminario me dio bases para la construcción del marco teórico de esta tesis al tiempo que me hizo cambiar de posición o mejor dicho cristalizar y fundamentar ideas que se estaban gestando en mi pensamiento: los educadores ambientales no somos los únicos responsables de la supuesta falta de eficacia en la generación de conductas ambientales.

El análisis documental reafirmó lo expresado por los egresados: el conjunto de materias y actividades formativas destacadas compartían una fuerte relación entre la teoría y la práctica. La mayoría de las materias destacadas incluía alguna acción formativa que implicaba puesta a prueba de conocimientos, desafíos intelectuales, conexión con un posible desempeño profesional o salidas al campo. Esto generaba una reformulación del interés de la investigación, es decir, una nueva etapa.

2.4. Tercera etapa: La empiria dando luz a la teoría

En este momento de la investigación la pregunta era: ¿Es la relación entre la teoría y la práctica la característica distintiva de las actividades formativas que facilitan la adopción de conductas ambientales?

Durante el primer cuatrimestre de 2015 se realizó un viaje de estudios a la ciudad de Tandil en el marco de las materias en las que se focalizó esta investigación. Esta actividad había sido programada desde 2012 y cuando se concretó la financiación del Instituto Nacional de Educación Tecnológica a fines de 2014 se inició su planificación. Dados los resultados provisorios de esta investigación decidí tomarlo como actividad formativa a analizar ya que presentaba algunas de las características que emergían como relevantes para los

egresados: era una actividad que los ponía en contacto con “la realidad”, que implicaba aplicar contenidos teóricos, contactar con profesionales de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires y/o que se desempeñaban en el campo ambiental, entre otras. Se realizó una encuesta a los estudiantes durante el viaje de ida y otra al finalizar el viaje. El objetivo de esta intervención fue observar el desarrollo de la actividad, recabar datos sobre el impacto formativo de la misma, focalizar en otros de los actores de la actividad formativa, -los estudiantes-, e identificar a algunos de ellos para posteriores entrevistas en profundidad.

Sobre la base de las respuestas obtenidas en las dos encuestas se seleccionaron estudiantes manteniendo los mismos criterios aplicados en el caso de los egresados entrevistados: reconocerse ambientalmente activo, trabajar o no, en relación o no con lo ambiental. Como algunos resultados fueron sorprendentes o llamativos, como el caso del estudiante de mejor rendimiento académico que no desarrollaba actividad ambiental alguna al igual que el estudiante menos avanzado, decidí entrevistar también a aquellos estudiantes que no se reconocían activos ambientalmente a fin de evaluar los obstáculos para la acción y su relación con el impacto de las actividades formativas del IFTS.

2.5. Cuarta etapa: La construcción de teoría

El análisis global de los datos y la escritura de esta tesis implicó una revisión de todo lo hecho a lo largo de los cinco años que demandó esta investigación. Recapitular el cambio de intereses, preguntas y métodos de trabajo, repasar el sinuoso camino hacia la construcción de conceptos y hacia la comprensión de situaciones. Las conclusiones surgieron del análisis de la empiria, de éste emergieron las propuestas pensadas para el IFTS N° 22. Todas ellas hicieron surgir una nueva pregunta: ¿Cómo promover el accionar ambiental sin ser conductista? Buena parte de la respuesta estuvo otra vez en los datos. Completarla, lo dejo para otra tesis.

El ir y venir entre la teoría y la práctica, entre el trabajo de gabinete y el de campo, -ese “amasado” del que habla la Dra. Sirvent-, se grafica en la Figura N° 7.

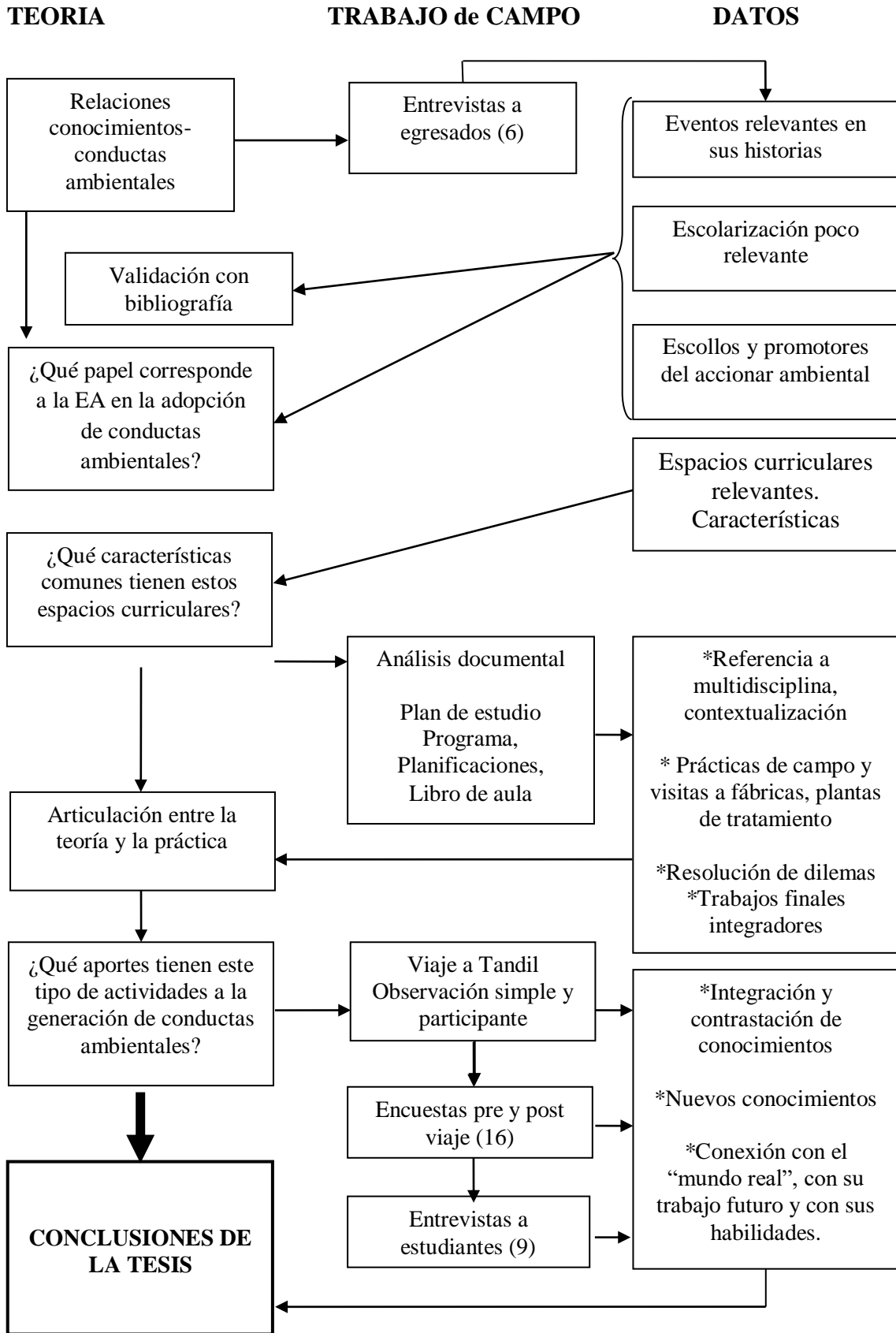


Figura N° 7. Pasos de la investigación.

3. CONSTRUCCIÓN METODOLÓGICA DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN

3.1. Técnicas de construcción, análisis y validación de la información empírica

El diálogo entre la teoría y la empiria, entre el trabajo de gabinete y de campo, puso en juego diferentes técnicas de construcción de los datos en función de las preguntas orientadoras de cada etapa. Estas técnicas permiten no sólo obtener información de distinto tipo sino también triangularla como forma de validación de la misma y, por lo tanto, suponen también una serie de toma de decisiones. A continuación se describen organizadas según las sucesivas etapas de esta investigación.

3.1.1. Primera etapa: De la problemática al problema de investigación

Durante la primera etapa de la investigación la pregunta guía, -referida a los aportes de la formación para el accionar ambiental recibida del IFTS, según el decir de los egresados-, llevó al despliegue de diferentes técnicas de construcción y validación de la información que pueden a su vez ordenarse en dos pasos:

a. Primer paso: relevamiento bibliográfico para la definición conceptual de los componentes de la pregunta orientadora de esta etapa (formación y accionar ambiental de los egresados) y análisis del plan de estudios.

b. Segundo paso: diseño, toma de decisiones y realización de la primera entrada en terreno, es decir, de las entrevistas.

3.1.1.1. Primer paso: Relevamiento bibliográfico para la definición conceptual de los componentes de la pregunta guía y análisis del plan de estudios.

a. En cuanto al concepto de Formación, dado que el interés de la investigación era identificar los contenidos útiles para el accionar ambiental desde el punto de vista de los egresados y no cuantificar cuánto o qué sabían o habían aprendido del plan de estudio se

descartó la posibilidad de evaluar cuantitativamente la formación a través de cuestionarios escritos sobre conocimientos conceptuales. Se consideró también que en la tesis de maestría previa se habían observado casos de, por ejemplo, profesores que no incluían lo social en sus definiciones de ambiente a pesar de su formación en la temática y su reconocida actividad ambiental. Dada también la intención de generar propuestas a escala institucional se consideró más pertinente indagar cuáles eran las condiciones institucionales, acciones y/o las experiencias educativas que los propios egresados caracterizaban como relevantes, valiosas o contraproducentes para su desempeño ambiental a través de entrevistas en profundidad. Desde este abordaje entonces se estaba dando la voz a los egresados y no se imponía al concepto de la formación una mirada disciplinar y externa. Por lo antedicho, en esta investigación el concepto de formación está centrado en la preparación para la concreción de las acciones, es decir no sólo en el saber (conceptos) y el saber hacer (procedimientos), sino también en “el hacer”. El interés de la investigación está centrado en los aportes del IFTS N° 22 para que los estudiantes incorporen los aprendizajes en sus acciones habituales.

b. Con respecto al concepto de Accionar ambiental, el relevamiento bibliográfico mostró una gran variedad de nominaciones, definiciones y criterios de clasificación de las conductas o acciones ambientales, (González Urda, 2012). Teniendo en cuenta esta diversidad, se definió el concepto de acción ambiental que orientaría esta tesis, - desarrollado en el Capítulo 2-. Para iniciar las indagaciones a los egresados se decidió retomar los tipos de acción ambiental considerados en la previa tesis de maestría (accionar a escala individual y escala social) y diferenciar la actividad ambiental debida a las exigencias laborales y la que se realizaba por motu proprio ya que la primera podría estar comprendida en la categoría de acciones forzadas y no ser producto del paso por el IFTS. Los primeros registros dieron cuenta que en los ámbitos laborales se hacía poco y que en general eran los egresados los que proponían y llevaban adelante las acciones ambientales en esos ámbitos. Por lo tanto, las acciones en los ámbitos de trabajo eran otro ejemplo de accionar voluntario.

c. Los egresados fueron la sub-población que mayor accionar ambiental demostró en la tesis antecedente. Considerando que habían completado el plan formativo y que algunos de ellos lo ponían a prueba en el campo laboral, se consideró pertinente darles la voz entendiendo que podrían dar cuenta de los aportes que ellas hicieron a su formación

personal y profesional contrastando el bagaje de conocimientos y experiencias brindados por el instituto con la realidad de su desempeño ambiental en ámbitos cotidianos y laborales.

Paralelamente se analizó el plan de estudio según las siguientes categorías:

a. estructura.

b. conceptos subyacentes o expresados de enseñanza, aprendizaje, didáctica, ambiente y multidisciplinariedad.

c. contextualización: referencia al ámbito socio-histórico-económico y laboral.

d. características del perfil del egresado

3.1.1.2. Segundo paso: Diseño y realización de las entrevistas a egresados

En cuanto a la selección de la muestra de los egresados, se consideró pertinente convocar a algunos de ellos que pudieran representar la diversidad de situaciones personales de esta sub-población educativa del IFTS N° 22. Se consideraron como dimensiones relevantes:

a. su actividad ambiental. Se impuso como condición ineludible para ser entrevistado haberse reconocido a sí mismo en las encuestas de la tesis de maestría o ser reconocido como ambientalmente activo por la comunidad educativa y/o trabajar en el campo ambiental y/o haber continuado estudios en carreras relacionadas. A priori no se presupuso una definición de la condición “ambientalmente activo”. Acorde con la idea de dar la voz a los protagonistas esta sería una de las preguntas a profundizar en las entrevistas. Este particular recorte en el grupo de entrevistados se realizó con la intención de minimizar el posible efecto de la motivación o preocupación circunstancial por la temática ambiental y focalizar sobre la relación entre los conocimientos brindados por el IFTS y el accionar ambiental, una de las preguntas iniciales de esta investigación.

b. la edad al iniciar la carrera y la edad al momento de la entrevista. A priori se pensó que las diferentes edades de los entrevistados podrían dar cuenta de diferencias en el

acceso a la información o concientización ambiental debido a su escolarización previa. Se consideró que el haber cursado la escuela primaria y secundaria durante distintas décadas podría haber sido un factor influyente en el accionar ambiental teniendo en cuenta que estos contenidos fueron incorporados en las curricula formales a partir de fines de la década de 1990.

c. si trabajaba o no en relación con cuestiones ambientales, a fin de indagar acerca de la relación entre la formación recibida y el desempeño ambiental en los ámbitos laborales.

d. la disposición a ser entrevistado.

Uno de las inquietudes ante la selección de los egresados fue la pertinencia de seleccionar sujetos que no necesariamente hubieran cursado la misma carrera ni compartido todas las materias y docentes. Dado que se trataba de los primeros acercamientos al campo y éstos tenían un objetivo exploratorio general se consideró adecuado trabajar sobre casos diversos para no obstaculizar de antemano la emergencia de información. Se entrevistaron 6 egresados de diferentes cohortes con las características que se describen a continuación (los nombres utilizados son ficticios):

ENicolás: licenciado en informática. Había ingresado al IFTS a sus cuarenta años. Egresado de la primera cohorte de TSGA y era reconocido en la comunidad educativa como ambientalmente muy activo. En ese momento no trabajaba de forma remunerada en esta temática, pero tenía una fuerte actividad personal y en una ONG con presencia a escala nacional e internacional.

EMarina: había ingresado al IFTS apenas terminados sus estudios secundarios, era egresada de la carrera de TSE y había terminado una licenciatura ambiental en una universidad nacional. Trabajaba remuneradamente desde hacía siete años en el campo de la GA (en un zoológico y parque privado de la zona norte del área metropolitana de Buenos Aires) y en el último año en EA en una fundación de protección de la naturaleza de alcance internacional). En 2012 había vuelto al IFTS a cursar materias relacionadas con Seguridad ambiental y laboral, perteneciente a la carrera de TSGA, ya que su empleo requería actuar en ese ámbito. Realizaba también actividades a favor del ambiente a escala personal.

EBeba, ESusana, EVerónica y EFlora: egresadas que compartieron muchas materias de la TSGA y espontáneamente concurren juntas a la entrevista. Tres de ellas trabajaban en el ámbito privado en relación con una consultora ambiental y en un municipio de la Provincia de Buenos Aires, dos de las cuales continuaban estudios universitarios a distancia en una institución privada. La cuarta era docente de nivel medio en la CABA, también trabajaba en una veterinaria de su propiedad y planeaba seguir estudios universitarios en una universidad pública del conurbano bonaerense. Todas habían tenido un frustrado pasaje por la universidad pública (UBA) antes de iniciar los estudios en el IFTS. Sus conductas ambientales se relacionaban con sus trabajos y su actividad personal.

Según los criterios de selección predeterminados, los egresados se caracterizaban según se describe en el Cuadro N° 3.

Egresado ENombre	Edad al iniciar la carrera	Edad al momento de la entrevista	Carrera	Trabaja	En relación con lo ambiental	Tipo de trabajo
ENicolás	49	60	TSGA	No	-	Voluntario. Gestión comunal
ESusana	25	31	TSGA	Sí	Sí	Privado. Consultoría Asesoría
EVerónica	25	31	TSGA	Sí	Sí	Privado. Consultoría Asesoría
EFlora	23	29	TSGA	Sí	Sí	Privado. Consultoría
EBeba	36	42	TSGA	Sí	No	Público. Educación
EMarina	19	32	TSE	Sí	Sí	Privado Gestión y educación

Cuadro N° 3. Caracterización de los egresados entrevistados.

Las entrevistas se realizaron desde el 8 de agosto al 19 de setiembre de 2013 y fueron pautadas fuera del IFTS como resguardo de que la posición jerárquica del investigador no influyera sobre el clima de las mismas. Se trató de entrevistas de carácter exploratorio, semiestructuradas y a fin de guiar la indagación se previeron preguntas orientadoras que se detallan en el Anexo N° 3-1 en relación con cinco tópicos:

- a. Responsabilidad ambiental
- b. Vida o circunstancias personales en relación a lo ambiental
- c. Escolarización e impacto del IFTS
- d. Acciones educativas del IFTS
- e. Mejoras y sugerencias de acción para el IFTS.

Las desgrabaciones de las entrevistas, fueron analizadas en una primera instancia y se identificaron categorías emergentes provisionarias. Posteriormente fueron enviadas a los egresados para su validación. En función de las validaciones se reformularon algunas de las categorías y se identificaron tres ejes principales y un cuarto grupo de categorías variadas que se describen en el Capítulo 4, punto 1. Ellos son:

Eje N° 1. Caracterización de los participantes

Eje N° 2. Aportes para el análisis de las acciones formativas del IFTS N° 22

Eje N° 3. Accionar ambiental

Otras categorías.

3.1.2. Segunda etapa: Focalizando en el problema

Como parte del proceso de diálogo entre la teoría y la empiria, el análisis de las entrevistas a los egresados permitió identificar materias, acciones formativas y profesores relevantes para la adopción de conductas ambientales y focalizó la investigación en la identificación de las características comunes y diferenciales de los mismos. En este momento de la investigación la fuente de información fueron los documentos curriculares. De todas las

materias destacadas por los egresados, se analizaron en profundidad los documentos (programas, planificaciones, libro de temas de aula, evaluaciones y apuntes de los estudiantes) de las materias Educación Ambiental, Ecología Urbana I y II, Planeamiento Urbano. Estas tres últimas materias formaban junto a Geografía un continuo formativo desarrollado por una misma docente que con acuerdo de la conducción educativa, comenzó a realizar un trabajo integrado de las cuatro materias de manera tal de iniciar el aprendizaje de conceptos básicos y habilidades en segundo año de la carrera con Geografía y continuarlo con Ecología Urbana 1, Ecología Urbana 2 y Planeamiento Urbano. Si bien ninguna de estas materias estaba a cargo en ese momento de los mismos docentes a los que se habían referido los egresados, se sostuvo la selección ya que las evaluaciones de estas materias continuaban siendo muy buenas.

En cuanto a los programas, los criterios de análisis fueron:

a. Organización general: estructura, referencia a enfoque sistémico, interdisciplina, pensamiento crítico y/o autónomo, relación con el contexto socio-histórico, político, laboral y con el plan de estudio.

b. Objetivos o expectativas de logro: Tipo (referidos a la cognición, procedimientos, actitudes o valores) y su importancia relativa.

c. Contenidos: Tipo (conceptuales, procedimentales, actitudinales, transversales) y su importancia relativa.

d. Actividades: Tipo (dentro o fuera del instituto, promotoras de la articulación teoría- práctica y/o de conductas ambientales).

e. Evaluación: Tipo (de proceso/acreditativas, integradoras/focalizadas), relación con las expectativas de logro.

f. Bibliografía: actualización, forma de presentación.

En las planificaciones se analizó: la coherencia con respecto al programa, la proporción de horas de clase teóricas, prácticas, evaluativas, y actividades.

En los libros de aula se analizó: la proporción de horas cátedra dedicadas a la teoría y la práctica, la coherencia con el programa y el tipo de actividades.

Las evaluaciones fueron analizadas según los siguientes criterios:

a. Consignas: tipo, individual o grupal, habilidades cognitivas que promueven.

b. Lugar: en el instituto/domiciliarias.

c. Relación con el programa.

Los resultados del análisis documental y la información surgida de las entrevistas a los egresados, fueron triangulados a los fines de validar la conclusión de que el rasgo común más relevante de las materias y/o actividades formativas destacadas por los egresados era la inclusión de contenidos y estrategias didácticas con fuerte articulación entre la teoría y la práctica.

3.1.3. Tercera etapa: La empiria dando luz a la teoría

La conclusión provisoria de la etapa anterior guió los siguientes pasos de esta investigación. Para ello se incorporó a los estudiantes avanzados de la carrera en tanto destinatarios de las acciones formativas y se recurrió a diferentes técnicas de construcción de la información empírica (observación participante de una actividad formativa, observación de clases, encuestas pre y post- viaje, entrevistas semiestructuradas) que se detallan a continuación.

3.1.3.1. Observación participante de una actividad formativa y observaciones de clases

Habiendo identificado que uno de los rasgos más significativos de las prácticas formativas relevantes para los egresados era la articulación teoría-práctica se decidió hacer una observación participante de un viaje de estudios a la ciudad de Tandil. Este viaje cumplía con algunas de las características destacadas por los egresados: poner en juego los conocimientos previos personales, los adquiridos en el IFTS y su contrastación con “la

realidad” y con el ámbito de desempeño laboral. El viaje se realizó del 29 al 31 de mayo de 2015 en el marco de la materia Ecología Urbana I.

Además de la profesora a cargo y la ayudante de trabajos prácticos asistieron profesores de otras materias invitados a participar a fin de enriquecer el proyecto con miras a desarrollar futuros proyectos intercátedra. Se sumaron el profesor de Seguridad e Higiene en el trabajo y de Seguridad ambiental, y el profesor de Problemática ambiental I. Tanto este último como la profesora de Ecología Urbana eran egresados de la Universidad Nacional de Centro de la Provincia de Buenos Aires y, por lo tanto, conocían el área de estudio y tenían contactos profesionales y académicos en la ciudad. A excepción de una estudiante, que la había cursado el año anterior, todos cursaban Ecología Urbana I y catorce cursaban en simultáneo Seguridad Ambiental.

Desde el punto de vista de la planificación de la materia Ecología Urbana I, el viaje a la ciudad de Tandil permitiría aplicar contenidos y recabar información sobre ese caso para luego trabajarla en clase a lo largo del cuatrimestre. En la clase previa, la profesora presentó la ciudad (características generales de geografía física y socioeconómica) y los objetivos del viaje así como cuestiones de tipo administrativas y organizativas. Durante el viaje hacia el sitio, proporcionó a los estudiantes un horario de actividades y una guía de trabajo de campo al igual que la encuesta pre-viaje que fue presentada por la investigadora. En este caso se explicitó que la misma no era evaluatoria y que formaba parte de esta investigación. Se acompañaron todas las actividades, la investigadora participó introduciendo la actividad de entrevistas a los pobladores de Cerro Leones. Se tomó un registro general del viaje. Durante el regreso se distribuyeron las encuestas post-viaje. También se observaron las dos clases posteriores al viaje de estudio, -del cuatro y del doce de junio de 2015-. Estas observaciones fueron validadas por la profesora.

3.1.3.2. Encuestas a estudiantes

Se encuestaron los 16 estudiantes que participaron del viaje de estudios a la ciudad de Tandil. Las preguntas de las encuestas pre-viaje retomaron los tres ejes identificados en las entrevistas a egresados como modo de obtener información triangulable. Fue devuelta por los estudiantes en el momento del viaje. La encuesta post-viaje, fue respondida por 13

estudiantes, en algunos casos inmediatamente, en otros, hasta treinta días después del regreso y por vía electrónica. Se centró en el impacto de esa actividad formativa sobre la aplicación y adquisición de conocimientos y su efecto sobre la adopción y/o modificación de conductas ambientales. Los formularios de las encuestas pre y post-viaje se adjuntan en los Anexos N° 3-2 y 3-3.

3.1.3.3. Entrevistas a estudiantes

Se agrupó a los 16 estudiantes que participaron del viaje de estudios en cinco grupos, (Cuadro N° 4), en función de las respuestas a las encuestas resumidas en los Anexos N° 4-25a y N° 4-25b y retomando las características consideradas para la selección de los egresados entrevistados más algunas que surgieron del análisis, tales como:

a. los aportes del IFTS a su accionar ambiental. (Pregunta 4.a. y 4.b. del cuestionario pre-viaje: ¿Considera que estar estudiando en el IFTS modificó positiva o negativamente sus capacidades y/o posibilidades de accionar ambiental en su vida privada y/o laboral? ¿Por qué?)

b. aportes del viaje a su accionar ambiental. (Preguntas 1 y 5 del cuestionario post-viaje: Si los hubo, ¿cuáles son los aportes de este viaje de estudio para su formación? ¿Por qué?, y ¿Este viaje le ha generado nuevas ideas de acción ambiental en el ámbito personal y/o laboral? ¿Cuáles?).

En esta oportunidad no se tuvo en cuenta la edad de los entrevistados al comenzar la carrera ya que no había resultado significativa en las entrevistas de los egresados. De cada grupo se seleccionaron para la entrevista uno o dos estudiantes, excluyendo a los tres estudiantes que no respondieron la encuesta post-viaje. Por lo tanto, se realizaron nueve entrevistas en profundidad a fin de proveer otro modo de expresión, aclarar aspectos confusos o inconsistencias en sus respuestas a las encuestas pre y post viaje, profundizar en temas de interés y/o contrastar datos.

Las entrevistas se realizaron entre el 5 de octubre y el 19 de noviembre de 2015 y, con una única excepción, fueron pautadas fuera del IFTS como resguardo de que la posición

Actividad ambiental	Trabaja	En relación con lo ambiental	En educación	Aportes del IFTS	Aportes del viaje	Ideas de acción	Alumno (Número/ ANombre)			
NO				SÍ	SÍ	SÍ	4. AManuel			
				SÍ	SÍ	NO, sin justificar	6. ALionel			
SÍ	SÍ	NO		SÍ	SÍ	SÍ	2. ANuria			
				SÍ	-----	-----	3. AClara No respondió post-viaje			
				SÍ	SÍ	SÍ	7. AFrancisco No seleccionado			
				SÍ	SÍ	SÍ	12. AAlberto			
				SÍ	SÍ	SÍ	9. AIrene No seleccionada			
				SÍ	SÍ	SÍ	14. AValeria No seleccionada			
		SÍ	SÍ	NO		SÍ	SÍ	SÍ	8. AGraciela	
						SÍ	SÍ	SÍ	11. AJosé	
						SÍ	-----	-----	15. ATadeo No respondió post-viaje	
				SÍ		SÍ	SÍ	NO	5. APaulina	
						SÍ	SÍ	NO, sin justificar	16. AEMA	
						SÍ	SÍ	NO, sin justificar	10. AYanina No seleccionada	
				NO			SÍ	SÍ	SÍ	1. ABernardina No seleccionada
							SÍ	SÍ	SÍ	13. ASilvana

Cuadro N° 4. Agrupamiento de estudiantes en función de sus respuestas a las encuestas pre y post-viaje. (Los nombres utilizados son ficticios. Están precedidos por la letra A que significa Alumno)

jerárquica del investigador influyera lo menos posible sobre el clima de diálogo y las respuestas del entrevistado. Las entrevistas fueron semiestructuradas y a fin de guiar la indagación se previeron preguntas orientadoras para cada entrevistado, en función de lo observado durante el viaje y las respuestas a las encuestas. En la medida que la fluidez del diálogo lo permitió, las entrevistas se orientaron hacia la articulación teoría-práctica de las actividades formativas del IFTS. Las desgrabaciones fueron analizadas en una primera instancia y se identificaron categorías emergentes. Posteriormente fueron enviadas a los estudiantes para su validación. En función de las validaciones se reformularon algunas de las categorías y se identificaron otras.

3.2. Escritura de la tesis

3.2.1. Cuarta etapa: La construcción de teoría

El momento de la escritura de esta tesis implicó la vuelta a la teoría, la revisión de la información desde una perspectiva más integrada y focalizada en las diferentes formas de articulación entre la teoría y la práctica observadas en las entradas a campo. Se realizó un segundo análisis del plan de estudio, programas, planificaciones y evaluaciones de las materias Geografía, Ecología I, Ecología II y Planeamiento Urbano desde la perspectiva de la Didáctica Fundamentada Crítica, la didáctica de la formación superior y la enseñanza de las habilidades profesionales.

La relectura de las encuestas y entrevistas habilitó la reconsideración de categorías e interpretaciones previas y definir dos nuevos ejes:

Eje N° 4.: Otros aportes recibidos del IFTS (por desdoblamiento del Eje N° 2)

Eje N° 5.: Concepciones teóricas

Asimismo se contrastaron las respuestas obtenidas en las diferentes técnicas de recogida de información y con la bibliografía, constituyendo un nuevo episodio del permanente diálogo entre la teoría y la práctica que propone la lógica cualitativa.

La categorización de la información y su jerarquización en los cinco ejes se ilustra en el Anexo N° 3-4. Su análisis permite hacer el seguimiento de las categorías a lo largo del proceso de investigación desde las entrevistas a los egresados a las de los estudiantes focalizando progresivamente en las acciones formativas para el accionar ambiental. Asimismo facilita la contrastación intra y entre fuentes.

Estas revisiones permitieron la interpretación de la empiria sustentada en la rigurosidad de los procedimientos aplicados y originaron sucesivas reescrituras del trabajo que finalmente aquí se presenta.

3.3. Listado de códigos

A los fines de proteger la identidad de los entrevistados, encuestados y profesores se utilizaron nombres ficticios y se estableció una codificación.

En el texto principal de este trabajo de tesis los nombres de los egresados están precedidos por la letra E, los de los alumnos por la letra A y los de los docentes por la letra D.

En los Anexos de las entrevistas los nombres de los participantes se denotan únicamente con la letra que corresponda a su grupo y la primera letra del nombre. Por ejemplo: la egresada EVerónica es identificada en el Anexo correspondiente a su entrevista como EV.

Los profesores mencionados en las entrevistas y encuestas se codificaron según el siguiente listado. Para facilitar la identificación se indica también la o las materias que dictaban:

DJulia: Geografía, Ecología Urbana I y II, Planeamiento Urbano

DCarlos: Economía

DDelia: Auxiliar docente de la carrera

DRoberto: Seguridad Ambiental e Higiene y Seguridad en el Trabajo

DJoaquín: Geografía

DTomás: Física ambiental I y II

DGustavo: Legislación Ambiental I y II

DHugo: Problemáticas ambientales I y II, Biología I y II
DIsabel: Químicas y Ecotoxicología
DJusto: Ecotoxicología y Auxiliar docente de la carrera
DLuis: Auxiliar docente de la carrera
DDaniel: Contaminación I y II
DLuisa: Educación ambiental
DChiche: Educación ambiental
DMario: Ética I y II
DNoemí: Ética I y II
DOSvaldo: Física ambiental I y II
DGLoria: Gestión Ambiental, Auditoría Ambiental, Estudio de Impacto Ambiental
DRubén: Jefe de Trabajos Prácticos de las primeras cohortes
DMáximo: Ecología general, de comunidades y ecosistemas, de poblaciones y Evolución.
DPablo: Problemática ambiental
DALba: Geografía, Ecología Urbana I y II, Planeamiento Urbano

En esta primera parte se han desarrollado los fundamentos, preguntas y formas de obtener y trabajar la empiria. No sólo se explicitaron las decisiones tomadas y puestas en práctica, sino también las vacilaciones y cambios de rumbo de este dinámico proceso de investigación cualitativa.

En la segunda parte se mostrará la recogida primaria de datos y aquellos productos surgidos de la elaboración de los mismos. Muchos de ellos son las respuestas a las preguntas de las distintas etapas de la investigación, otros son la base de nuevas preguntas que también se explicitan.

SEGUNDA PARTE

CAPITULO 4. RESULTADOS

Para hacer algo más que conjeturas aleatorias sobre el curriculum de cualquier situación, necesitamos conocer, no la naturaleza del curriculum per se, sino más bien el contexto de la institución.

Grundy, (1991, p.10)

En concordancia con Grundy (1991), se ha abordado el estudio de las acciones formativas del IFTS N° 22 en relación a su contexto de surgimiento y aplicación, es decir teniendo en cuenta el curriculum prescripto, el real, las condiciones propiciadas por el instituto, las características de los estudiantes y de los docentes, tratando de considerar múltiples factores que enriquezcan la comprensión del problema de investigación.

Para ello, en este capítulo se presentan los resultados de la recogida de información a través de las diferentes técnicas aplicadas. Esta información tanto cuantitativa como cualitativa se organiza de manera tal que permita su mejor comprensión, comparación y análisis aunque las técnicas hayan sido aplicadas en distintas etapas del proceso de investigación.

En primer término se encuentran los resultados del análisis documental. Las fuentes primarias (plan de estudio, programas, planificaciones, libros de aula y evaluaciones) se adjuntan en el Anexo N° 4-1 y los Anexos N° 4-5 al N° 4-24. El Anexo N° 4-13 es un cuadro comparativo de las características de las evaluaciones de las materias en las que se focalizó esta investigación.

A continuación se transcriben las notas tomadas en las observaciones de clases con posterioridad al viaje de estudios ya que brindan información triangulable con la obtenida en el análisis de los documentos.

En cuanto a las entrevistas a los egresados y estudiantes, la categorización de la información se presenta organizada según los ejes definidos durante la investigación. En los casos que se consideró relevante o esclarecedor la categoría es ilustrada con la transcripción de uno o varios segmentos de las entrevistas que fueron considerados significativos. En otras categorías se indica solamente el número de casos.

A los fines de facilitar la comprensión, en los segmentos transcritos se modificaron algunas frases con respecto a las transcripciones literales de las entrevistas, por ejemplo, se eliminaron repeticiones y muletillas, se evitaron oraciones de sujeto tácito que pudieran llevar a confusión, todo ello sin cambiar el sentido dado por el participante. Las desgrabaciones literales de las entrevistas a los egresados se adjuntan en los Anexos N° 4-2 al N° 4-4 inclusive. Las entrevistas a los estudiantes constan en los Anexos desde el N° 4-27 al N° 4-35.

En el Anexo N° 3-4 se provee un cuadro que relaciona las diferentes categorías según surgieron en las entrevistas y encuestas a lo largo de la investigación. Se espera oriente el seguimiento de las indagaciones sobre cada eje y dé cuenta de las posibles contrastaciones entre los dichos de los participantes y las retroalimentaciones entre las diferentes técnicas de recogida de datos que forman parte del siguiente capítulo.

En las encuestas pre y post-viaje de estudios se retomaron los ejes identificados en las entrevistas a los egresados. Algunos de los resultados cuantitativos y cualitativos de la encuesta pre-viaje, se resumen en el Anexo N° 4-25.a. La transcripción de las respuestas a las preguntas abiertas y las justificaciones se adjuntan en el Anexo N° 4- 25.b. En este capítulo se presenta el resumen de los resultados categorizados y cuantificados a los fines facilitar comparaciones y/o detectar tendencias.

1. ANÁLISIS DOCUMENTAL

1.1. Plan de estudio de la Tecnicatura Superior en Gestión Ambiental

El Plan de Estudios de la Tecnicatura de Nivel Superior en Gestión Ambiental fue diseñado sobre la base de un plan de estudios previo, el de la Tecnicatura Superior en

Ecología, creado por la Resolución del Ministerio de Educación de la Nación N° 3306 del año 1993, que se dictaba en el IFTS N° 22 desde 1994.

Para su diseño, a partir de las demandas del contexto laboral, de los egresados y de los estudiantes se consensuó con los docentes el perfil deseable del egresado. Según el análisis y propuestas que cada profesor hizo de su respectivo espacio curricular, se reformularon los contenidos (incorporando nuevos, quitando otros) y la carga horaria de varios espacios curriculares preexistentes y se crearon otros. La estructura general del plan y los contenidos definitivos fueron trabajados por la conducción junto a los consejeros académicos de la carrera. Una vez aprobado el plan por el Consejo Directivo del IFTS, éste fue considerado y aprobado en 2002 por la Secretaría de Educación de la Ciudad de Buenos Aires por Resolución N° 3097, (Anexo N° 4-1)

En el plano institucional, la nueva estructura curricular del plan de estudios mantuvo algunos espacios de la carrera anterior para atender a las tensiones generadas por la necesidad de compatibilizar equivalencias entre el plan anterior y el que se gestaba, y al mismo tiempo, garantizar la continuidad laboral de los docentes y atender a las nuevas demandas de la sociedad. También se incorporaron espacios curriculares que incluyen contenidos que se enseñaban, pero no estaban reflejados en el nombre de las materias del plan de estudios anterior lo cual era una desventaja para la inserción laboral de los egresados. Por ejemplo, la evaluación de impacto ambiental es un contenido solicitado en el ámbito laboral que se enseñaba en una materia denominada como Prácticas ecológicas 3 y pasó a ser un nuevo espacio curricular.

Este plan de estudio tiene como propósito la formación de técnicos superiores capacitados en los aspectos teóricos y prácticos de la protección, gestión, control y mejoramiento del ambiente. En el mismo se explicita la necesidad de responder a la demanda de personal capacitado de los ámbitos estatales como privados aunque no se respalda esta circunstancia con datos estadísticos referidos a esta demanda.

Su marco referencial está basado en:

a. el cambio ontológico del concepto de ambiente debido a la incorporación de las variables sociales.

b. el cambio normativo en función de la Constitución Nacional de 1994 que incorpora los derechos ambientales.

c. la formación integral del estudiante prescribiendo la inclusión de no sólo aspectos técnicos sino también humanísticos.

d. el abordaje pedagógico multidisciplinar e integrador a fin de generar en los estudiantes la capacidad de desarrollo en el sector, tener aptitudes para responder a situaciones imprevistas, detectar y resolver problemas y elaborar informes técnicos específicos.

e. la posibilidad de continuar profundizando los estudios en universidades.

La estructura curricular está organizada en tres años, con un total de cuarenta y dos materias cuatrimestrales obligatorias y pautadas a razón de siete materias por cuatrimestre. Semanalmente prevé veinticinco horas cátedra de cumplimiento presencial. Las correlatividades entre materias muestran la lógica académica de las propias disciplinas y una relación vertical clásica entre materias. Es decir, se presenta una organización disciplinar de menor a mayor complejidad con predominio de las ciencias básicas y naturales en el primer año (Biología, Matemática, Física) y con una creciente incorporación de lo social a partir del segundo año. Las materias claramente referidas al desempeño profesional se dictan en tercer año.

Respecto al sistema de relaciones horizontales de las materias, se observa que el eje estructurador de la propuesta en el primer año es la formación básica acerca del estudio de los sistemas naturales y una introducción a las problemáticas ambientales. En el segundo año se incorporan más contenidos de fundamento en lo social y contenidos más complejos y multidisciplinarios como los de las materias Contaminación I y II. Por último, en tercer año, se integran las disciplinas y se focaliza en el desempeño específico del TSGA.

Para cada materia se establece un conjunto de contenidos mínimos. En pocos casos hay alguna prescripción sobre su aplicación. Por ejemplo, en Física I y II, y en Matemática aplicada y estadística I y II, cuatro de las materias de primer año, se establece que los contenidos serán desarrollados con relación a ejemplos y aplicaciones de carácter

ambiental. También en Estudio de los ecosistemas I y II (primer año) y Contaminación I y II (segundo año) se hace referencia a trabajos de campo.

El plan propone algunas materias que podrían actuar como integradoras o más aptas para trabajos intercátedra aunque este carácter no se explicita. Considerando el análisis de los contenidos estas serían:

a. Estudio de los ecosistemas en primer año, Contaminación I y Contaminación II en segundo año, cuyos trabajos de campo constituirían la aplicación de algunos de los conocimientos y procedimientos definidos en el perfil profesional y

b. Evaluación de Impacto Ambiental, Ecología Urbana I, Ecología Urbana II, Planeamiento Urbano y Gestión Ambiental, en tercer año, cuyos contenidos se relacionan explícitamente con algunas de las incumbencias del perfil profesional.

También se observa que no hay espacios curriculares referidos específicamente a la práctica profesional y a la problematización del campo laboral. No se explicitan seminarios ni talleres, el único formato de espacio curricular es el de materia.

En cuanto a la perspectiva de la carrera se encuentra encuadrada en la necesidad de interpretar y conocer el contexto social, geográfico y ecológico, teniendo en cuenta los cambios tecnológicos y ambientales. El cambio ambiental está propuesto en pos de mejorar la calidad de vida, por lo cual busca que el futuro técnico no sólo realice informes técnicos-científicos sino que tengan la capacidad de generar otras lecturas de las problemáticas ambientales, fundamentalmente desde lo social, lo legal, lo ético y la educación.

1.2. Programas de las materias seleccionadas

El análisis de los programas vigentes en 2013 de las materias Geografía, (Anexo N° 4-5) Ecología Urbana I (Anexo N° 4-6), Ecología Urbana II (Anexo N° 4-7) y Planeamiento Urbano (Anexo N° 4-8), arrojó los resultados que se describen a continuación:

a. Las fundamentaciones de estas materias se basan en la importancia académica de cada disciplina o temática que abordan. No aparecen en esta instancia conexiones con el perfil profesional de los TSGA aunque sí se observan algunas evidencias de conexiones explícitas e implícitas con otros puntos del plan de estudios.

b. Los objetivos o expectativas de logro están prioritariamente referidos a los contenidos conceptuales y procedimentales.

c. Los contenidos conceptuales son los más detallados en todos los programas y se presentan divididos en unidades cuyo orden se mantiene en el cronograma y/o planificación correspondiente.

d. Hay una clara continuidad entre Ecología Urbana I y Ecología Urbana II. La primera está focalizada en la estructura y morfología de las ciudades u otros tipos de aglomeraciones urbanas y la segunda desarrolla los impactos de la generación de las mismas sobre los recursos naturales y sobre la sociedad.

e. Hay una variación en la escala geográfica de los contenidos conceptuales trabajados en los trabajos prácticos integradores. Se comienza con la escala de las regiones geográficas y políticas (en Geografía) pasando a lo local (las ciudades, en Ecología Urbana I y II) y volviendo a una escala más amplia: la escala territorial (en Planeamiento Urbano). Al promoverse la continuidad y relación entre las materias, el estudiante profundiza en una determinada área al tiempo que aplica los conceptos generales y va incorporando nuevos paulatinamente. Por ejemplo, en Planeamiento se amplía la escala y se incorporan fuertemente los contenidos legales y normativos, y sobre la base del diagnóstico y pronóstico realizado en Ecología Urbana II se suma la generación de propuestas a través de las líneas de acción de la planificación. También en cuanto a las variables sociales se observa una progresión en la complejidad de su tratamiento: se presentan en Geografía, se amplían los aspectos demográficos en Ecología Urbana I y en Ecología Urbana II se trabaja con el concepto de conflicto.

f. En cuanto a los contenidos procedimentales, incluyen tanto habilidades generales como específicas del campo. Se observa continuidad y progresión en algunos contenidos procedimentales. Por ejemplo: en cuanto al manejo de la cartografía (primero se trabaja

sobre mapas, luego sobre imágenes satelitales y en tercer año sobre sistemas de información geográfica) o con respecto a los estudios de caso (en las primeras materias se analizan estudios de caso y, en las dos últimas, el trabajo del estudiante *es* estudiar un caso).

g. Los contenidos actitudinales y los transversales son los de mayor nivel de generalidad a la vez que se relacionan con el contexto social. En cuanto a los contenidos actitudinales en todas las materias se propone la promoción de una actitud crítica ante la complejidad del objeto principal de estudio (las problemáticas ambientales y/o los procesos de urbanización según el caso) en relación con las desigualdades o inequidades. En las materias del tercer año, se agrega la finalidad del compromiso con la solución de estas situaciones, pero no es evidente cuál es el compromiso esperable. También es común a todos los programas lo referido al compromiso y cooperación con el desarrollo de las clases. La evaluación de algunos de estos contenidos se realiza a través de la nota de concepto.

h. Los contenidos transversales en todas las materias presentan dos ejes, aquel referido al pensamiento holístico para la comprensión de los contenidos y/o resolución de las problemáticas o problemas ambientales, y el referido a la formación ciudadana y profesional comprometida con las mismas. Por lo tanto, este último eje está dando cuenta de la contextualización de la propuesta de enseñanza.

i. Se observa un incremento en el protagonismo de los estudiantes: aporte de artículos o notas para el comentario general (Geografía), la elección de la ciudad a estudiar (Ecología Urbana I y II), la elaboración del diagnóstico y pronóstico de una ciudad (Ecología Urbana II) y de estrategias y líneas de acción (Planeamiento). Así también hay un gradiente en la autonomía del estudiante (trabajo final integrador por grupos en Geografía, individual o en parejas en Ecología Urbana II y Planeamiento Urbano).

j. La metodología de trabajo es variada y se proponen actividades tanto en el instituto como fuera del mismo.

k. En cuanto a la modalidad de evaluación y condiciones de promoción, se prevén tres formatos distintos de evaluación acreditativa (parcial individual y escrita, trabajo final

integrador y en Geografía otros trabajos prácticos de aplicación). También se incluye una nota conceptual con respecto a la cual se explicitan los criterios de evaluación que están referidos a cuestiones formales del desarrollo de las clases. Las materias pueden promocionarse sin examen final y en el caso de Ecología Urbana 2 y Planeamiento Urbano se explicita que no pueden rendirse en condición de alumno libre.

1. La bibliografía es profusa, actualizada. Sólo en Ecología Urbana II y Planeamiento Urbano se presenta dividida en obligatoria y ampliatoria.

1.3. Planificaciones y libros de aula de las materias seleccionadas

En cuanto a las planificaciones de las cuatro materias, (Anexos N° 4-9, N° 4-10, N° 4-11 y N° 4-12), se observa correlación de los objetivos y los contenidos con los correspondientes programas. Las unidades de los programas se presentan consecutivamente de manera tal que no se evidencian retroalimentaciones entre las unidades.

Con respecto a la cantidad de horas cátedra planificadas para el desarrollo de los trabajos integradores:

a. En Geografía se asignan dos clases (6 horas cátedra) para la elaboración en grupos.

b. En Ecología Urbana I no se asignan horas cátedra.

c. En Ecología Urbana II no se especifican horas cátedra para la preparación y/o presentación del trabajo final integrador. Se asignan 3 horas cátedra para la presentación y defensa oral del primer parcial.

d. En Planeamiento Urbano las últimas cuatro clases (12 horas cátedra) reúnen a las seis unidades y están dedicadas al “*desarrollo*” sin especificación clara de las estrategias áulicas planeadas.

En cuanto a los libros de aula, en términos generales, guardan alta concordancia con las planificaciones en cuanto a la secuenciación de unidades. La única excepción es Geografía en que la unidad 3 (La Tierra, estructura y dinámica interna) se desarrolló con posterioridad a la unidad 4 (Climatología y Meteorología).

A excepción del libro de aula de Planeamiento Urbano en el que consta el abordaje de todas las unidades de contenidos conceptuales, en las otras materias no se completó el programa. En Geografía no se dictaron las unidades 5 (Hidrografía) y 6 (Edafología y Biogeografía), aunque serían abordadas como parte de los contenidos a desarrollar en el trabajo final integrador. En Ecología Urbana I y Ecología Urbana II no se dictó la unidad 5 (Impactos urbanos y Arquitectura bioclimática urbana, respectivamente).

El desarrollo de todas las unidades comenzó con un tiempo para la enseñanza de contenidos teóricos. Las horas cátedras teóricas incluyen actividades como explicación oral dialogada, debate grupal, observación y análisis de material audiovisual, análisis bibliográfico, evaluaciones o exposiciones orales de los trabajos prácticos. En las clases prácticas se reunieron tanto el “trabajo en sala de informática” sobre sistemas de información geográfica como “integración de contenidos” durante el desarrollo del trabajo final.

Teniendo en cuenta estas aclaraciones y algunas deficiencias en el registro del libro de aula, en tanto avanza el continuo se observa una disminución en el tiempo dedicado a las clases teóricas (Geografía: 81%, Ecología Urbana I: 67%, Ecología Urbana II: 51% y Planeamiento Urbano: 55%).

En cuanto a la enseñanza y desarrollo de estudios de caso en Geografía no estaba planificado, en Ecología Urbana I se insumieron cuatro horas cátedra, en Ecología Urbana II, tres horas cátedra y en Planeamiento Urbano se observan cinco horas cátedra dedicadas a la exposición y defensa de los trabajos finales integradores. En ninguno de las materias consta el tiempo dedicado por la profesora a orientar ese trabajo.

1.4. Evaluaciones de las materias seleccionadas

A los fines de ordenar la presentación de resultados se remite al (Anexo N°4-13), en el que se comparan las evaluaciones implementadas durante 2013 en las materias en las que se focaliza esta tesis. Las fuentes primarias se adjuntan en los (Anexos N°4-14 al N° 4-24).

A la manera de resumen, se observa que:

a. Las consignas de las evaluaciones aumentan su complejidad dentro de cada materia y entre las mismas.

b. Apelan a habilidades cognitivas variadas. En una misma evaluación, -por ejemplo, la primera evaluación parcial de Ecología Urbana I-, las consignas implican: definir, argumentar, clasificar, explicar, aparear, enumerar, ejemplificar, interpretar de gráficos (pirámides poblacionales). En todas las evaluaciones escritas hay, por lo menos, una consigna que requiere argumentación y/o fundamentación.

c. Las primeras evaluaciones parciales son escritas, individuales y presenciales, a excepción de la de Ecología Urbana II que consiste en investigar sobre una problemática urbana a escala local.

d. Los trabajos finales integradores son grupales en Geografía e individuales en Ecología Urbana I, Ecología Urbana II (en algunas cohortes se admitió un máximo de dos estudiantes) y Planeamiento Urbano. El formato de presentación es claramente pautado en forma previa. Están situados en un caso: ecorregión, ciudad, región-territorio.

La extensión y complejidad de la presentación aumentan conforme se avanza en la carrera, tendiendo a asemejarse a las presentaciones de informes o artículos técnicos científicos. Todos incluyen la exposición oral ante los compañeros. Es decir, se observa una progresión hacia formatos que involucran habilidades comunicacionales más exigentes y propias del desempeño profesional y a la justificación metodológica de la investigación. Por ejemplo, el trabajo final integrador de Planeamiento Urbano articula contenidos de las cuatro materias consideradas. Consiste en elaborar un proyecto de ciudad, en todos sus aspectos desde el diagnóstico, la búsqueda de soluciones con alternativas, la

operacionalización de las mismas y la síntesis en un producto creativo como el slogan y/o logotipo de la ciudad. En su desarrollo debe usarse de cartografía, cuadros estadísticos e imágenes como apoyo para la investigación. Es decir, en este trabajo final se van encajando las piezas que se fueron construyendo desde la materia Geografía y en adelante. En este caso, además de los contenidos propios del planeamiento y ordenamiento territorial los estudiantes aprenden y/o aplican escritura técnico científica, hacen informes, cuadros y gráficos, usan datos estadísticos, diagnostican (separando variables, dimensiones), identifican problemas, proponen soluciones y alternativas, hacen matrices FODA, instrumentan variables, desarrollan la creatividad al sintetizar en un producto artístico.

Teniendo en cuenta los datos obtenidos del análisis de los programas, planificaciones, libros de aula y evaluaciones de las cuatro materias y considerando que todas ellas están a cargo de una misma docente que fue referida positivamente por los egresados, se puede considerar que las mismas constituyen un continuo curricular, con gran interacción entre la teoría y la práctica, características que fundamentaron su elección durante el proceso de focalización de esta investigación descripto en el Capítulo 3.

2. OBSERVACIONES DE CLASES

Se observaron las dos clases posteriores al viaje de estudio, - 4 y 12 de junio de 2015 -, con el objetivo de recoger personalmente los comentarios del grupo acerca del viaje. Estas observaciones validadas por la docente se presentan en el (Anexo N°4-26)

En cuanto a la clase del 4 de junio, se trató de una clase de trabajo grupal durante la cual se establecieron conexiones entre las observaciones del viaje y los contenidos teóricos previos (de la misma u otras materias), cuestionando y/o enriqueciendo estos conceptos.

Sin ser explícito, los estudiantes trabajaron sobre dos casos simultáneamente: el caso de la ciudad de Tandil y el caso de su trabajo final integrador.

Se usaron diferentes fuentes de información (la observación a campo, la clase presencial y la bibliografía) que se triangularon en la construcción de los conceptos que fueron presentados progresivamente con mayor complejidad.

Los aportes de los estudiantes en cuanto a la continuidad del trabajo (propuesta de uso de imágenes satelitales) fueron tenidos en cuenta.

Durante la clase del 12 de junio, se observó una dinámica que permitía el máximo aprovechamiento del tiempo. Mientras los estudiantes desarrollaban trabajos grupales, simultáneamente la docente resolvía consultas personales sobre la elaboración del trabajo final. También se alternó el trabajo con el grupo-clase y con el trabajo en pequeños grupos. Se abordaron contenidos conceptuales y procedimentales (uso y posibilidades del Google Earth).

Se triangularon fuentes bibliográficas con lo observado en el viaje de estudio.

La bibliografía obligatoria y/o ampliatoria fue presentada en el contexto de la materia orientando la lectura autónoma.

Es decir, la profesora desarrolló una dinámica de taller durante la mayor parte de las horas cátedra de estas dos clases, aunque no lo expresó en su planificación ni en el libro de aula.

3. ENTREVISTAS A EGRESADOS

Las entrevistas a los egresados permitieron diferenciar información de distinta índole, generar categorías, tanto de carácter contextual como directamente referida al objeto de esta investigación, -las acciones formativas del IFTS N°22-, y que puede organizarse en tres ejes y un cuarto grupo de respuestas diversas:

Eje N° 1. Caracterización de los participantes.

Eje N° 2. Aportes para el análisis de las acciones formativas del IFTS 22.

Eje N° 3. Accionar ambiental.

Otras categorías.

3.1. Eje N° 1. Caracterización de los participantes.

3.1.1. Características generales

Además de las características descritas en el punto 3.1.1.2 del Capítulo 3, en base a las cuales fueron seleccionados, durante las entrevistas surgieron otras que se detallan a continuación. Se trata de sujetos:

a. Muy comprometidos con lo aprendido. Se mostraron cuestionadores del sistema socio-económico y de la situación ambiental así como del ejercicio profesional en los lugares en los que se desempeñan.

b. Que manifestaron el interés y la voluntad para seguir estudiando después de recibidos y/o mantenerse actualizados a través de la asistencia a congresos y encuentros de la especialidad.

c. Que evidenciaron preocupación por aplicar sus conocimientos, ser coherentes con sus convicciones y conocimientos, y difundirlos.

d. Que en general, habían tenido contacto e interés por la naturaleza durante la infancia y adolescencia, a partir de la juventud se interesaron por la situación urbana y de la producción de bienes y servicios.

3.1.2. Recorrido académico previo al IFTS

A excepción de uno de los casos (EMarina), los egresados tuvieron algún contacto con la universidad u otros estudios de nivel superior antes de su ingreso al IFTS. Cuatro de ellos en carreras relacionadas con lo natural, pero inconclusas. Para ellos, el IFTS fue una opción alternativa a la desilusión universitaria. Un solo caso (ENicolás) ingresó al IFTS luego de haber egresado como Licenciado en Informática y haber estudiado psicología social.

Sólo EMarina tuvo una historia académica inversa: la primera opción de estudio fue el IFTS al que ingresó apenas terminado el nivel secundario. Una vez egresada continuó y se graduó como la Licenciada en Gestión Ambiental Urbana de la Universidad Nacional de Lanús por articulación con el título técnico superior.

Dos de ellos tomaron cursos variados relacionados con lo ambiental en ámbitos no oficiales (Fundación UNIDA; Fundación Vida Natural, Escuela Argentina de Naturalistas, etc.)

3.1.3. Antecedentes laborales

De los seis entrevistados cuatro trabajaban en el área ambiental de manera rentada, (dos en relación de dependencia, dos contratados). Una de ellos (EMarina) desarrolló contenidos educativos y fue guía de visitas en un parque natural privado del norte del Gran Buenos Aires durante seis años y luego fue trasladada al área de Higiene y Seguridad en el trabajo y Gestión Ambiental de la misma empresa. Pocos meses antes de la entrevista había renunciado a estas tareas para ser contratada en el área de EA de una ONG naturalista con proyección internacional porque quiere tratar de hacerle llegar al otro cómo puede desde su lugar hacer algo, con lo mínimo. (Anexo N° 4-2, min 28:05).

ESusana, EVerónica, EFlora trabajaban en relación con consultoras ambientales y, además, dos de ellas como asesores ambientales en un municipio de la Provincia de Buenos Aires.

EBeba trabajaba como profesora en escuelas de nivel medio de gestión estatal en zonas carecientes de la CABA. Pudo acceder al cargo docente en razón de su título de Técnica Superior.

Por último, ENicolás no tenía trabajo ambiental remunerado aunque tenía mucha actividad ambiental voluntaria, entre ella colaboraba en una comuna de la CABA en el área de Gestión e Higiene de los espacios públicos. Había trabajado cuarenta años en informática y también en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires. Había sido despedido recientemente de la empresa en la que trabajaba como licenciado en informática y buscaba trabajo en la temática ambiental ya que había decidido dedicarse a ello. Provisionalmente vendía libros ambientales a comisión.

3.1.4. Origen del interés por lo ambiental

El origen de su interés por las cuestiones ambientales fue ubicado por los propios entrevistados en distintas etapas de su vida, principalmente en la infancia. Reconocieron diversas actividades realizadas junto a algún miembro de sus familias: huerta, jardinería, cuidado de mascotas y visitas al zoológico. No destacaron influencias de la escuela primaria.

En cuanto a la educación de nivel medio, las respuestas fueron variadas. ENicolás destacó su interés por las materias biológicas (zoología, botánica, anatomía). Por el contrario, EMarina dijo: Las profesoras de biología que tuve nunca me gustaron, nunca me gustaba biología. Porque para mí fueron unas de las peores profesoras que tuve, no veía el incentivo por ahí, poder decir que es la más relacionada. (Anexo N° 4-2, min 04:50). No hay referencias a docentes que hayan tenido un papel motivador de su interés por lo ambiental. EMarina hizo referencia a la formación religiosa escolar como otro probable origen de su interés (admiración adolescente por San Francisco de Asís).

Durante la adolescencia y juventud cobraban importancia los medios de comunicación: la televisión con documentales de J. Cousteau o programas televisivos como La aventura del hombre y las publicidades de Greenpeace. Reconocieron como temas de interés de aquel momento: las explosiones nucleares en el atolón de Mururoa y la caza de ballenas.

Un solo entrevistado (ENicolás) hizo referencia al surgimiento de la motivación durante la adultez como parte de un proceso de crisis personal y religiosa en la que la adopción del budismo fue un cristizador de inquietudes e intereses previos. El contacto con las curricula escolares de sus hijos le hizo retomar el interés por lo ambiental.

3.2. Eje N° 2. Aportes para el análisis de las acciones formativas del IFTS N° 22

3.2.1. Características de los buenos profesores

Las características más destacadas de los “buenos profesores” fueron: sus conocimientos, el dinamismo de sus clases, la comunicación y cercanía. ENicolás dijo: Los que transmiten, los que muestran lo que les gusta hacer y lo transmiten. (Anexo N° 4-3, min 25:48).

Los profesores más favorablemente nombrados fueron DJulia, DRoberto, DJoaquín, DIsabel, DJusto, DNoemí, DGLoria, DAlba en cuyas materias se integraban conocimientos, se hacían debates o investigaciones, especialmente con formato de informe técnico y en menor medida monografías. La profesora, DGLoria, fue muy bien reconocida por EMarina y desfavorablemente calificada por varios otros egresados y estudiantes.

3.2.2. Prácticas de enseñanza motivadoras

3.2.2.1. Actividades en las que pueden tomar decisiones.

EBeba: Para mí lo que más funcionó fue que ella (DJulia) nos dio la posibilidad de medir en un lugar que nosotros quisiéramos.

EVerónica: Sí.

ESusana: Para investigar, sí.

EBeba: Porque tenés otro gusto, le ponés otra pimienta a la cosa. (Anexo N° 4-4, min 34:30)

3.2.2.2. Resolver dilemas éticos.

ESusana: Ética. Ética me abrió la cabeza.

O: ¿Con quién la cursaron ustedes?

EBeba: Con DNoemí.

EVerónica: Sí, yo hice comercial y nunca había tenido esa materia.

O: ¿Y qué es lo que les gustaba de Ética?

EVerónica: Y justamente hacerte esa pregunta ¿qué onda?

EVerónica: Pero por un lado decíamos se cuida el medioambiente, pero la gente también se muere de hambre. Se mueren de hambre los que están acá abajo y los que están acá arriba tienen oportunidades, buena calidad de vida. Todas esas preguntas que no te las hacés tan rápido si tenés una materia. (Anexo N° 4-4, min 39:50).

3.2.2.3. Actividades que permiten anticipar su desempeño profesional

a. Investigaciones integradoras aplicables.

EBeba: Porque de alguna forma el trabajo con DJulia demostró por dónde va la cosa... A ver, ellas ahora en (menciona un municipio de la Pcia. de Bs. As.), si se puede... si hay algo que es aplicable es el trabajo de DJulia. Podemos pensar en empezar por ahí, pero es esa cuestión de: Bueno, ahora que me recibí, ¿qué hago con el título y por dónde empiezo?". Bueno, ese trabajo con DJulia me parece que es puntapié para decir: Bueno yo empiezo por acá, después veo. (Anexo N° 4-4, min 46:29).

b. Prácticas de campo, por ejemplo las de Educación Ambiental.

EMarina: En cuanto a la parte práctica, salir de lo teórico a poder sentarme y hacer algo fue algo que me marcó, que me gustó, que lo recuerdo mucho. EMarina: Esto me gusta y lo puedo hacer. (Anexo N° 4-2, min. 42:00).

c. Resolución de problemas y/o aplicación de conocimientos a situaciones reales o potenciales. Por ejemplo: diseñar proyectos o un sistema de gestión ambiental. ENicolás manifestó: ver cómo se ve el mundo real. (Anexo N° 4-3, min 20:08).

Refiriéndose al ejercicio de evacuación del edificio en la materia Higiene y Seguridad en el Trabajo, EMarina dijo: Vivenciar eso, y poder hacer más proyectos, que uno pueda vivenciar eso, desde crear, porque hay cosas que tuvimos que pensar nosotros, hasta llevarlos a cabo. Esto estuvo mal, esto estuvo bien, esto es para mejorar, o sea todo ese proceso es lo que a mí más me gustó porque es lo que te enseña (remarca), porque lo estás vivenciando y entonces te queda. (Anexo N° 4-2, min 46:54).

d. Visitas a fábricas, plantas de tratamiento.

Se destacaron las visitas a Sudamfos (empresa química), AYSA San Fernando, Central termoeléctrica Dock Sud.

EMarina: Le preguntaba al profesor por las mediciones de los pozos cuando fuimos a la planta, lo mostró y ahí lo terminé de entender, sabía cómo hacerlo y replicarlo en el trabajo. Ir y ver, sirve para entender cómo se aplica. (Anexo N° 4-2, min 34:00). El poder ir a conocer una fábrica, ver cómo funciona, para mí es clave. Porque uno se imagina, pero no la terminás de ver hasta que estás ahí. Cierto es que no todas las fábricas son iguales, pero por lo menos, tener la magnitud, un ejemplo te da más idea de cómo lo podés aplicar. (Anexo N° 4-2, min 46:54).

3.2.3. Materias motivadoras y sus actividades

3.2.3.1. Materias de primer año

a. Estudio de los ecosistemas: Prácticas en la Reserva Ecológica Costanera Sur

b. Ecología, Ecología General, Ecología de Comunidades: EMarina: Las prácticas de cuando tenías que hacer distintos ejercicios de cómo el hombre interviene o cómo puede estudiar la población y demás. (Anexo N° 4-2, 2° parte, min 0:31)

c. Física y Química: (ENicolás) El tema de la química o la física si se la aplica a la vida cotidiana es algo muy, muy bueno, muy importante. (Anexo N°4-3, min 20:08).

3.2.3.2. Materias de segundo año

a. Química Biológica: Aplicación de los contenidos a lo cotidiano. Por ejemplo, (ENicolás) trabajar con el código alimentario y los procesos de producción de alimentos.

b. Geografía. EMarina: En realidad me gustan mucho todo lo que son las ecorregiones y analizar cómo es esa conjunción entre el ambiente y la flora y la fauna y el clima me encanta. Y por qué acá nace esta plantita y acá al ladito...eso me encanta. Analizar todo esto me encantó. O también dentro de una ecorregión, no es todo unificado y se terminó. (Anexo N° 4-2, min 52:20).

c. Ambiente y sociedad: trabajo integrador. Análisis de un caso, dar soluciones o respuestas a un problema.

3.2.3.3. Materias de tercer año

a. Planeamiento Urbano: integración y bibliografía útil.

b. Ecología Urbana: Análisis ambiental del barrio Monserrat, donde estaba ubicado el IFTS.

c. Ética: Planteamiento de dilemas morales y éticos. Textos muy interesantes, aplicados a lo ambiental, autores novedosos para el alumnado.

d. Seguridad e Higiene, Seguridad Ambiental: Ejercicio de evacuación del edificio.

e. Educación ambiental: Planificación y puesta en práctica de la enseñanza de un tema ambiental. Esta práctica les dio confianza en sí mismos.

ENicolás: La materia Educación Ambiental me despertó mucho interés por eso hice el posgrado en EA. (Anexo N° 4-3, min. 18:20). En el caso de dos egresados, esta materia definió el perfil laboral o de interés a futuro.

f. Las materias de tercer año (en general): porque son la aplicación e integración de la carrera.

ESusana: Las materias del tercer año creo que son espectaculares. Te cierran la carrera, todo. (Anexo N° 4-4, min. 32:10)

3.2.4. Otros aportes recibidos del IFTS

a. La bibliografía: interesante, de carácter local, pertinente para la carrera y el ejercicio laboral.

EBeba: Textos muy interesantes. Yo había hecho Ética en otras instancias de educación no formal en mi adolescencia y me gustó siempre. Está bueno, está bueno.

EVerónica: Y aparte nos hizo llegar, a mí me pasaba, a autores que yo no conocía.

EFlora: Lo que pasa es que estaban más enfocados, quizás, a lo que es el medioambiente...

EVerónica: Sí. (Anexo N° 4-4, min. 42:00).

b. La confianza en sí mismos.

ENicolás: Estas dos cosas (el IFTS y el posgrado en EA) me catapultaron como diciendo: me tengo que poner en acción de alguna manera y en algún lado. (Anexo N° 4-3, min 48:35). La egresada EMarina dijo: Lo que me dio fueron las herramientas para saber el por qué y para qué servían, después el cambio creo que lo generé yo al entender para qué servía y cómo podía yo generar un cambio, qué podía hacer yo, cómo podía participar. Eso me gusta, quiero hacer algo. (Anexo N° 4-2, min 28:05).

c. La base conceptual técnica y práctica.

ENicolás: Para saber de contaminación tenés que saber de química, Todo lo que aprendí de química, todo lo que aprendimos con DJulia sobre ambiente y sociedad, sobre las prácticas que hacíamos de laboratorio, todo eso fue un enriquecimiento técnico y práctico en el campo que hasta ese momento no lo había tenido. (Anexo N° 4-3, min 20:10)

d. La formación general, la complejidad ambiental.

EMarina: El terciario, justo, lo que me dio fue esa generalidad. Como saber, aprender del ambiente desde distintos puntos de vista, desde cómo funciona el ambiente hasta cómo el hombre puede gestionar en relación a eso. O sea que me dio un pantallazo. Después en la universidad fue más general, de gestión, de cómo podemos nosotros intervenir puntualmente y no tanto el trabajo de campo. (Anexo N° 4-2, min. 29:46)

e. Descubrir contenidos o campos nuevos. Por ejemplo, la interpretación ambiental.

EMarina: En Educación ambiental descubrí la interpretación. Me gustó mucho la materia Educación, me acuerdo que nos presentó la interpretación y para aprobar había que hacer un trabajo, pero de campo. (Anexo N° 4-2, min. 42:00).

3.2.5. Características del IFTS

Las características del IFTS N°22 explícitas o que se han deducido de los dichos de los egresados son:

a. Excelentes profesores, reconocidos en el ámbito profesional. Profesores accesibles para los estudiantes aún después de egresados.

b. Bibliografía a nivel universitario. En muchas materias con igual exigencia que en la universidad, con una mirada más amplia que en la universidad.

c. En cuanto al modo de enseñar: se registró un caso de actividades inadecuadas para estudiantes adultos en el período introductorio a la carrera.

d. Buen clima. Compañerismo.

EMarina dijo: Disfruté el terciario. (Anexo N° 4-2, min 34:55)

EBeba: En la tecnicatura encontré esa alegría, esa que sentía de chica ver La Aventura del Hombre que pasaba los documentales de Cousteau o leer en el diario o estar muy atenta a esas cosas que no me di cuenta cuándo la perdí (su experiencia universitaria había sido muy frustrante). Bueno, la vida te lleva a esas cosas. Pero yo recuperé eso en la carrera y por eso me encanta poder de alguna forma aplicar lo que aprendí, quizás a través de

materias que no tienen nada que ver (es docente en escuela media), pero llevarla para ese lado. Y seguir aprendiendo, claro. (Anexo N° 4-4, min. 22:35)

e. Contención. “Sentirse parte de una institución”, “Yo no era nadie en la universidad”, “Saber con quién hablar”, “Más llegada a los profesores”. (Anexo N° 4-4, min 1:50:00)

f. Diferencias con la universidad: Trato de los profesores. Mirada más abierta en el IFTS. EVerónica y EFlora manifestaron que su pasaje por la UBA fue muy duro y les costó mucho.

EBeba: Hubo mucha gente que sintió el contraste, sobre todo de la UBA, de esa cuestión más personalizada, más llegada al otro, tratar al otro como persona, para mí fue fabuloso. (Anexo N° 4-4, 1:49:00)

3.2.6. Sugerencias para el IFTS

Realizar más prácticas de campo, más salidas didácticas, hacer investigaciones (una aplicación práctica y concreta en algún lugar).

3.3. Eje N° 3. Accionar ambiental

3.3.1. Acciones ambientales de los egresados

a. A escala individual:

Separación de residuos en origen, pero con problemas con la recolección en sus domicilios.

Transporte de los residuos propios, de familiares o de vecinos a plantas de reciclado.

Consumo responsable: uso de changuito, rechazo de bolsas plásticas.

Reuso de papel en el trabajo, de bolsas y films separadores de alimentos.

Disminución del consumo, compras de productos con menos envoltorios, productos a granel. Resistencia a la publicidad.

Evitación de supermercados, compras en ferias americanas.

Aumento del consumo de productos orgánicos, aunque EBeba manifestó desconfianza en las certificaciones.

Mejor uso y reducción de consumo de agua.

Difusión de conocimientos ambientales entre familiares y en ámbitos laborales.

Uso del transporte público.

Replicación y plantación de árboles.

Uso domiciliario controlado de sustancias potencialmente tóxicas

Propuestas de acciones ambientales en ámbitos laborales

b. A escala social:

Voluntariado en talleres y capacitaciones en EA.

Participación política o social. (En proyectos u organismos comunales de gestión ambiental, educación ambiental)

3.3.2. Motivación para el accionar personal

a. Dar el ejemplo.

ESusana: Es que hay que dar el ejemplo, también. (Anexo N° 4-4, min 0:58:07).

Refiriéndose a compañeros de trabajo EMarina dijo: ... me lo entendían, pero después cuando había que ponerlo en práctica, no. No daban el ejemplo. (Anexo N° 4-2, min. 25:53)

b. Coherencia con su filosofía de vida. El budismo, le hizo cambiar sus cuestionamientos.

ENicolás: “del por qué estoy al para qué estoy”. “Cómo podemos vivir haciendo el menor impacto” (Anexo N° 4-3, min. 00:49:15).

c. Coherencia entre lo que se dice y se hace, entre lo que se estudia o se sabe y la acción

EMarina: “Trato de llevar lo que hago a mi casa y al trabajo, ser coherente en eso y en que lo que transmito a mi familia, amigos y allegados. Trato de ser coherente en eso y en lo que puedo...”. (Anexo N° 4-2, min. 16:06).

d. Transmitir, difundir, multiplicar los conocimientos.

EMarina: Es lo que me gusta que es lo que nos puede ayudar a estar mejor relacionados con la naturaleza. Y creo que por eso decidí dedicarme a la educación. Probé distintas cosas, hay muchas cosas que me gustan, pero es por acá por donde quiero ir. Es lo que más me gusta, tratar de hacerle llegar al otro cómo puede desde su lugar hacer algo, con lo mínimo. (Anexo N° 4-2, min. 00:28).

EBeba: “No ir sólo como técnico en gestión a decirle a Coca Cola no tires esto al agua, que haya otra presión. Y me parece bien que se esté hablando más y que los temas se pongan más en la tapa del diario”. (Anexo N° 4-4, min. 26:57)

e. Aportar a un todo mayor.

EBeba: “Yo creo que hay que seguir remándola como granito de arena.” (Anexo N° 4-4, min. 26:57)

3.3.3. Rol del IFTS en la adopción de acciones

Cinco de los seis entrevistados manifiestan que hacer la carrera les hizo actuar más, ya sea intensificando las acciones preexistentes o bien adoptando nuevas. El IFTS les aportaría conocimientos y generaría conciencia.

O: Entonces, vos me decías que entraste al terciario y...antes de eso ¿vos te considerabas una persona ambientalmente activa?

EMarina: “No, antes no, porque era como que recién empezaba a saber de qué se trataba y no entendía mucho de qué se trataba. (Anexo N° 4-2, min. 15:42)

ESusana: Pero sí cambiás de hábitos de a poco mientras vas entrando en la carrera...vas tomando conciencia.

EBeba: Tratar de consumir menos... y no por ahorrar.

ESusana: Es que hay que dar el ejemplo también. (Anexo N° 4-4, min. 59:00)

3.3.4. Obstáculos para intensificar y/o multiplicar las acciones ambientales

a. Tiempo disponible: para participar, acordar con vecinos, hacer compras conscientes o llevar los residuos personalmente a las plantas de reciclado o contenedores.

EVerónica: “Pero a mí lo que me enferma es el tema de la basura en mi casa. Estoy tratando de ver de cómo puedo hacer para ver si en algún momento tengo tiempo para hacer algo en el edificio”. (Anexo N° 4-4, min.1:16:00)

EMarina: En (menciona un municipio de la Pcia. de Bs. As.) hicieron una prueba piloto y empezaron a poner distintos contenedores y justo cerca de casa tengo uno, en la Municipalidad. A la mañana cuando me voy a tomar el tren salgo un rato antes para llevarlos. Sí, a veces, ahí en el patio están las bolsas acumulándose. (Anexo N° 4-2, min 16:20)

ESusana: “¡Pero compro (alimentos orgánicos), che! Hoy caminé veinte cuadras.

EVerónica: Fue a Liniers.

ESusana: ¡Fui al mercado, no al supermercado!”. (Anexo N° 4-4, min 01:13)

b. Incomunicación, desconfianza, prejuicios entre vecinos.

ESusana: Claro. Yo tengo un lugar físico donde acumular todo lo seco y un auto donde después todo eso lo traslado al auto y va a la planta de reciclado. Somos yo y un montón de mis vecinos que no tienen esa posibilidad. Llevo lo del vecino, lo de mi vieja y lo de la vecina de adelante.

EVerónica: ¡Ah! Le llevás al vecino.

ESusana: Sí, a todos los que están con mi mamá que son mi vieja, mi tía y mi hermano. De ahí a poder hacerlo a nivel del barrio es como...

EFlora: Es muy complicado porque, hoy por hoy, si te saludás con el vecino es mucho, esa es la verdad.

EBeba: No, yo vivo en barrio y eso no es tan así. Yo me saludo con todos.

EFlora: Yo sí me saludo, pero por ejemplo el otro día estaba con mi novio, estábamos subiendo y una pareja de 50, 60 años que se mudaron hará 2 ó 3 meses, estaba por entrar y lo miraba con cara de “me vas a robar”. Y no estaba como un zaparrastroso ni nada, es el prejuicio que uno también tiene. Y también eso se complica a veces.(Anexo N° 4-4, min. 60:00)

c. Falta de conocimiento, conciencia y responsabilidad (social). En algunos casos, especialmente referidos a adultos mayores.

EFlora: Hay gente que le hablás de eso y todavía no le importa, se pierden mucho los valores.

ESusana: Y tampoco está la conciencia, no les importa y tampoco saben. ¿Dónde va la basura? Una vez que está ahí, ya está. Ellos perdieron toda responsabilidad...

EFlora: Claro, como después desaparece.

ESusana: Claro, les decís CEAMSE y no saben lo que es, qué es, ni a dónde está y si hay un barrio cerca. O sea, no tienen esa conciencia porque tampoco nadie se lo dice. (Anexo N° 4-4, min. 1:01:00)

EVerónica y EBeba refirieron dificultades especiales con sus padres. EBeba refiriéndose a su madre dijo: Toma millones de pastillas, el blister que es plástico con aluminio yo lo mando a reciclado. Ayer ella agarró una caja, la tiró y le digo: mamá, ¿por qué la tirás si está la bolsa ahí afuera? y me dice: ¡ay, no me di cuenta! No, yo no te tengo que perdonar, vos te tenés que dar cuenta”. Es costoso, pero bue... Yo, por ejemplo, sí intento separar mejor la basura, utilizar mucho mejor el agua. (Anexo N° 4-4, min.1:16:00)

d. Propuestas ambientales inconstantes o con mala difusión.

EBeba: Mi hermana que era la más fanática, la que iba a llevar (la basura), pero fue dos veces hasta ese punto y nunca había nada. Decía: Pero vos dejalo ahí que pasan a buscarlo. ¡Pero no hay nada, qué voy a dejarlo acá para que lo agarre...! Terminamos llevándolo a Liniers que también es bastante cerca, y de vez en cuando, llenamos la camioneta y llevamos 30, 40 bolsas de papeles, plásticos, vidrio y todo eso.

O: O sea, es un esfuerzo súper -consciente. (Anexo N° 4-4, min. 1:10:30)

e. Disponer de dinero o infraestructura propia. EBeba: “y de vez en cuando, llenamos la camioneta y llevamos 30, 40 bolsas de papeles, plásticos, vidrio y todo eso”.

f. Intolerancia a las discusiones o debates entre actores políticos o sociales.

ESusana: Yo fui a las reuniones del consejo consultivo de las comunas y todo un kilombo... Van los de Macri y Frente para la Victoria y se arma un kilombo total, después los vecinos no quieren participar porque hay piñas y todo. Y decís. “No, esto es un desastre”.

EFlora: A mí mucho la política no me... ya la palabra política es como mala palabra, le tengo medio...

ESusana: Pero todo pasa por política, todo, todo son decisiones políticas, algo tenemos que hacer, entonces. Si no, te quedás afuera. (Anexo N° 4-4, min. 1:05:05)

g. Influencia de las familias en los niños.

EBeba: El cambio de conducta a partir de la concientización es individual, más allá de tu familia. Un nene chiquito que vive en su casa con sus papás, por más que le digas separá la basura, separá la basura a no ser que los padres sean de darle un poco de bola, no le van a dar ni cinco de bolilla al nene, ¿cómo modificás vos la conducta?, ¿cómo le enseñás? Lo concientizás acá, en su núcleo. (Anexo N° 4-4, min. 1:28:00)

3.3.5. Obstáculos para actuar ambientalmente en el ámbito laboral

a. El sistema socioeconómico: el capitalismo, la corrupción en los distintos niveles de decisión pública. Luchar contra los poderes económicos (multinacionales) y políticos (intereses de gobernaciones, municipios).

EMarina: La desilusión que implica entender que en el sistema capitalista es muy difícil hacer un cambio radical

EMarina: El problema de (nombra una provincia), en eso no hubo ni pasada por el departamento de medioambiente. Esto pasa a nivel nacional, provincial y municipal. Esto es lo que te hace bajar los brazos. Mirá lo que pasó con (empresa avícola). Esta onda del asesor de (empresa) que tiene contactos por todos lados.

EVERónica: Mañana está en... (risas). (Anexo N° 4-4, min. 00:09:30)

b. Falta de conciencia, doble discurso, falta de decisión de los superiores en el ámbito laboral.

EMarina: Sentía que (los directivos de la empresa) no querían realmente. Eso de que queremos hacer, pero no hacemos nada. O sea, desde lo personal, desde el discurso querían hacer todos los gerentes, pero después vos los veías en conductas pequeñas y vos decías no, no lo están haciendo, hay que empezar desde acá.

O: Y vos ahí, ¿cuál crees que era la traba?

EMarina: Falta de conciencia, para mí es una falta de conciencia de ellos. Todavía no hicieron click. Es como que ellos cuidan el ambiente protegiendo al yagareté. Esta buenísimo, con todos los proyectos de conservación que tienen, es a lo que más le dan

peso, pero no dar un doble discurso desde el parque. O sea, si los visitantes van a la parte de atrás ven los residuos que es un lío. Estamos dando un doble discurso totalmente.

O: ¿Y eso no te lo entendían?

EMarina: Y eso costaba. No. No, me lo entendían, pero después cuando había que ponerlo en práctica no, no daban el ejemplo. (Anexo N° 4-2, min 25:00)

c. Desconexión entre el enfoque global y local de las acciones (en las empresas).

Refiriéndose a sus jefes EMarina dijo: Trabajan en esto y se suponen que ellos mismos están generando una conciencia, pero no. Tiene una conducta como muy global, como que no entienden que eso tiene que ir desde lo personal primero, antes que lo global, antes de “salvemos al yaguararé”. Ese click todavía costaba. Había que separar la basura y la basura tenía que separarla la gente de limpieza. Bueno, pero la gente de limpieza lo tiene que hacer obligatoriamente porque es su trabajo, ellos tienen que entender por qué lo tienen que hacer, pero ellos tienen que ver que vos también lo hacés. No es que sólo lo tiene que hacer sólo el que le toca por obligación. (Anexo N° 4-2, min 26:10)

d. Inacción o impunidad empresaria fundada en el nombre o prestigio social. Falta de inversiones preventivas.

Referido a la reacción de sus superiores ante un aumento de la concentración de fósforo en un estanque EMarina dijo: ¿Qué puede pasar?” No, no es que mañana se van a morir todos los peces. Esto es a largo plazo, pero vos ya estás generando. Pero como no pasaba nada, ¡pero si el agua sale blanquita, no se muere nadie! Aparte no nos va a caer la inspección a nosotros. Pero no pasa por ahí, ¡no! ¡Pasa por nuestra misión! No me importa si me cae una inspección, más allá de que me importa porque va a quedar muy mal el parque, sé que no va a caer una inspección acá. Pero, ¡lo tenemos que hacer porque es nuestra misión! Y tenemos que invertir en esto porque no podemos arriesgarnos a que en 5 años pase algo o no pase nada. Yo lo que estoy diciendo es que algo puede pasar. (Anexo N° 4-2, min 27:10).

e. Solapamientos de incumbencias y tareas con especialistas en Higiene y Seguridad.

EMarina: Había un área de seguridad e higiene, la parte de gestión ambiental la manejaba la consultora de seguridad e higiene, pero la cuestión legal nada más. Porque cambié rotundamente, (al cambiar de función en el trabajo, del área de EA a Higiene y Seguridad)

era todos los días ir a la planta de efluentes, o sea cambiar los contenidos de una charla a ir todos los días a los pozos de agua y después me tenía que hacer cargo de cosas de seguridad e higiene que no me gustaba, pero había una consultora que la tenía que coordinar yo. (Anexo N° 4-2, min 23:55).

f. En el ámbito educativo: proyectos banales, trabas de los directivos o por compartir edificios con otras instituciones.

EBeba: A mí me parece que entre lo que nosotras aprendemos y la aplicación hay una cuestión de desilusión cuando te enfrentás a eso, pero tenés que tener una capacidad muy grande de no desilusionarte muy fácil.

O: ¿Vos decís cuando vas a aplicarlo en el ámbito laboral?

EBeba: Claro. Porque aparte hay algo mucho más chico. En una empresa, cuando vos hablás de medioambiente todo el mundo cree que se trata sólo de reciclado. Yo me acuerdo muchas veces de vos cuando dijiste, no me acuerdo en una charla: Macramé con plástico o algo así, (risas). Escuchame la pelotudez... y es cierto. Ahora en la escuela estoy armando un proyecto de reciclado. En realidad es un proyecto con una salida laboral para los pibes. Hacer revisteros con los tachos de aceite de autos de cuatro litros que yo ya tengo varios en casa.

EBeba: También te chocas con cosas como: Hola, no esto no se puede acá porque...Lo que vos decías de los problemas de gestión del IFTS pasa en casi todas las escuelas que comparten edificio. No miren hasta acá llegamos porque están los chicos, porque no tenemos espacio. Miren hasta acá llegamos porque la dirección de la otra escuela, porque no podemos. Claro, entonces se van generando limitaciones mucho más chiquitas. Ahí me parece que hay una cosa de desilusión. A mí me pasa lo mismo que a EVerónica. (Anexo N° 4-4, min. 00:11:44)

g. Visibilizar la temática ambiental en los media favorece el trabajo.

EBeba: No ir sólo como técnico en gestión a decirle a Coca Cola no tires esto al agua, que haya otra presión. Y me parece que esto de que se esté hablando más y que los temas se pongan más en la tapa del diario, aunque sea en Clarín. Que te pongan en el diario un tema a mí me parece positivo, a veces lees las notas y decís pero esto es re-superfluo, pero está el título, a alguien le quedó el título dando vueltas. Y eso es sumamente positivo. (Anexo N° 4-4, min. 00:17:00)

3.4. Otras categorías

3.4.1. La elección de la carrera y del IFTS

Las justificaciones de los egresados fueron:

a. La conjunción de lo biológico con lo social o dar el nombre de las materias: 2.

b. En los que tienen carreras trucas, el IFTS es su segunda opción que capitalizaría los conocimientos y esfuerzos previos hechos en esas carreras inconclusas, abandonadas por desilusión o por dificultad: 4.

c. Gratuidad y gestión pública: 3

EMarina: Quería algo de ecología. Y lo que encontraba era privado porque había muy pocas y yo no quería privados por una cuestión de mi familia y porque no me gustan mucho las universidades privadas. Ya eso lo tenía claro y empecé a buscar y a buscar y nada hasta que surgió. No me acuerdo si alguien me comentó lo del terciario y dije: está bueno aunque yo no sabía muy bien todavía de qué se trataba y dije me va a venir bien hacer una carrera más corta que no significa un gasto para mi familia. Me pareció que era una opción y lo empecé y me encantó y dije sí, esto me encanta. Como prueba, porque me gustaba la temática y había poca oferta, no quería privados. (Anexo N° 4-2, min 6:10)

e. el título oficial: 5

3.4.2. Vía de conocimiento de la oferta educativa del IFTS

a. Por casualidad, buscando otras carreras: 2.

b. Buscando en la oferta pública de la CABA: 1.

c. Por recomendación: 1.

3.4.3. Situación del ámbito laboral

Las entrevistas permitieron tener un acercamiento a la situación laboral real de los egresados quienes señalaron que el acceso al trabajo se lograba principalmente a través de contactos personales y secundariamente entregando curricula vitae.

Pudo establecerse una diferenciación entre los ámbitos estatales y los privados. En el primer caso, los mayores problemas de acceso estribaban en: la falta de vacantes, de especialistas en las nóminas y en el caso de los que ya trabajaban en algún puesto estatal, las dificultades para ser trasladados a algún área ambiental. En ámbitos privados: lo más referido fue la disminución de la oferta de trabajo por disminución de los seguros ambientales, el lobby empresario y la tercerización, es decir el trabajo en consultoras ambientales por contratación de servicios.

Asimismo se identificaron las tareas reales que desempeñan los egresados en su función de Técnicos Superiores: relevar empresas o verificar denuncias, coordinar con otras autoridades, efectivizar las denuncias del municipio ante entes oficiales de más jerarquía, verificar variables ambientales (control de contaminación, gestión de residuos en empresas), educación e interpretación ambiental.

4. ENCUESTAS PRE Y POST VIAJE DE ESTUDIOS

Las respuestas a las preguntas de índole cuantitativas, de múltiple o doble opción se resumen en el cuadro del Anexo N° 4- 25.

Las respuestas a las preguntas abiertas y las justificaciones de ambas encuestas fueron transcritas literalmente en el Anexo N° 4-25.

En este apartado se presenta la categorización y posterior cuantificación de las respuestas a fin de facilitar la comparación intra y entre encuestas, así como detectar tendencias. El número de casos se indica para cada categoría.

Por considerarlo significativo para el análisis posterior, en algunas ocasiones se transcribe literalmente la respuesta y/o se identifica al participante.

4.1. Encuestas pre-viaje

Las preguntas de las encuestas pre-viaje retomaron los ejes identificados en las entrevistas a los egresados. La información se presenta pregunta a pregunta. A fin de identificar la relación con cada eje se sugiere remitirse al cuadro del Anexo N° 3-4.

4.1.1. Pregunta 1.e. Lugar de trabajo relacionado con lo ambiental

- a. Educación ambiental no formal de gestión privada: 2
- b. Educación ambiental en gestión pública: 1
- c. En dependencias técnicas públicas: 2
- d. En partidos políticos: 1

4.1.2. Pregunta 2.a. Orígenes de su interés por lo ambiental

- a. Contacto con la naturaleza: 2
- b. Preocupación y compromiso: 2
- c. La familia: 2
- d. Interés por las materias de la carrera: 1

4.1.3. Preguntas 3. a. y 3.b. Se considera ambientalmente activo y su justificación.

Tres estudiantes respondieron negativamente, con diferentes justificaciones que para ellos representan obstáculos para la actuación:

- a. Falta de tiempo: 2

b. Falta de capacitación: 1

c. “No estar involucrado con actividades que tengan efectos positivos para la comunidad” (AManuel): 1

Aquellos estudiantes que respondieron afirmativamente justificaron enumerando las actividades que realizan:

a. A escala individual: 18

Reciclar: 1

Compostar: 3

Reutilizar: 1

Usar eficientemente el agua y/o energía eléctrica: 1

Separación de residuos en origen: 2

Reducción de residuos: 1

Consumo responsable: 1

Huertas familiares: 1

Difusión: 4

Acciones (sin especificar): 2

Observación de aves: 1

b. A escala social: 5

Voluntariado en ONG: 1

Participación en asambleas vecinales: 1

Participación en actividades concientizadoras: 2

Participar en redes sociales ambientales: 1

4.1.4. Preguntas 4 a. y 4 b. Impacto del IFTS sobre sus capacidades y/o posibilidades de accionar ambiental en su vida privada y/o laboral.

Todos los estudiantes respondieron positivamente.

Considerando que en algunos casos las respuestas fueron complejas y se referían a distintas categorías, a los fines del análisis fueron desdobladas obteniéndose un total de 20 respuestas. Estas fueron clasificadas en las categorías que se detallan:

a. Conceptos: 9

Aumento de conocimientos: 9

b. Actitudes: 4

Generó motivación: 1

Generó conciencia: 2

Modificó la forma de ver la realidad: 1

c. Empoderamiento: 6

Generó hábitos y costumbres (individuales): 1

“Ver que es posible el accionar”: 1

Dio herramientas para mejorar acciones preexistentes: 2

Generó más acciones en el ámbito privado: 1

Conocer gente. “Te expone a personas y cosas nuevas que te incentivan a involucrarte y participar”: 2

d. Concepciones teóricas: 2 (Se explicitan en el punto 4.1.9. de este capítulo)

4.1.5. Pregunta 4. c. Aprendizajes destacados para mejorar el accionar ambiental (pueden ser conceptos, temas, procedimientos, habilidades, etc.)

La mayoría de las respuestas hace alusión a contenidos conceptuales de las materias ambientales y en menor medida a materias de las ciencias naturales. El manejo de los residuos sólidos urbanos es el tópico dominante.

Las únicas y pocas referencias a las habilidades transversales tratan sobre el trabajo en equipo.

También algunos estudiantes incluyeron actividades formativas en sus respuestas que, para facilitar el análisis, fueron incluidas en el apartado siguiente.

4.1.6. Pregunta 4.d. Actividades formativas del IFTS y sus aportes que le hayan permitido iniciar, mejorar y/o replantear una conducta ambiental.

Las actividades formativas más destacadas fueron:

- a. La visita a la planta de AYSA
- b. Las prácticas de laboratorio de varias materias (Estudio de los ecosistemas, Ecotoxicología, Contaminación I y Química)
- c. El uso de nuevas tecnologías de la información y comunicación
- d. Las pasantías (en la APrA y en la Comuna 7)
- e. Los trabajos prácticos en el Reserva Costanera Sur
- f. Los trabajos integradores (Educación Ambiental, Contaminación)

En esta pregunta también se registraron respuestas que aludían a conceptos como la legislación sobre residuos sólidos urbanos y los impactos ambientales de los tóxicos, y materias de la curricula como: Seguridad ambiental, Legislación ambiental, Problemática ambiental, Estudio de los ecosistemas, Geografía, Ecotoxicología.

Una estudiante, (AClara), sugirió: “Tendría que haber materias más prácticas incorporando las materias cursadas.”

4.1.7. Pregunta 4.e. Características y/o condiciones que debe cumplir una actividad formativa para generar conductas ambientales en los estudiantes y su justificación

- a. Aplicables: 4
- b. Significativas: contacto con la realidad, con la naturaleza, con lo cotidiano: 3
- c. Concretas: visuales, tangibles, concisas: 2

d. Concientizadoras: 2

e. Integradoras: (Englobar muchas temáticas): 1

f. Que permitan concentrar la atención en esa actividad (en el caso de las visitas educativas): 1

g. A cargo de docentes actualizados: 1, con capacidad de motivar: 1

4.1.8. Pregunta 5. Pregunta abierta

Las valoraciones del IFTS fueron positivas. Tales como:

a. Reconocimiento del nivel académico y predisposición de los docentes: 3

b. El clima de trabajo favorable: 2

c. Agradecimiento al IFTS: 3

d. Sugerencia de aumentar la cantidad de actividades prácticas: 1

4.1.9. Concepciones teóricas

Aunque no fueron indagadas de manera directa en las respuestas a las preguntas 4.b. y 4.e. se identificaron concepciones teóricas subyacentes que justificaron la consideración de un nuevo eje de análisis Eje N° 5.

a. Relación conocimientos- acción:

“Pude tomar más conocimientos sobre el medio ambiente y problemas que no conocía y pude actuar en consecuencia”. (ANuria): 1

b. Relación conocimientos-conciencia-acción:

“Porque al aprender cosas hace que tomes conciencia y lo lleves a la práctica” (AYanina):

c. Relación entre la teoría y la práctica:

La práctica fija o incorpora conceptos (ASilvana, AGabriela): 2

La práctica evita la futilidad y facilita la asociación con otros conceptos (AJosé): 1

4.2. Encuestas post-viaje

Las preguntas de las encuestas post-viaje estaban centradas en el impacto de esa actividad formativa sobre la aplicación de conceptos previos, el aprendizaje de nuevos y la potencialidad para promover o generar acciones ambientales. De los 16 estudiantes que viajaron y respondieron la encuesta pre-viaje, tres no respondieron la encuesta post-viaje. Las respuestas de AYanina y AJosé fueron idénticas.

4.2.1. Pregunta 1. Aportes del viaje de estudio para su formación y justificación

Las respuestas fueron ordenadas según el tipo de aporte en:

a. Contenidos conceptuales: 6

Análisis de la organización de una ciudad: 1

Conocer las problemáticas de la ciudad: 2

Ecología y Planeamiento Urbano: 2

En general: 1

b. Contenidos procedimentales: 4

Utilizar GPS y/o brújula: 2

Entrevistas a pobladores: 2

c. Contenidos transversales: 3

Trabajar en grupos interdisciplinarios, en equipo: 3

d. Propedéuticos y laborales: 3

Conocer el campo de acción de la GA: 1

Testimonios de un profesional: 1
Cómo trabajar cuando ejerzamos la profesión: 1

e. Actividades: 1

Las charlas en la universidad: 1

f. Relación teoría – práctica: las siete respuestas obtenidas al respecto se reúnen con las de la pregunta 2 en el punto 4.2.2.e. de este capítulo.

4.2.2. Pregunta 2: Si el viaje de estudio modificó, positiva o negativamente, sus capacidades y/o posibilidades de accionar ambiental en su vida privada y/o laboral.

Se obtuvieron doce respuestas positivas y una respuesta negativa sin justificación. Las justificaciones se ordenaron en cuatro categorías:

a. Conocimientos: 4

Ampliación: 1

Relación de los conocimientos (con su propio lugar de vida): 1

Entender cómo avanza la urbanización y la pérdida de áreas naturales: 1

Nuevas herramientas de análisis de urbanizaciones: 1

c. Actitudes: 6

Estimula a seguir profundizando: 1

Amplía la mirada de los temas ambientales: 3

Tomar conciencia de los obstáculos para la GA: 1

Valoración de la organización de actividades formativas nuevas: 1

d. Aspectos propedéuticos y laborales: 5

Conocer alternativas de continuación de estudios: 1

Ampliar el conocimiento del campo laboral: 2

Descubrir dónde le gustaría trabajar: 1

Tomar conciencia de cómo es el trabajo profesional real: 1

e. Relación teoría y práctica: 9

Aplicación o práctica de contenidos teóricos: 2

Fijar y entender conceptos: 1
Contrastar teoría y práctica: 2
Ver en la realidad los conceptos teóricos: 3
Aplicar los conocimientos en su trabajo: 1

4.2.3. Pregunta 3. Los conocimientos (conceptos, procedimientos, habilidades) vistos en clase y aplicados durante el viaje.

En esta pregunta se observó un gran predominio de contenidos conceptuales y en menor medida procedimentales de Ecología Urbana y Planeamiento Urbano. También se mencionan conceptos correspondientes a Geografía y Seguridad Ambiental y en menor medida Biología, Ecología, Impacto Ambiental, Contaminación y procedimientos generales como la recolección y análisis de datos

4.2.4. Pregunta 4. Nuevos conocimientos (conceptos, procedimientos, habilidades) adquiridos en el viaje de estudios.

Además de conceptos nuevos referidos a las problemáticas urbanas, se destaca la primacía de los procedimientos, valoraciones, habilidades transversales e información propedéutica y acerca del campo laboral.

4.2.5. Pregunta 5. Generación de nuevas ideas de acción ambiental en el ámbito personal y/o laboral.

Se obtuvieron 3 respuestas negativas, 12 positivas y 1 caso no respondió.

Como resumen de la pregunta 5 se observa que:

a. Aquellos estudiantes que dicen que el viaje no les generó nuevas ideas son personas que ya desempeñaban mucha actividad ambiental previa al ingreso al IFTS. (APaulina y AEma).

b. Cinco estudiantes afirman que generaron ideas nuevas aunque sólo tres de ellos mencionan acciones concretas y situadas, tres hablan de mejoras en sus ideas de acción previas.

c. Dos estudiantes se refieren a continuar capacitándose.

d. En un caso se hace referencia al aumento de la motivación para la acción, pero sin explicitar.

e. Otra estudiante destaca su cambio de mirada y de abordaje de las acciones ambientales.

4.2.6. Pregunta 6. Cambios en el accionar ambiental previo.

Se recibieron once respuestas, de las cuales cuatro fueron negativas.

Estas respuestas se ordenaron en cuatro categorías que evidencian cambios en el abordaje de la comprensión de las problemáticas ambientales y de su accionar en cuanto a decisiones personales y laborales.

a. Contenidos: 2

Contextualización de la temática ambiental: 1.

(ASilvana) “Me hizo reforzar algo que yo pensaba que es adaptar el saber a la realidad y no hacer cumplir forzosamente todo lo aprendido sin tener en cuenta cada situación en particular.”

Considerar a todos los actores de la problemática ambiental: 1.

(AFrancisco) “Necesitamos de todas las personas que habitamos en la ciudad para mejorar en un aspecto ambiental.”

b. Valores y motivación: 3

Valorar más algunos recursos naturales, por ejemplo, el agua: 1

Mayor interés por estar en contacto con la naturaleza: 1

Mayor interés en profundizar algunos temas, por ejemplo, los fenómenos del suelo: 1

c. Laborales y Propedéuticos: 2

Cómo manejarse a nivel laboral: 1

Aplicación de interdisciplina en el trabajo en GA: 1

d. Cambios personales

Ser más persistente para que haya más concientización en lo laboral y personal: 1

Sostener su accionar ambiental diario: 1

Enriquecer su accionar con nuevas habilidades y conocimientos: 1

5. ENTREVISTAS A ESTUDIANTES

De los estudiantes que participaron en el viaje y respondieron a las dos encuestas se seleccionaron nueve para ser entrevistados, según los criterios descriptos en el Cuadro N° 4.

La información recogida en las entrevistas se presenta organizada en cinco ejes. Los tres primeros se corresponden con los ejes de la indagación inicial. Dada la gran cantidad de información se generó el Eje N° 4 que reúne los aportes que los estudiantes dijeron haber recibido del IFTS 22, información que en las indagaciones previas formaba parte del Eje N° 2. También se definió un nuevo eje, Eje N° 5, que reúne las expresiones de los estudiantes que evidencian sus concepciones teóricas acerca de los conocimientos, las conductas y la articulación teoría – práctica.

Eje N° 1. Caracterización de los alumnos

Eje N° 2. Aportes para el análisis de las acciones formativas del IFTS 22.

Eje N° 3. Accionar ambiental.

Eje N° 4. Otros aportes recibidos del IFTS

Eje N° 5. Concepciones teóricas.

5.1. Eje N° 1. Caracterización de los participantes

5.1.1. Recorrido académico ambiental

- a. Terciario ambiental inconcluso: 1.

- b. Universidad de Buenos Aires: 4
 - Licenciatura en Biología con orientación en Paleontología, en curso: 1
 - Carreras inconclusas: 3

- c. Bachillerato biológico: 1

5.1.2. Origen del interés por lo ambiental

- a. Educación formal: 1
 - Actividades ambientales en la escuela primaria y campamentos escolares: 1

- b. Familia de origen: 5
 - Vivir en contacto con la naturaleza durante la niñez: 4.
 - Conductas de bajo consumo: 1.

- c. Ideas de la infancia o juventud: 3
 - Rechazo por lo urbano: 1.
 - Ideas infantiles: límite de los recursos naturales, “saqueo” de los recursos: 1.
 - Fascinación por los tornados: 1.

- d. Entorno cultural: 3
 - Lecturas: 2.
 - Medios de comunicación: documentales: 1.

- e. Observaciones o vivencias en su vida laboral: 2.

5.1.3. Motivación para la elección de la carrera

- a. Plan de estudio: 4

Por las materias, capitalizar materias de estudios previos: 3.

Por el enfoque hacia la protección de recursos naturales: 1.

b. Como complemento de otra carrera: 1

Complementar su formación universitaria con lo ambiental: 1.

c. Carrera corta: 2.

d. Segunda opción:

Por abandono de una carrera previa: 7.

5.2. Eje N° 2. Aportes para el análisis de las acciones formativas del IFTS N° 22

5.2.1. Características de los “buenos docentes”

a. Empáticos.

Que tengan estrategias para involucrar a los alumnos: AManuel: Lo que tiene que buscar uno cuando estudia es que se aplique a ese conocimiento. Y el docente es importante para entusiasmar a los estudiantes. Es diferente el docente que simplemente te tira los materiales, te abandona, ¿no? Algunas veces son así. Es triste. (Anexo N° 4-27, min 41:00).

b. Motivadores.

Que atrapen, motiven, involucren a los estudiantes (ALionel, AManuel)

c. Transmisores de conocimientos y experiencias personales y/o laborales.
(APaulina, ANuria, AJosé, AManuel)

ANuria: Te transmiten experiencia. Y eso, para mí es lo más valedero. Leer cosas en los libros, eso sí lo practico, lo podés hacer, pero cuando te transmite experiencia o su punto de vista, alguien importante que hizo tal cosa, es para escucharlo porque esa persona vivió cosas y sabe de lo que está hablando. (Anexo N° 4-28, min 32:00).

d. Que traten de conectar con lo ambiental aunque no sean de la especialidad.
(AJosé, ANuria)

ANuria: Me hizo cambiar la mirada, todos. El profesor de Legislación que te hace dar cuenta de lo que son las leyes, o sea, contextualizarlo con qué pasó acá, qué pasó allá, o sea, no sólo la naturaleza. ¡Ah, qué bueno que está! O sea, no sólo la naturaleza, hay que socializar y ver más profundamente qué es lo que se quiere decir, qué es lo que se están olvidando. (Anexo N° 4-28, min 33:00).

e. Guías. Que guíen y seleccionen contenidos, que ordenen el conocimiento:
(AJosé, AManuel).

f. Que se ganen el respeto del estudiante: (AJosé).

g. Coherentes, en sus prácticas o conductas personales: (AJosé)

h. Apasionados. Que demuestren actitud, pasión, entusiasmo. Que demuestren vocación por enseñar: (AJosé, APaulina, AManuel).

AManuel: Y primero se nota que esa persona tiene una vocación real por la materia que da. Que no lo hace simplemente como un trabajo para ganar un sueldo. Y eso se ve, cuando la persona llega entusiasmada con dar la clase y le gusta lo que dice, lo que habla, eso sí se nota. Así que es importante que la persona que dé la clase tenga vocación por lo que hace y no solamente vocación por la materia sino por transmitirla y enseñarla. (Anexo N° 4-27, min 41:42).

APaulina: La forma de darlo, también. Se notaba que sabía un montón. Hay una profesora especialmente que no te transmite pasión y no son buenas sus clases. (Anexo N° 4-29, min 10:10)

i. Dispuestos. Que tengan disponibilidad para consultas (extra o intra IFTS):
(AGraciela, ASilvana, AJosé).

5.2.2. Profesores destacados.

(Cantidad de estudiantes que los destacan y materia que dictaban)

a. DHugo (Problemáticas ambientales I y II): 2

b. DAlba (Geografía, Ecología Urbana I y II, Planeamiento Urbano): 4

- c. DOsvaldo (Física ambiental I y II): 1
- d. DMáximo (Ecología I, II, III y Evolución: 4
- e. DJusto (Ecotoxicología): 1
- f. DGustavo (Legislación ambiental I y II): 2

5.2.3. Materias destacadas

(Cantidad de estudiantes que las destacan)

a. Materias de primer año

- Ecología I y II: 4
- Estudio de los ecosistemas: 2
- Física: 1
- Problemática ambiental: 2

b. Materias de segundo año

- Ambiente y Sociedad: 1
- Geografía: 1
- Legislación: 2
- Contaminación: 1

c. Materias de tercer año

- Educación Ambiental: 2
- Ecología Urbana: 4
- Planeamiento: 2
- Ecotoxicología: 1
- Seguridad e Higiene: 1
- Ética: 1

d. Todas las materias son importantes: 1

5.2.4. Características de las “buenas clases”

a. Usar distintas estrategias: (APaulina).

b. Planificadas: (AManuel)

AManuel: Aprovechan el tiempo, no se pasan los primeros 20 minutos llenando listas, tomando los presentes y acomodando cosas, o sea, aprovechan el tiempo. Están organizados y tienen las clases planificadas. Por ejemplo, el profesor ER tiene todo planificado no deja un minuto suelto, por eso llega con los contenidos. Las ganas de darlos y también nos hace participar. Es un docente que nos hace participar. No solamente todo el tiempo hablando, una exposición, como si fuera una radio y uno todo el tiempo, copia. Te hace participar. Esas cuatro o cinco cosas. Me parece a mí, ¿no? (Anexo N° 4-27, min 43:11).

c. Participativas: (AManuel).

d. Sin abuso de la tecnología: (AManuel y AJosé).

AManuel: “A veces se hace abuso de los instrumentos tecnológicos. O ponen videos o ponen Power Point y a veces eso no está bueno. En vez de sumar, resta. Porque por ahí, un Power Point a veces lo pasan muy rápido y no te da tiempo a entender y baja la calidad. Hay clases que son excelentes sin el Power Point y hay otras con Power Point que son un desastre, que no te dejan demasiado. Así que eso de la tecnología en el aula yo lo tomo con pinzas. No necesariamente hace a una clase mejor, la tecnología puede ser una ayuda, pero no hay que abusar.” (Anexo N° 4-27, min 43:15).

e. Guiar en el uso de la bibliografía: (AJosé)

AJosé: Yo creo, es una cosa muy mía, que una gran parte de la formación académica hoy en día tiene que ser una especie de índice y de cómo usar ese índice. Honestamente, ¿cuánto hay de ecotoxicología escrito en este país? Toda esta habitación llena de libros, entonces, viene el pobre DJusto y nos da como una introducción y el índice de cómo movernos dentro de esta...

O y AJosé: (al unísono) Biblioteca de Babel.

AJosé: Claro, exactamente. Ahora, cómo hacer eso es un poco el chiste de esta cuestión porque si me distraés, me aburrís o me mareás, como algunos profesores, llego a la

biblioteca y no entiendo nada. Tengo que empezar yo a hacerlo de cero. Yo por mi manera de ser, no tengo mucho problema en ser autodidacta, pero tengo un montón de compañeros que necesitan y disfrutan el proceso de esa cuestión. (Anexo N° 4-30, min 33:20)

f. Innovadoras: (AJosé, ASilvana)

La evaluación como actividad de aprendizaje y el uso de nuevas tecnologías.

AJosé: Tengo un ejemplo más, de Física, una frase de DOSvaldo que no me la olvido más. Estábamos hablando de las evaluaciones y alguien me dijo que algo se le había complicado y él dijo: “Si la evaluación no es una instancia educativa más, entonces, no sirve”. Casi me paro en la clase.

O: Sí, son concepciones más modernas del aprendizaje, es decir, la evaluación es parte del aprendizaje.

AJosé: Total. (Anexo N° 4-30, min 7:00).

Nuevas tecnologías.

ASilvana: Sí, ¡eso también me encantó! El trabajar con el google drive y cada uno en su casa comentando. Sí, eso es fantástico, me encanta.

O: Ah, bueno. Me gusta que lo estén aplicando.

ASilvana: ¡Sí! Yo lo veía en Biología, aunque yo había estudiado Biología y todo, pero tener el Curtis en un CD, el acceso a un pdf, ah!! ¡Es una maravilla! (Anexo N° 4-31, min 7:00).

g. Articuladas con la práctica: (AJosé, APaulina).

O: Vos estás haciendo Educación ambiental, eso es constructivismo. Tiene que ver con una postura, digamos, epistemológica con respecto a lo que es enseñar y aprender.

AJosé: Claro, se adapta, ya que estamos hablando de actitudes, a esta cuestión, de poner las manos a la obra y no quedarte en un escritorio en una oficina en BA y decir ¡Uy! ¡Qué cagada, mirá como se llenó de cianuro San Juan! ¡No, papá, vamos allá, vamos ahí, vamos al lugar! (Anexo N° 4-30, min 25:00)

h. Contextualizar con lo ambiental y lo local: (AJosé)

AJosé: Creo que se puede representar en tomar materias que podrían no ser ambientales y demostrar cuál es su explicación ambiental. Por ejemplo, Física, a mí las clases que daba DOSvaldo me gustaban mucho, me pareció muy claro. Él tenía poco tiempo y mucho

contenido, que sé yo, se la arreglaba bien. Por ejemplo: si tomo temas ambientales, pero los discuto desde el punto de vista físico, por ejemplo, la contaminación de un río se mueve a tal velocidad, porque el río se mueve a tal velocidad, ahí ves dinámica de fluidos.

O: Sí, sí.

AJosé: Esas cosas empiezan a marcar la diferencia porque ya no es el contenido solo. Es el contenido con un bagaje detrás que empieza a generar, yo creo, las actitudes. (Anexo N° 4-30, min 23:00).

5.2.5. Aportes de las actividades formativas para la acción ambiental

5.2.5.1. Viaje de estudio

a. Habilidades laborales generales:

Conectar con profesionales que te cuentan su experiencia laboral:
(AGraciela, AManuel, AEmma, APaulina)

AManuel: Te traen a la realidad.

Refuerzan su elección profesional y del IFTS (AGraciela).

Aprender a trabajar en grupo, resolución de conflictos en los grupos:
(ALionel, AAlberto, APaulina).

ALionel: Uno está haciendo un trabajo práctico o algo y se tiene que relacionar con alguien, siempre va a tener un pro y un contra, va a haber gente con la que te vas a llevar bien y gente con la que te vas a llevar mal y eso te aporta a vos cuando estés en un trabajo o un lugar, o sea, cómo lidiar con ese tipo de personas. (Anexo N° 4-32, min 25:00)

b. Cambia y/o enriquece la mirada:

Ver las cosas desde distinto lado

Incorporar el gris de las cuestiones ambientales: (AJosé).

Te dan una visión más real, genera conciencia, cambia la mirada:

ANuria: Las salidas te dan una visión más real de lo que pasa afuera y eso también te va generado otra conciencia dentro de la sociedad. Una cosa es saber y otra cosa es ver lo que sucede dentro de la sociedad. Es lo que hablamos cuando fuimos a Tandil, uno va de turismo y no va a evaluar y a ver cómo realmente está esa sociedad, es difícil..., ver cómo está conformada...

O: ¿Vos decís que te dio otra mirada para ver las cosas?

ANuria: Otra mirada, totalmente distinta.

O ¿Y esa mirada no se podría lograr en el aula?

ANuria: Sí, pero no por completo. No sería, todo. La teórica también te da una visión. Pero para mí cuando lo llevás a la práctica, el conocimiento se afianza. (Anexo N° 4-28, min 15:15)

c. Cambio o enriquecimiento conceptual:

Incorporar el concepto de ciudad intermedia, de lo urbano como ambiental:
(AJosé).

Desestructurar preconceitos: (AJosé)

Puente entre teoría y práctica: (AJosé).

Proveen información, casos para trabajo intercátedra: (AManuel).

d. Toma de conciencia: (AManuel, ASilvana).

O: ¿Hay alguna otra cosa donde te parece que te haya podido ser útil este tipo de experiencia o acción educativa?

APaulina: ¡Y todo! Involucrarse en lo que es, porque uno siempre que va, por ejemplo, de paseos, siempre te vas a la parte linda. Pero todo ese recorrido por la periferia y ver la problemática, que si bien sabía que estaba, es como... ¡Sí, ahí están! Es como muy, muy distinto porque la parte periférica, realmente, es chocante. Y la parte céntrica, hermosa. (Anexo N° 4-29, min 20:12).

e. Ideas de acción. (Ver Cuadro N° 4)

Mejora de ideas de acción previas: (AJosé).

No mejora ideas previas: (AEMA, APaulina)

5.2.5.2. Salidas al campo

a. Aportes.

Es lo que me hace aprender, cambia la forma de ver las cosas: (AManuel) No es lo mismo que una salida no guiada, sacar muestras: (AEMA). Conocimientos e impacto visual: (AGraciela).

AEma: Aprender cómo está, cómo se siente el sistema. Porque no es lo mismo ir, yo me voy al lago de Palermo y veo todo verde y re- lindo pero cuando voy a hacer un muestreo veo que no, en realidad el agua no estaba tan linda. Me doy cuenta que las plantas que están alrededor tal vez no eran las que tenían que estar. Es que cuando vas a medir algo, te das cuenta de otras cosas. (Anexo N° 4-33, min 10:00).

AGraciela: Sí, de la cantidad, de lo enorme del problema, lo tenés ahí y ¡es grande! Aparte del tema, -hay un montón de problemáticas, ¿no?-, el tema de la basura es que ya no hay lugar. Ellos nos decían tuvimos que pedirle tantos predios a Ejército. Cuando fuimos a Tandil pasa lo mismo, es la misma situación. El tener ahí la montaña y ver la población al lado con todos sus problemas de salud, porque le tiran la basura ahí. Creo que es el impacto visual, tomás más conocimientos, pensás más, ves en qué podés colaborar. (Anexo N° 4-34, min 24:00)

b. Salidas destacadas y actividades:

Reserva ecológica Costanera Sur: práctica de descomposición, diversidad de sistemas: (AAberto, ALionel, AGraciela).

Lagos de Palermo: determinación de Demanda Biológica de Oxígeno: (AAberto), análisis de la contaminación: (ALionel)

Visitas de la materia Seguridad e Higiene (valoración de los conocimientos adquiridos por actualizados y pertinentes).

Jardín Botánico.

Parque Lezama: (AJosé, AAberto).

CEAMSE: (AGraciela).

Todas las prácticas que incluyan contacto con la naturaleza: (AAberto).

En general: (APaulina)

5.2.5.3. Pasantías

a. APrA: área de consumo responsable: hacer cosas de cero, investigar cosas que desconocía, percibir el campo laboral: (AEma).

b. Comuna 7: aprender a compostar, contacto con los vecinos: (AEma). Prefigurar su desempeño laboral, conocer gente comprometida: (AAlberto).

c. Reserva Ecológica: nuevos conocimientos: identificación de especies exóticas, pensarse como técnico, prefigurar el desempeño laboral (trabajando allí): (AManuel).

d. Dificultades para hacer pasantías: falta de tiempo y superposición con el trabajo: (AAlberto).

e. En general: (AJosé).

5.2.5.4. Trabajos prácticos integradores

AGraciela: Yo aprendí la materia haciendo el trabajo integrador y estudiando. Y a veces para esos trabajos integradores que cuesta mucho hacerlos, como Ecología Urbana, los diagnósticos y eso; uno tiene que sentarse, elaborarlos, pensar y buscar. Todo lleva un proceso de trabajo, no copiar y pegar. Creo que este tipo de trabajos integradores a uno le aportan un montón. (Anexo N° 4-34, min 1:00, segunda grabación).

5.2.5.5. Generales

Todas las materias contribuyen: (AAlberto, AJosé, AGraciela).

O: ¿Vos podés identificar alguna materia, alguna o algunas actividades que hiciste en el IFTS que te haya provocado decir: ¡Ah! Esto lo tengo que cambiar, esto sería bueno hacerlo? O sea, ¿que haya provocado acciones ambientales en vos, actuación ambiental?

AAlberto: Eh... (Piensa) En realidad saco un poco de todas las materias, todas me han interesado, unas más que otras. (Anexo N° 4-35, min 9:20)

5.2.6. Características del IFTS

a. Enseñanza más práctica, más cerca de la realidad, más utilizable: (ANuria)

b. Cercanía con los profesores: (ASilvana)

c. Profesores capacitados y con experiencia: (ANuria, ASilvana, AJosé)

d. Clima de trabajo, inclusión, empatía: Ser bien mirado, hablar de lo mismo, que te entiendan: (AAlberto, ANuria)

O: Vos estabas hablando del contacto con gente que estaba haciendo cosas ambientales porque acabás de mencionar una compañera que te dijo cómo hacer la compostera, por ejemplo.

ANuria: Bueno, el contacto es primordial. Si volvemos a lo que yo te decía que estaba contra la corriente, encontrar a alguien similar, es genial llegar a un lugar donde vas a estar bien mirado, le hablás de lo mismo y te entienden. Eso, ya es totalmente distinto, que sean tres personas o que sean dos, ya te sentís más acompañada, no sos la única, ¿entendés? Obviamente nunca vas a ser la única, pero...siempre es mejor. (Risa) (Anexo N° 4-28, min 17:00)

5.2.7. Posibilidad de cambios en el IFTS

a. Depende del gobierno: (AEma).

b. Si no cambia la sociedad, no es posible: (AEma).

5.2.8. Propuestas para el IFTS

5.2.8.1. Actividades

a. Apertura del IFTS a la comunidad (a la comunidad de la carrera de Protocolo Ceremonial y a los vecinos) dando información: (AEma)

b. Hacer compost con lombrices californianas: (AEma)

c. Salir a timbrar a los vecinos invitarlos a hacer algo en el IFTS el Día del medioambiente: (AEma).

d. Invitar en la materia Legislación ambiental a alguien de alguna sociedad que haga denuncias: (AEma)

e. Hacer algo para que los alumnos se involucren, no sólo saber.

AManuel: Habría que juntarse y entusiasmar a los demás para que se involucren o hacer alguna reunión. No simplemente que quede como información que llega y nada más.

O: O sea, ¿vos dirías que no hay una red de comunicación?

AManuel: interna.

O: interna.

AManuel: Sí, o no hay un ámbito como para decir nos juntamos en tal lugar, tal hora y nos ponemos de acuerdo o nos entusiasmos, entre nosotros. Si puede ser que falte eso, comunicación interna. (Anexo N° 4-27, min 28:00).

f. Viajes de estudio en 1° y 2° año: (AManuel).

g. Simular un juicio por cuestiones ambientales: (AJosé)

h. Visitar un repositorio de residuos urbanos: (AManuel)

i. Más prácticas para contrastar con la realidad y ver también qué se hace mal: (ALionel).

j. Materias totalmente prácticas: (APaulina)

5.2.8.2. Estrategias didácticas

a. Ambientalizar las materias y reforzar la temática en las específicas: (AJosé).

AJosé: Una cosa que me pasó mucho en primero y en segundo y fue bastante sorprendente, fue cómo en distintas materias se mechaban temas similares, algunas creo que fue de casualidad, incluso, otras no tanto, por lo que decían los profesores. Pero cómo se mechaban conocimientos, donde éste tocaba un tema y éste lo había tocado el mes pasado de otra manera. La verdad que estaba interesante. (Anexo N° 4-30, min 15:03).

b. Desafiar a los alumnos a replantearse su acción ambiental: (AJosé).

AJosé: Habría que desafiar un poco más a los alumnos en cuanto a cuán ambientales quieren ser y cuán ambientales son. Porque a mí me llevó un montón de años, ser 79%

ambiental porque había cosas que no sabía, que no me daba cuenta. Ni siquiera lo pensaba.
(Anexo N° 4-30, min 59:00)

5.3. Eje N° 3. Accionar ambiental

5.3.1. Acciones generadas por el IFTS y cantidad de casos

a. A escala individual: 13

Presentar su curriculum en su municipio: 1

Consumir responsablemente: 2

Huerta familiar: 1

Compostar en su casa: 3

Disminuir el uso de papel (reemplazo por informática): 1

Separar residuos (en el trabajo): 3 (en su casa y consorcio): 2

Difundir, concientizar (sin asociarse con otros): 3

b. A escala social: 1

Actuar en las Comunas: 1

5.3.2. Obstáculos para actuar ambientalmente

a. Gestión política: Falta de posibilidades por inacción gubernamental: (AManuel, ASilvana, AGraciela)

Opuestamente AJosé dijo: “Yo no coincido con que el gobierno nunca haga nada, no podría ser activista digamos. Y hay muchas problemáticas, si doy por sentado que el gobierno nunca hace nada, no tengo que ser profesor.” (Anexo N° 4-30, min 1:00:00).

b. Organización de la vida personal:

Costos económicos: 3

Falta de beneficios (personales): 1

Inestabilidad habitacional: 1

Falta de tiempo: 4

ANuria: El primer gran impacto es el que le produce algo malo a uno mismo, hasta que no llega a producir algo que a la persona le afecte, no creo que en la sociedad de hoy en día

sea común hacer algo por el otro sin tener beneficio o sin tener un rédito o algo que te beneficie a vos como consumir menos porque gasto menos. (Anexo N°4-28, min 7:17)

c. Falta de conocimientos: (AAlberto), la educación de la gente, falta de conocimientos desde el respeto (APaulina)

d. Actitudes y ética:

Falta de solidaridad, valores ética: (AManuel), (Con respecto a otras personas).

Falta de conciencia: (AAlberto).

Falta de predisposición o iniciativa, prevalecen otros intereses, por ejemplo, vida social: (ALionel)

ALionel: Falta de predisposición mía. Yo también digo, si bien quiero incorporar eso, falta predisposición mía. Sé lo básico, pero tampoco me sirve para decirme: bueno, hacé esto.

O: ¿Cuál sería el obstáculo? Porque vos decís: “Yo sé, conozco, sé del tema” ¿qué es lo que faltaría para que te animes a actuar o para actuar, a lo mejor, tampoco es ni siquiera falta de intención?

ALionel: A mí, me faltaría meterme más, por ejemplo, ir a un lugar que esté muy relacionado con lo ambiental y que me atrapen. O sea, me interesa, pero me falta que actúe como la mayoría que lo atrapa, que se empeña.

O: Sí, sí, sí. Como sentirse involucrado con algo.

ALionel: ¡Claro! Me falta ese involucramiento que tienen mis compañeros, me falta eso. (Anexo N° 4-32, min 08:00).

e. Percepciones a priori: de rechazo, de frustración, poco éxito, de que es complejo o inabarcable (ANuria, AManuel). El choque con la gente, no ser escuchado, remar contra la corriente.

ANuria: “No quería seguir Ambiente porque me iba a costar el choque con la gente. Es decir, yo veía que en general, la gente que frecuentaba no le importaba tirar papeles, no tienen esa paciencia. ¡Más! si les decís, es como algo... raro. Entonces iba a chocar mucho con la gente, que la gente no tome conciencia o que yo le diga y no me escuche, ir golpeando casas o dando charlas y que la gente no escuche o no le interese, que me iba a frustrar mucho. (Anexo N° 4-28, min 05:20).

ANuria: No sé por qué mi prima no separaba. La gente lo ve complicado, no tiene el hábito. Pero un día le cuidé la casa, tenía tachos separados de basura y arriba tenía indicado qué cosa tirar en cuál. ¡Lo logré! Fue una emoción, con decirle un par de veces...y ni siquiera hablamos del tema. Quizás generó una acción. Y otra de las cosas que generó una acción, fue cuando (una compañera del IFTS) vino a mi casa y yo le mostré la compostera...No me acuerdo, pero también creo que es eso, más que decir, es hacer, así la otra persona ve. Como yo con la otra chica, yo veía lo que ella hacía, además de que ella tenía conocimiento de por qué separaba, por qué era importante, la veía a ella hacerlo. Entonces es distinto ver una acción a que te diga algo que no hace. (Anexo N° 4-28, min 12:00).

f. Temor a asociarse:

(ASilvana) O: ¿Hay acciones formativas dentro del IFTS que en tu caso permitieron, digamos, darte cuenta de esto, tomar conciencia de esto, empezar a actuar socialmente?

ASilvana: No, yo no lo logré, je, je. Me queda en el impulso, no solamente con relación a lo ambiental sino por ejemplo, con el tema de las inundaciones, esto de la solidaridad. Digo porque es conmovedor ver tanta gente, incluso sabés dónde están laburando y...

O: Y... ¿cuál sería el obstáculo?

ASilvana: No sé si es esto de que yo vengo con mis viejos y mis hermanos, todos mayores, y de esa época del no te metas y no lo hagas. Pero yo ya tengo muchos años de otra vida, de democracia y de que sí, vení, participá, pero no sé.

O: O sea, no podés identificar cuál es el obstáculo para pasar de la conciencia...

ASilvana: al acto, sí, sí. No sé si soy cómoda, no me molesta lo suficiente...no sé., la actividad a escala social es lo que más cuesta. (Anexo N° 4-31, min 23:00).

g. Referido al mantenimiento de la conducta. No sirve si se hace, por obligación como parte de una materia: (AGraciela).

h. En el ámbito laboral:

Falta de apoyo de los jefes: (ALionel).

Falta de recursos: (AGraciela)

5.3.3. Facilitadores para actuar ambientalmente

a. Relaciones sociales:

Otro que tome la iniciativa (Los compañeros, el grupo, los especialistas de las pasantías): (AAberto, AGraciela, ALionel, AManuel, ANuria, ASilvana).

Imitar o emular a otra persona, ver acciones razonables que no implica esfuerzo. (AAberto, ANuria, AGraciela)

Mostrar, dar ejemplo con la acción, mostrar más que decir, hacer lo que se dice (AManuel, AAberto, ANuria, AGraciela):

ANuria: Con la otra chica (una compañera del IFTS), yo veía lo que ella hacía, además de que ella tenía conocimiento de por qué separaba, por qué era importante, la veía a ella hacerlo. Es distinto ver una acción a que te diga algo que no hace. (Anexo N° 4-28, min 12:00).

AGraciela: Saber sobre la cantidad de basura, pero vos decís yo tiro esa basura, en mi casa, pudiendo aportar algo y mientras yo lo hago, ver a una compañera que lo está haciendo que me den ganas de hacerlo a mí y que otra persona al verme a mí también lo puede hacer. (Anexo N° 4-34, min 23:10)

b. Actitudes:

Sentir empatía con lo que está sucediendo, compromiso afectivo: (ASilvana, AEmma).

Sentirse afectado por el problema (AManuel, ANuria).

Responsabilidad individual: (AGraciela).

5.3.4. Obstáculos para desarrollar acciones ambientales en el IFTS

a. Falta de comunicación interna: (AManuel)

b. No tener una persona que “persiga” a todos: (ASilvana)

c. Falta de tiempo en general. Necesidad de trabajar y/o de avanzar en la carrera: (APaulina, ASilvana, AGraciela)

d. Compartir el edificio con otros: (ASilvana)

5.4. Eje N° 4. Otros aportes recibidos del IFTS

5.4.1. Cambio de actitudes

a. Repensar conductas previas: Ambientalizar conductas y/o contactos sociales previos: (AGraciela). Dejar el activismo cirquero: (AJosé). Repensar prácticas laborales: (ASilvana). Cuestionar acciones propias y ajenas: (AAlberto).

b. Cambiar la mirada, cambiar la cabeza, la mentalidad: (ASilvana, AEMA, AJosé, ALionel, ANuria).

ANuria: Está todo lo teórico, lo práctico también. Fueron muchos cambios de la manera de ver las cosas, que está bueno, me llamó la atención. Me explicó DMáximo con su manera de ver las cosas, distintas, aunque al principio parecía pesimista como todos le decían (risa). Pero es una mirada más realista lo que no quiere decir que no haya esperanza.

O: Los sacó del romanticismo, de la Ecología, ése de salvemos al planeta y les puso los pies sobre la Tierra. (Risas) (Anexo N° 4-28, min 35:00).

c. Tomar conciencia: (ALionel, AManuel).

AManuel: Bueno yo ahora veo que los problemas son más complejos. A lo mejor, si uno no tiene los conocimientos, tiende más al idealismo. A decir, bueno esto se podría resolver, digamos, con la simple voluntad...o tener la fantasía de que ya, de que los problemas ambientales se resuelven simplemente con la voluntad y no es así. Yo ahora lo que veo es que no solamente son problemas complejos desde el punto de vista científico sino que sobre todo hay muchos intereses, a veces, contrapuestos, que es lo que no permite que los problemas se resuelvan. (Anexo N° 4-27, min 11:42).

AEma aporta un enfoque diferente: O: O sea, vos dirías que según tu experiencia, una persona que ya viene concientizada y actuando en cuestión de ambiente no le cambia ni le genera conductas nuevas el pasaje por el IFTS.

AEma: Exacto, pero cuando uno, por ahí, se encuentra, con los contenidos o con algo nuevo, ver qué se puede hacer, sí. Como me paso a mí en este caso de jovencita, digamos. (Anexo N° 4-33, min 22:30)

d. Cuestionar información: (AAAlberto). Prestar atención a otras cosas: (ASilvana, AEma, ALionel). Darse cuenta: (AEma).

O: Creo que en tu respuesta había como un denominador común, me daba la impresión que lo que vos manifestabas es que este viaje lo que te había hecho es hacer un click.

ASilvana: Sí, sí. Antes del viaje, ibas paseabas y decías... Yo tengo familia en Mendoza, un primo mío que se hizo una casita en Chacras de Coria, ¡qué divino vivir ahí, al pie de la montaña! Y ahora, digo ¿qué, qué divino? ¡No es tan divino!

O: Lo que decías en la encuesta: ¿tienen cloaca, tienen gas?

ASilvana: ¡Claro, totalmente! ¡Con una nevada se te sepulta la casa ahí! (risas). No, todas esas cosas que uno se queda en la postal, pero la realidad después es muy diferente y el tema del daño que le estamos haciendo a la naturaleza que no tiene por qué bancarse lo que nosotros le hacemos. (Anexo N° 4-31, min 27:00)

e. Valores: Movilizar valores personales: (AAAlberto).

O: Por lo que vos decís también te movilizó a vos por los valores, ¿no? Pasar acá por el IFTS, por ejemplo, en Ética como que también entraron en juego tus valores y los valores que se manejaban en las situaciones ambientales que se presentaban, esto también a vos te movilizó ¿Fue un efecto del paso por el IFTS?

AAAlberto: Sí, sí, sí. Cosas que no te planteaste nunca. Bueno de hecho, yo estoy lejos de mi familia, los veo un par de veces al año. Y no tienen ni idea de las cosas que les hablo, ¡parece que les hablo en hebreo antiguo! (Anexo N° 4-35, min 08:00)

5.4.2. Contenidos conceptuales

a. Ampliar la concepción de lo ambiental:

Visión global de los temas ambientales más completa o compleja (AJosé, AManuel). (Intentar)

“Ver lo urbano como ambiental” (AJosé, ANuria).

El ambiente como negociación entre el hombre y la naturaleza: (ASilvana)

ASilvana: Con la carrera entendí que se trata de una negociación permanente entre el hombre y su entorno. Hay que buscar un equilibrio, los fundamentalismos no conducen a nada... (Anexo N° 4-31, validación)

ANuria: Lo empecé a ver con Ecología Urbana. Yo no relacionaba el ambiente con lo urbano, sí lo relacionaba con lo natural...o también el ambiente urbano y todo lo que se genera. Y gracias a eso también relacionar eso con la comunidad y ver lo separado que está el individuo de lo que es naturaleza y qué solo. Que está todo muy relacionado. Así que me sirvió totalmente, digo en cambios de visión. También está todo lo teórico y lo práctico. Fueron muchos cambios en la manera de ver las cosas, que están buenos, me llamó la atención. (Anexo N° 4-28, min 32:00)

b. Cambiar la mirada de su entorno. (ANuria, AManuel, AEMA)

AEMA: “A mí me pasó, por ejemplo, que yo vivo en una zona industrial, y no me había dado cuenta antes. (Anexo N° 4-33, min 25:00).

c. Marco ordenador de los conocimientos previos y los adquiridos. (AJosé)

AJosé: Yo estudié filosofía. Entonces, vengo con esa cosa. Y lo que me pasó en la carrera en general, es que tuve una especie de mirada aparte. Soy más o menos bueno dedicándome a analizar cosas cuando tengo una noción general y soy muy malo cuando tengo pedazos. Hay gente que con pedazos, arma. Yo al revés, a mí me das la visión general y puedo ir hasta el pixel más chico, pero necesito esa visión general. Y era lo que me faltaba y lo que estoy teniendo acá.

O: O sea el pasaje por el IFTS te sirvió como un marco ordenador de lo que ya sabías.

AJosé: Claro, total. Y esta información va a acá y esta va afuera. (Anexo N° 4-30, min 31:00).

d. Interés por nuevos temas: desarrollo social y estadística, soberanía alimentaria. (ASilvana).

e. Conocimientos aplicables: “para saber para dónde agarrar” (AJosé) (Anexo N° 4-30, min 13:40).

f. Contenidos motivantes:

Cambio climático, influencia del hombre sobre el suelo, Casos de intervención humana

Manejo de herramientas informáticas, por ejemplo, Google drive y SIG.

Consumo, Legislación

Ecología Urbana y Planeamiento Urbano

Empaparse de lo que es gestión

Nuevos conocimientos aplicables al trabajo: manejo de residuos urbanos y constructivismo.

5.4.3. Contenidos procedimentales

a. Herramientas. (AJosé)

AJosé: la herramienta, es a la vez una herramienta y es una proyección, y es como un respaldo también, es una visión más global, una visión global más completa. Si tenés un mínimo de criterio, un mínimo de cabeza y un mínimo de herramientas, con eso podés hacer muchísimas más cosas que si te doy algo, suelto por un lado y te digo memorizalo y no lo podés... Es una herramienta y a la vez una proyección, es como un respaldo, una visión global más completa. (Anexo N° 4-30, min 18:00) Ejemplos: EIA, Legislación y fórmulas de muestreo.

b. Respaldo el accionar: Fundamentar, investigar (ASilvana), dar fundamentos (ANuria).

c. Contenidos específicos:

SIG: (ASilvana)

Analizar la contaminación: muestreo y análisis de laboratorio: (ALionel), medición de O₂, DBO, muestreo de poblaciones: (AEMA),

Cómo encarar proyectos de clasificación de residuos urbanos en su comunidad: (AGraciela)

Metodologías de indagación cualitativa: (APaulina)

Planificación de acciones de EA: (AGraciela, AEmma)

Acceso a páginas de internet, Google académico: (ASilvana).

d. Sentirse capacitado/a para trabajar: (ANuria, AManuel)

AManuel: Estoy en la pasantía de la Reserva Ecológica. Así que ahora sí me siento que estoy haciendo algo por el ambiente. (Anexo N° 4-27, min 2:12) Pensar en seguir estudiando: ANuria: No, no, antes no lo tenía pensado, seguir. Tenía pensado, antes de terminar la tecnicatura, meterme en el mercado laboral e ir viendo. Después me di cuenta de que sí tengo que seguir estudiando para profundizar un montón de cosas, pero también voy a buscar algo más relacionado a... (Anexo N° 4-28, min 25:00)

5.4.4. Otros aportes recibidos del IFTS

a. Contactos:

Profesionales, lugar de referencia, consulta e intercambio de saberes, profesores referentes: (ASilvana, AJosé, AGraciela).

Con otros pares: (AN), con compañeros comprometidos: (ANuria, AGraciela, ALionel). Conocer organizaciones: (ANuria). La gente, contacto con otras generaciones, redes personales: (ASilvana), con gente de otra formación, “tener otras conversaciones”: (AAlberto).

b. Futuro personal:

Decidir sobre el futuro laboral: (AJosé)

Decidir sobre el futuro académico: (ASilvana, ANuria, AGraciela).

Complementar sus estudios y su futuro desempeño profesional con los contenidos ambientales, por ejemplo: la conservación con la GA: (APaulina).

c. La práctica. (APaulina).

5.5. Eje N° 5. Concepciones teóricas

Como se aclaró previamente, el relevamiento de las concepciones teóricas de los participantes no era objetivo de esta investigación, pero el tópico surgió de la empiria. Por lo tanto, al no ser indagado directamente aparece en el marco de otras respuestas. Es por ello que muchos de los segmentos de las entrevistas que a continuación se citan ya han sido presentados como representantes de otras categorías.

5.5.1. Función de los conocimientos

a. Generan personas más críticas y ahí “va a cambiarte todo tu accionar sobre la sociedad” (ANuria).

b. Evitan el idealismo, el voluntarismo. (AManuel)

AManuel: A lo mejor, si uno no tiene los conocimientos, tiende más al idealismo. A decir, bueno esto se podría resolver con la simple voluntad... (Anexo N° 4-27, min 11:42).

c. Permiten ver más de un interés social (AManuel). Permite ver que las cuestiones ambientales son muy complejas (AManuel).

d. Mejoran la transmisión. (APaulina)

APaulina: Depende del nivel porque en la fundación (en la que trabaja) están los chicos que estudian otras carreras o no estudian nada, pero pueden generar una conducta. Me doy cuenta también de eso, lo pueden transmitir. Pero, creo que es más enriquecedor, también, si sabés más sobre el tema y lo podés transmitir mejor. (Anexo N° 4-29, min 23:00)

5.5.2. Relación de las variables de los modelos conocimiento-conductas

a. El conocimiento es ineludible para actuar, pero es insuficiente, después necesitás la posibilidad de canalizar tu acción en un lugar concreto. (AEmma, ALionel, AManuel, ASilvana). El conocimiento y la conciencia no son suficientes (ALionel, ANuria, ASilvana)

O: Vos decías que (en la encuesta): “La formación brindada ha ampliado mis capacidades y conocimientos” ¿A cuáles capacidades te referís? (piensa) ¿O lo escribiste para quedar bien? (Risas)

AManuel: La idea sería que al tener conocimientos uno desarrolla una capacidad de poder hacer cosas. Justamente porque conoce, si no conoce, no se puede hacer nada.

O: ¿Qué cosas podrías hacer, que no hacías antes?

AManuel: Bueno, lo de la Reserva es un ejemplo, sin los conocimientos de Ecología, por ejemplo, o de Educación ambiental que estoy cursando ahora, no podría hacer esas guiadas. (Anexo N° 4-27, min 17:00)

O: O sea, no podés identificar cuál es el obstáculo para pasar de la conciencia a la acción.

ASilvana: Sí, sí. No sé si soy cómoda, no me molesta lo suficiente...no sé.

O: Es interesante lo que decís, porque yo creo que es el problema, el núcleo del problema de la EA, porque buena parte de los educadores ambientales están contentos con concientizar, con informar y suponen que naturalmente se deriva en acción.

ASilvana: ¡No! ¡No, claro! (Anexo N° 4-31, min. 22:30).

b. La adopción de conductas es multicausal. (AManuel)

AManuel: Se actúa por conveniencia.

O: Sí, ése sería un ejemplo, ¿no? Hasta dónde el conocer...

AManuel: alcanza.

O: ¿Alcanza o es una condición sine qua non para tener una conducta ambiental?

AManuel: No, para mí no, es una parte. O sea, necesitás conocimiento y después precisás la posibilidad de canalizar tu acción en un lugar concreto y además un sentimiento de solidaridad también, en no pensar en vos mismo. Porque yo bien podría decir yo tengo un ingreso muy alto y entonces prendo todas las luces, total las puedo pagar. Entonces, claro, no solamente conocer la acción sino también la solidaridad, una cuestión de ética, de valores personales. (Anexo N° 4-27, min 14:00).

c. Los valores son prioritarios con respecto a los conocimientos (APaulina)

O: Cuando decís educación, ¿te referís a darle conocimiento?

APaulina: Sí, a darle conocimiento de todo tipo desde el respeto... porque creo en la toma de valores, desde él al otro.

O: O sea, no son sólo conocimientos específicos, los que me estás diciendo.

APaulina: No, tenés que tener una serie de...o sea, aparte de conocimiento o capaz que no tenés conocimiento, pero sí tenés los valores para poder transmitir o para poder.

O: Vos hacés mucho el foco en transmitir, transmitir, transmitir. (Anexo N° 4-29, min 14:00).

d. Sin motivación, no podés hacer nada con el conocimiento: (AJosé).

e. La conciencia, saber el por qué generaría conductas a través de disonancias motivadoras: (ANuria)

ANuria: Hablábamos con...el tema de la esperanza. Yo digo que tampoco hacer cualquier cosa, pero antes que nada se hace una conciencia porque la conciencia no se hace de un día para el otro. Y como venía hablando de esto de ponerte delante las cosas. Quizá vos nunca le diste pelota y estos tachos quizás no sirvan, no sean los apropiados, no llegan a ningún lado. Ponen a la gente en una realidad de: ¡che! ¿Qué es esto de que tengo que poner la basura? Entonces te da una incógnita. (Anexo N° 4-28, min 19:40).

f. El cambio de conductas lo hace uno, pero está influenciado por el medio: (ANuria).

g. El conocimiento y el convencimiento anteceden a la acción: (AAlberto, ANuria, AGraciela).

5.5.3. Rol de la educación formal en la generación de acciones

a. Generar conciencia para actuar inmediata o mediatamente: (ANuria)

O: ¿Tengo que estar esperando que alguien la pase horrible para que cambie (de conductas)?

ANuria: No, obviamente con la conciencia y con la educación. Hay dos situaciones para mí. Una es que no depende de nadie porque el cambio lo hace uno, pero uno está influenciado por el medio y por lo que te dicen, además. Quizás no cambies nunca, pero en algún momento decís: ¡Ah, sí! ¡Eso que me dijeron me ayudó! La decisión la tomás vos, pero lo que te dicen... Si no, no estarían las escuelas, la educación. Yo creo que no de todo lo que uno dice, la otra persona lo toma o puede ser que sí, o no lo tome en este momento y lo tome en otro. (Anexo N° 4-28, min 09:00)

b. Dar herramientas, después la responsabilidad es individual: (AGraciela)

AGraciela: Lo que pasa que esto es lo que uno aprende, pero cuando estás ahí, tenés todo esto. También es responsabilidad mía, qué puedo hacer yo. Qué puedo hacer yo desde mi lugar. (Anexo N° 4-34, min 25:00)

5.5.4. Función de la práctica

a. Aplicar conocimientos, practicar técnicas (de muestreo, medición de variables físico químicas): (AGraciela, ALionel).

b. Motivar. (ALionel)

O: ¿Vos dirías que salir más a campo, salir más a observar la realidad te ayudaría (para actuar)?

ALionel: Yo creo que sí.

O: ¿Por qué creés eso?

ALionel: Para los chicos que empiezan este año, leen el tema de los residuos y tal vez no los atrapa mucho si vos no lo ves en la realidad. (Anexo N° 4-32, min 16:00).

c. Fijar conceptos: (AJosé, AGraciela, ANuria)

Al mismo tiempo es contraria al aprendizaje por memorización, la práctica como anclaje de la teoría, (AJosé, APaulina).

APaulina: Claro, yo creo que la forma en que te da las clases (se refiere a DMáximo), es muy didáctica en todo sentido. Es muy práctica, la práctica creo que es algo super - importante. Yo creo que lo he aprendido con, por ejemplo, todo lo que es observación de aves y todas esas cosas. Vos si bien lo lees de un libro, te puede llegar a quedar, pero no te queda tanto como si salís a observar, acechar, ver cómo vuelan. Un montón de cosas prácticas que se aprenden mucho más que si son teóricas. DALba tiene mucho de eso, tiene mucho de hacerte trabajar. (Anexo N° 4-29, min 9:00)

AJosé: Pero en DMáximo, hay un entusiasmo interno que te genera, pese a que no me acuerdo tanto de memoria, no fijé tanto la información. Por otro lado, cuando hay esas prácticas o hay un paralelismo práctico, ahí sí esta información me la acuerdo. (Anexo N° 4-30, min 47:00).

d. Contextualizar conceptos.

e. Tomar conciencia de la magnitud de las problemáticas: (ASilvana, AManuel, ANuria, AGraciela).

(El trabajo en clase) también cambia la mirada, pero no por completo:

ANuria: Para mí, sí. Para la mayoría, la mayor toma de conciencia creo que es el contraste con la realidad y prestar atención a la realidad, porque la realidad está, pero depende de cómo la veas. Podés pasar mil millones de veces frente a una villa y no darte cuenta qué es lo que pasa, el contexto social, qué es lo que está pasando alrededor tuyo. Una cosa es el conocimiento que bien lo tenés que tener porque una vez que pasás por ahí y no lo conocés, no sirve. Pero con el conocimiento y la realidad te ayudan. (Anexo N° 4-28, min 16:00).

f. Moderar o cambiar preconcepciones. (AJosé, ASilvana)

AJosé: Y bueno lo que hizo Tandil fue darme una perspectiva intermedia de dónde tenía la naturaleza y donde tenía a Buenos Aires que para mí no se asociaba. Tandil me dio, entonces, ese paso intermedio para empezar a poder unir ideas, que todavía me cuesta, pero las tengo un poco más claras y al ver este ecotono van cerrándose cosas que por ahí antes tenía que meter (no se entiende) porque me faltaban pasos intermedios. En ideas ambientales, que por extensión, las tenía como extremas. No tenía manera de buscar un gris y por el viaje al darme esa visión general de un paso intermedio, las ideas que tenía también pude correrlas, no ser tan extremo ¿qué pasaría en este caso? (Anexo N° 4-30, min 53:00).

g. desarrollar habilidades generales (útiles para el trabajo): Trabajar en equipo enseña a lidiar con el pensamiento y actitud de distintas personas, a lidiar con los jefes. (ALionel)

h. Identificar modelos a imitar: (AAlberto)

O: En la encuesta dijiste que eras una persona ambientalmente activa porque adquiriste algunas buenas costumbres: reciclar, compostar, reutilizar. Y yo me preguntaba si vos podías identificar qué cosas del IFTS, ¿qué acciones formativas del IFTS, qué sucedió con tu pasaje por el IFTS como para que se desarrollaran estas “buenas costumbres”?

AAlberto: Bueno, tiene que ver mucho con el entorno, con la gente con la que estudio, con la que estoy en contacto, que no es la misma con la que he estado cuando estaba estudiando ingeniería, por ejemplo. (Anexo N° 4-35, min 1:14).

i. Sentirse capaces: (ANuria, AManuel, ASilvana).

O: “¿Y tenés idea de trabajar en esto una vez que te recibas, tenés perspectivas, tenés interés?

ANuria: Interés tengo, pero...siempre...esto mismo de aprender en el andando. Ahora sé que tengo los conocimientos y parte de la herramienta, pero sé que falta la práctica para llevarlo al mundo real. (Anexo N° 4-28, min 23:24).

AManuel: “Por lo que estoy haciendo ahora en la Reserva ecológica, sí yo siento que tengo algunas bases como para desarrollarme. O sea, no me siento desamparado y en eso me ayudó. (Anexo N° 4-27, min 15:50).

O: ¿Vos te ves trabajando en gestión ambiental?

AManuel: Y ahora me veo más, trabajando con el tema de las reservas naturales. Trabajando por ahí. (Anexo N° 4-27, min 20:20)

O: Y decime ¿vos te ves trabajando como técnica?

ASilvana: ¡Ah, me encantaría! Primero el título, me gustaría también hacer la licenciatura. (Anexo N° 4-31, min 30:15)

Los capítulos precedentes describen el proceso de investigación y la información producida. Muestra el pasaje de lo planeado a lo realizado no sólo con respecto a lo metodológico sino también a lo referido a su objeto de estudio: las acciones formativas del IFTS N° 22 como promotoras del accionar ambiental.

En los siguientes capítulos se interrelacionarán la teoría y la empiria con el fin de responder las preguntas que motivaron esta investigación.

CAPITULO 5. DISCUSIÓN

Teoría y empiria son el alma de la investigación. El investigador, va “amasando” su materia prima de teoría y empiria para dar forma, cual artista, a su “escultura final”: los resultados de su investigación.

Sirvent y Rigal, (2012, p. 14)

Este capítulo propone el análisis integrado de la información recabada y un regreso al trabajo teórico a fin de producir nueva información. Dicho análisis permitió caracterizar los elementos del contexto institucional y social que favorecieron o promovieron la enseñanza y puesta en acto de las acciones ambientales así como las acciones formativas y a los docentes a cargo de ellas.

La empiria también permitió identificar otras categorías surgentes: las concepciones teóricas de los participantes acerca de las relaciones entre el conocimiento y la acción, y entre la teoría y la práctica. Estas categorías nos devuelven a los modelos teóricos desarrollados en el Capítulo 2.

1. CONDICIONES CONTEXTUALES

1.1. Las características del IFTS N° 22

Como se definió en el Capítulo 2, la Educación Superior se diferencia de otros niveles educativos por la especialización de los contenidos y su relación con el desempeño profesional. Desde el punto de vista normativo y como se explicitó en el Capítulo 3, la diferencia más destacable entre la formación técnica superior universitaria y la no universitaria es la carga horaria de las carreras, el carácter “instrumental” de la formación y la formación para “áreas ocupacionales específicas”. Dada la ambigüedad de estas dos

últimas características, puede suponerse que evocan a la cuestionada separación entre la formación teórica y la formación práctica.

Más allá de las definiciones y de que en la última década cada vez más universidades ofrecen carreras técnicas superiores, las expresiones de los egresados y estudiantes del IFTS N° 22 fueron concordantes en cuanto al muy buen nivel académico de los docentes y de la bibliografía (en varios casos, igual a la de las universidades), la cercanía y trato de los docentes, el buen clima de trabajo y el sentimiento de pertenencia al instituto. También destacaron el abordaje multidisciplinar y contextualizado con la temática ambiental así como un mayor desarrollo de la práctica. Tanto el abordaje como la práctica fueron características relevantes para participantes con experiencia universitaria previa o posterior. Tal el caso de EMarina que comparando su experiencia universitaria con la del IFTS dijo: En la universidad fue más general, de gestión, de cómo podemos nosotros intervenir puntualmente y no tanto el trabajo de campo. (Anexo N° 4-2, min. 29:46).

Aunque los participantes reconocieron el aporte del IFTS N° 22 para la formación de “su base conceptual técnica y práctica”, como dijo ENicolás: Todo lo que aprendí de química, todo lo que aprendimos con DJulia sobre ambiente y sociedad, sobre las prácticas que hacíamos de laboratorio, todo eso fue un enriquecimiento técnico y práctico en el campo que hasta ese momento no lo había tenido. (Anexo N° 4-3, min 20:10). No obstante, también hubo coincidencia en la demanda de mayor cantidad de prácticas de campo, salidas de estudio, investigaciones propias, ambientalización de las materias de formación general e interacción con los ámbitos laborales.

Atendiendo a otras observaciones y fuentes, estas actividades y enfoque identificados por los participantes estaban restringidos por cuestiones curriculares, normativas y burocráticas que originaban tensiones que se describirán a continuación.

1.1.1. Tensiones curriculares, normativas y burocráticas

Acordando con Grundy (1991, como se citó en Lucarelli, 2009) cuando advierte que el *curriculum* no está en la estantería del profesor, sino en las acciones de las personas inmersas en educación, se analizaron de manera comparativa los documentos curriculares,

como muestra del pasaje de lo prescripto y lo planeado hacia lo realizado. Ese análisis puso en evidencia coherencias y contradicciones.

Los documentos seleccionados son una primera aproximación a la relación entre el *curriculum* planeado y el *curriculum* enseñado. El reglamento de los IFTS, las normativas administrativas, el plan de estudios, el programa analítico y la planificación de las materias, así como el uso del libro de aula responden a la Didáctica Tecnista, caracterizada en el Capítulo 2, que delinea y también constriñe las acciones pedagógicas.

El diseño fragmentado del plan de estudios formado por un número fijo de materias con una distribución pautada año por año de estudio, con predominio de las disciplinas básicas en primer año y las relacionadas con el desempeño específico hacia el final de la carrera, con espacios curriculares de integración teórica o teórico-práctica ubicados mayoritariamente en el tercer año y sin espacios específicos para la problematización del ámbito laboral, se corresponde con ese enfoque didáctico. No obstante, se reconocieron algunas notas de la Didáctica Fundamentada Crítica. Por ejemplo, el marco referencial del plan de estudios alude a:

a. la concepción multidimensional del objeto de estudio abordable desde varias disciplinas,

b. su contextualización con respecto al mundo laboral y con respecto a aspectos socio-humanísticos,

c. la concepción de la enseñanza, la formación permanente y el carácter propedéutico del plan de estudios y

d. la multidisciplinariedad y la propuesta de trabajos intercátedra. Así también en los contenidos mínimos de algunas materias se explicita que deben ser relacionados con la temática ambiental, tal el caso de Física Ambiental I y II o Matemática Aplicada y Estadística I y II.

Aunque el plan de estudios se fundamenta en la multidisciplinariedad e integración de los contenidos, esto no implicaba que al interior de cada espacio curricular se adoptara la

visión contextualizada de las disciplinas. Los programas y planificaciones de las materias tienen una presentación minuciosamente detallada y sobreabundante de contenidos conceptuales separados en unidades que en general replican las secuencias conceptuales clásicas de las disciplinas, sumados a la especificación de plazos de cumplimiento de objetivos, la estrecha concordancia entre planificación y el libro de aula, -que era completado hora cátedra a hora cátedra-, dan cuenta del modelo tecnicista. Éste muestra su inadecuación a la realidad de la enseñanza al, por ejemplo, observar en algunos libros de aula que las últimas unidades no se enseñaban o quedaban para el aprendizaje autónomo del estudiante.

En algunas materias se reproducía la lógica del campo disciplinar y se generaba ninguna o muy pocas experiencias de integración intra o multidisciplinar o de contextualización con situaciones ambientales. En otras, -en su mayoría del tercer año-, se realizaban distintas prácticas profesionalizantes con el fin de abordar problemáticas concretas y contextualizadas. En este sentido, las más destacadas por los participantes como promotoras de su saber y hacer ambiental fueron: Educación Ambiental, Ecología Urbana II y Planeamiento Urbano.

Por otro lado, la posibilidad de que los docentes hayan intervenido en el diseño del plan de estudios y que los programas de las materias sean de su autoría da cuenta de un cierto grado de participación real de los mismos, situación más afín a la Didáctica Fundamentada Crítica. No obstante, si bien no eran programas ni planificaciones impuestos, los ejecutantes replicaban la sobreabundancia de contenidos lo cual puede ser un indicio de que estos documentos eran más formales que reales y deberían ser repensados tomando en cuenta la realidad del IFTS N° 22 y el perfil del egresado en busca de alternativas de enseñanza.

Es decir, las pautas institucionales de presentación del plan de estudios, programas, planificaciones y libros de aula tienen una raíz claramente tecnicista que privilegia el “qué hacer” sobre el “cómo hacer”, lo cual enmascara algunas de las acciones formativas reales.

No obstante este marco tecnicista, los programas de las materias analizadas en profundidad presentaban notas o acciones concretas consecuentes con la Didáctica Fundamentada Crítica, por ejemplo:

a. Considerar como objetivo al compromiso del estudiante con la solución de situaciones de inequidad, aunque no sea evidente cuál es el compromiso esperable.

b. Contenidos actitudinales y transversales tales como: la promoción de una actitud crítica ante la complejidad del objeto principal de estudio (las problemáticas ambientales, los procesos de urbanización, según el caso) en relación con las desigualdades e inequidades o las referencias al pensamiento holístico para la comprensión de los contenidos y/o resolución de las problemáticas o problemas ambientales, la propuesta de la formación ciudadana y profesional comprometida con las mismas.

c. Las diferentes formas de articulación entre la teoría y la práctica. Aún con las limitaciones que el análisis documental impone y siguiendo a Lucarelli (2009), la articulación entre la teoría y la práctica en las materias consideradas presentaba diferentes niveles.

El primer nivel, correspondiente a las vías o modalidades principales, se manifiesta en los altos fines enunciados en los contenidos transversales que por su generalidad puede decirse que son propósitos de la Educación Superior: la formación profesional y ciudadana y el pensamiento holístico. A su vez, las actividades realizadas por la docente (debates, el taller para la elaboración del trabajo final, evaluaciones) darían cuenta de su interés por propiciar el aprendizaje significativo y genuino a través de la articulación entre la teoría y la práctica, aunque no lo explicita.

En cuanto al segundo nivel de la articulación entre la teoría y la práctica, -referido a la finalidad o eje central que se manifiesta en la situación didáctica-, el análisis de los programas sugiere una característica que atraviesa el continuo curricular: la articulación entre la teoría y la práctica como medio en la construcción de la mirada integradora y crítica fundamentada (del profesional en gestión ambiental). La contextualización de los contenidos junto a las referencias al desarrollo de la actitud crítica, el compromiso ambiental y al pensamiento holístico pueden interpretarse como un propósito de la docente en pos de la autonomía y libertad de los estudiantes.

Por último, en cuanto al tercer nivel, -que da cuenta de modalidades particulares de la articulación entre la teoría y la práctica definidas en función de cómo son percibidas por

los sujetos que intervienen en ellas y que se concretan en las actividades de enseñanza-, destaco al viaje de estudios y a los trabajos integradores, su defensa y exposición frente a los compañeros como ejemplo de producción y trabajo crítico.

Esta simultaneidad de enfoques didácticos también se observa al analizar las evaluaciones. La prescripción reglamentaria de dos evaluaciones parciales como mínimo, una de las cuales debía ser individual y escrita fue resuelta por la docente aplicando evaluaciones con consignas cuya resolución requería de variadas habilidades cognitivas entre las cuales siempre fue solicitada la fundamentación, a excepción de una única evaluación, -el trabajo práctico sobre cartografía en Geografía-, que estaba basada en la ejercitación de una técnica.

Por su parte los trabajos finales integradores para los cuales los estudiantes tenían la posibilidad de seleccionar el caso a estudiar eran complejos, ponían en juego el pensamiento divergente, retomaban y reorganizaban conocimientos de otras materias aplicando nuevas técnicas (matriz FODA en el caso de Ecología Urbana II) y apelaban a la creatividad (por ejemplo el diseño de un modelo futuro del territorio y logotipo de la ciudad). Estos trabajos constituyen un acercamiento al ejercicio profesional, que parafraseando a Schön (1998), son útiles para empezar a “pensar como” un técnico en gestión ambiental.

Resultó llamativo en el análisis de los documentos que la docente nunca hubiera hecho referencia a la modalidad de trabajo en el aula empleada durante la producción de estos trabajos finales. Las observaciones de clases permitieron comprobar que desplegó una estrategia de taller guiando a los estudiantes hacia la producción final en función de sus inquietudes y avances. El taller se desarrolló a lo largo del curso, paralelamente al dictado de clases teóricas, sin embargo en los libros de aula las horas cátedra fueron caracterizadas como teóricas y no había referencias al tiempo de taller.

Considerando que las evaluaciones son también instancias de aprendizaje y que, en este caso, incluían consignas que implicaban diferentes modalidades de articulación entre la teoría y la práctica, es sugerente que en los libros de aula, la profesora haya clasificado como clase teórica al tiempo dedicado a las evaluaciones parciales. La progresión de las evaluaciones, la variedad de habilidades que ponían en juego y su acercamiento al perfil

del TSGA podrían ser la base de la motivación de los estudiantes con las materias analizadas y, especialmente con los trabajos integradores que muchos de ellos los consideraron un desafío o una novedad y, a posteriori, una referencia para el desempeño profesional.

Estas decisiones personales de la docente sumadas a los comentarios anteriores permiten concluir que aún dentro del marco restrictivo que impone la elevada cantidad de materias por año y su escasa carga horaria, algunos educadores pueden desarrollar espacios o momentos propicios para promover el espíritu crítico, darle más protagonismo a los estudiantes y al juego dialéctico entre la teoría y la práctica, característicos de la Didáctica Fundamentada Crítica.

Ahora bien, teniendo en cuenta el contexto institucional, la potencial ampliación de los espacios de articulación entre la teoría y la práctica requeriría disponer de más horas de trabajo fuera del instituto, lo cual en primera instancia es un obstáculo legal - administrativo ya que reforzaría la necesidad de apelar a la voluntad y decisión personal de los docentes debido a que el sistema burocrático de los IFTS no las retribuye económicamente.

En segunda instancia es una fuente de tensión institucional dado que muchos estudiantes no cuentan con horas disponibles fuera del horario de clases, lo que obligaría a seleccionar cuidadosamente esas actividades y/o realizarlas durante los fines de semana. Puede aplicarse en este caso lo mismo que dijo González Gaudiano (2003) acerca de la incorporación de la dimensión ambiental en la educación superior:

Las posibilidades de incorporación dependen de un conjunto de factores propios de la construcción del campo de lo interdisciplinario desde el punto de vista teórico y metodológico; no obstante, también intervienen diversos elementos de naturaleza institucional que se resisten a asumir una noción que modifica sustantivamente el balance de fuerzas al interior de las carreras y altera cualitativamente sus objetos de estudio. Es decir amenaza el status quo. (p.12)

1.2. Características de los estudiantes y egresados

Los dos grupos de participantes (estudiantes y egresados) son heterogéneos en cuanto a la edad, antecedentes académicos, laborales y de accionar ambientales. Siete de los nueve estudiantes y cuatro de los seis egresados entrevistados habían tomado la carrera como segunda opción después de intentos inconclusos de formación universitaria. Se trata de sujetos que por cuestiones de tiempo disponible o por la modalidad de trabajo tomaron al IFTS como alternativa. Por lo tanto, en la mayoría de los casos puede suponerse que tenían baja autoestima al iniciar la carrera.

Muchos de los entrevistados reconocieron en el IFTS N° 22 características que promueven tanto la permanencia y el aprendizaje tales como la contención, la cercanía con los docentes y la motivación que recibieron. Éstas son fortalezas del IFTS que favorecen el desarrollo de actividades formativas y dan el contexto para la generación de la confianza en sí mismos.

A excepción de una estudiante, la escolarización previa no tuvo influencia en sus intereses ambientales ni en la elección de la carrera. Las familias de origen, las experiencias personales de la juventud, del ámbito laboral y del entorno cultural, en especial los medios de comunicación social, resultaron más influyentes lo cual concuerda con los trabajos de Hungerford y Volk (1990) y Chawla (1999) y evidentemente cuestionan a la EA en ámbitos formales.

1.3. Facilitadores y obstáculos para el accionar ambiental

1.3.1. Comparación intra y entre grupos

Los egresados y estudiantes aludieron a variados tipos de conductas ambientales que se resumen en el Cuadro N° 5. Éstas eran en su mayoría a escala individual.

Escala	Egresados	Estudiantes
Individual	1. Separación y transporte de residuos domiciliarios en origen 2. Consumo responsable: menos envoltorios, productos a granel, compra de ropa usada, rechazo de publicidad, de supermercados. 3. Reuso de papel, bolsas plásticas. 4. Consumo consciente de agua. 5. Consumo de orgánicos. 6. Replicación y plantación de árboles. 7. Uso de transporte público. 8. Uso controlado de sustancias potencialmente tóxicas en el domicilio. 9. Difusión ambiental entre familiares y en ámbitos laborales 10. Acciones en ámbitos laborales	1. Separación de residuos en origen 2. Consumo responsable 3. Reciclado, reuso y reducción 4. Uso eficiente de agua y/o energía 5. Huertas familiares y Compostaje 6. Difusión 7. Acciones en ámbitos laborales 8. Observación de aves
Social	1. Voluntariado en talleres y capacitaciones en EA. 2. Participación política o social. (En proyectos u organismos comunales de gestión ambiental) 3. Voluntariado en ONG.	1. Voluntariado en talleres y capacitaciones en EA. 2. Participación política o social. (en asambleas vecinales) 3. Voluntariado en ONG. 4. Participación en redes sociales ambientales

Cuadro N° 5. Tipos de acciones ambientales realizadas por los participantes

Se observó que en ambos grupos el accionar a escala individual fue más variado y persistente que el de escala social. Todos los estudiantes y egresados realizaban acciones a escala individual, pero sólo 6 estudiantes y 3 egresados tenían o habían tenido alguna participación a escala social.

Las formas de participación comunitaria fueron en el marco de ONG particularmente en relación con la educación y/o concienciación ambiental. En menor medida refirieron participación política y en gestión comunal.

Entre los seis egresados, dos actuaron en este sentido: ENicolás tenía participación activa en una Comuna de la CABA y ESusana había tenido un intento frustrado de participación en otra Comuna. Entre los estudiantes, sólo uno militaba en el área ambiental de un partido político, y se registró una mayor proporción de voluntarios en ONG. Estos datos son

congruentes con los de investigaciones previas (González Urda, 2010) que dieron cuenta de la primacía de la adopción de conductas a escala individual.

En cuanto al accionar ambiental en los ámbitos laborales, EMarina, ANuria y AGraciela relatan situaciones de indiferencia o incompreensión por parte de sus jefes, no obstante las cuales, realizaban acciones ambientales acotadas.

Un resultado inesperado fue el caso del estudiante más avanzado y de mejor rendimiento académico (AManuel) que al igual que el estudiante con menor rendimiento y cantidad de materias aprobadas (ALionel) se reconocieron como no activos ambientalmente a pesar clasificar residuos en sus hogares y en el caso de AManuel también controlar el consumo de energía. Para estos estudiantes estas acciones ambientales no eran suficientes para considerarse ambientalmente activos.

Además de la falta de tiempo por razones laborales, -muy restrictivas en el caso de ALionel-, refirieron falta de iniciativa o confianza en sí mismos ya sea por su personalidad, por percibir lo ambiental como muy complejo o por considerar como válidas sólo las acciones ambientales relacionadas con proyectos comunitarios. Por ejemplo, AManuel dijo: Yo considero que una persona ambientalmente activa tendría que participar en algún proyecto comunitario. Tiene que haber alguna acción, una participación en la comunidad o tener alguna tarea vinculada con el medioambiente, trabajar en eso (Anexo N° 4-27, min 1:30). En ambos casos manifestaron la predisposición de unirse a proyectos ya iniciados por otros, pero no llegaron a concretarlo como ALionel cuando dijo que para actuar necesitaría: ir a un lugar que esté muy relacionado con lo ambiental y que me atrapen. (Anexo N° 4-32, min 8:00).

Estos dos aspectos: la percepción de la excesiva complejidad de las problemáticas ambientales sumada a la escasa confianza en sí mismos genera poca o nula acción. Esta observación visibiliza el hecho de que ni el conocimiento conceptual y procedimental contextualizado y complejo es suficiente para la adopción de conductas. Los componentes emocionales, los grupos de pertenencia o de contención juegan un papel importante en la adopción y mantenimiento de las conductas ambientales. Muchos estudiantes saben qué es lo que hay que hacer, pero no lo hacen y esto no tiene relación con el rendimiento académico. Es éste un llamado de atención para las actividades de formación ambiental y

sus formas de evaluación además de concordar con la mayoría de los modelos teóricos expuestos en el Capítulo 2.

Tanto entre los egresados como en los estudiantes, las motivaciones para la acción estuvieron relacionadas principalmente con los valores (dar el ejemplo, coherencia con su pensamiento o filosofía de vida y con lo aprendido en el IFTS, aportar su “granito de arena”, transmitir sus conocimientos). Ambas sub-poblaciones reconocieron la importancia de la EA y la difusión en los medios masivos de comunicación como vías de generación de conciencia y/o presión a las autoridades.

Del mismo modo hubo coincidencia en los escollos: la falta de tiempo y/o de dinero, la falta de conocimientos, de conciencia, de responsabilidad social, el ejemplo de las familias de origen, la inacción o lentitud de las administraciones nacionales, provinciales o municipales. Sólo para uno de los estudiantes manifestó que esta última condición era el motor de su activismo ambiental. En la misma línea, los egresados destacaron como escollos para el accionar ambiental a la falta de conciencia, el doble discurso, falta de decisión o posible corrupción de sus superiores o autoridades y el solapamiento del campo laboral ambiental con los especialistas en Higiene y Seguridad en el Trabajo.

1.3.2. Derivaciones didácticas

El análisis de los escollos y facilitadores provee varias claves para el abordaje didáctico de las acciones ambientales que merecen la reflexión y se plantean a continuación.

1.3.2.1. La complejidad ambiental

Muchas de las líneas de la EA proponen abordar las problemáticas ambientales en toda su complejidad como modo de promover la comprensión y derivar en el accionar. Pero la complejidad y la percepción de las diferentes escalas de las problemáticas pueden ser desempoderantes por lo inabordables tal como manifestó AManuel quien dijo que la complejidad ambiental lo hacía verse “más pequeño, con menos poder” y no se consideraba activo porque no actuaba en “actividades que tengan efectos positivos para la comunidad” a pesar de desarrollar acciones individuales. En otros sujetos, actuar para una

causa que percibirían de mayor escala o importancia parece eximirlos de actuar local o individualmente como manifestó EMarina acerca de sus jefes.

1.3.2.2. Los temores a actuar

Más allá de los obstáculos propios de la comprensión de la complejidad ambiental, surgen de este trabajo otros dos obstáculos que interpelan a los educadores con respecto a la promoción del accionar ambiental:

a. el temor o falta de iniciativa para asociarse (con vecinos, otros grupos, entre los estudiantes), como manifestaran ELionel, ESilvana entre otros.

b. el temor al rechazo, claramente expresado por ENuria.

Estos dos obstáculos son distintas caras de la pérdida de confianza y consecuentemente de accionar sobre los que el IFTS N° 22 podría actuar.

Los aspectos emocionales y extradisciplinarios no son explícitamente considerados en las aulas del IFTS N° 22 a pesar de que el marco referencial del plan de estudio enuncia como fin de la formación: generar en los estudiantes la capacidad de desarrollo en el sector, tener aptitudes para responder a situaciones imprevistas, detectar y resolver problemas y elaborar informes técnicos específicos, (Secretaría de Educación de la Ciudad de Buenos Aires, 2002). Los relatos de los participantes dan cuenta que la falta de experiencias en situaciones cercanas a las reales, - y que, por lo tanto, generen confianza en sí mismos-, puede tener implicancias en la inserción laboral y en el accionar ambiental personal y social. Es de esperar que si no se enseña a lidiar con el conflicto y con las emociones personales, los egresados podrían conocer y analizar profundamente las situaciones ambientales, pero actuarían menos, especialmente a escala social y/o en ámbitos laborales.

1.3.2.3. El accionar como granito de arena

Amerita una discusión más profunda la analogía de las acciones individuales como un “granito de arena” que aporta al beneficio general y que es usada tanto por los participantes

de esta tesis como por educadores. En esta investigación fue referida por varios de los participantes como motivación de su accionar ambiental, por lo tanto y en primera instancia, es un facilitador de las acciones ante la complejidad de las problemáticas que genera la sensación de que se “hace algo por el ambiente” aunque como expresó EGabriela: Sé que no voy a cambiar nada., pero como dice DALba: “un granito de arena puede ayudar”. Entonces, hago un poco de todo, un poco en el IFTS, un poco en el trabajo, trabajar con temas naturales, un poco convivir con la gente de la capilla (interesada en reusar y reciclar). (Anexo N° 4-34, min 13:35)

La idea de la acción individual como aporte a un todo podría ser una buena estrategia frente a un caso como el que planteó EMarina en el que sus jefes no se consideraban responsables de la separación de residuos en el ámbito laboral mientras trabajaban en pos de ambiciosos objetivos perdiendo de vista lo local, lo cotidiano, la pequeña escala y su propia responsabilidad al respecto.

No obstante, la contracara de esta analogía es que la misma refuerza la concepción de que la solución de las problemáticas ambientales estriba en la suma de las acciones individuales. Es decir, pone la responsabilidad en los individuos desviando el foco de atención e invisibilizando la responsabilidad de las organizaciones o instituciones involucradas, especialmente aquellas en las que se toman las decisiones políticas, económicas y sociales que impactan sobre el entorno natural y la sociedad. Por lo tanto, sostener la analogía del granito de arena sin profundizar, podría desalentar las acciones a escala social haciendo que el esfuerzo sea puesto en lo individual.

Las acciones individuales pueden ser un positivo granito de arena, pero muchas de ellas necesitan estar en consonancia con acciones de gestión política para ser realmente efectivas. En caso contrario, pierden sentido y disminuye o cesa la actuación. Sirva como ejemplo la separación diferenciada de residuos en origen sin recolección diferenciada posterior. Éste es un granito de arena que cae en un mar de inacción. Cuando esta situación es percibida por el sujeto, éste puede perder la motivación y dejar de actuar.

Consecuentemente, la EA y, con más razón, la formación de los TSGA además de promover las acciones a escala individual debería promover la adopción de acciones que sean un granito de arena, pero en el zapato de los decisores. Es decir, también promover la

participación ciudadana y comunitaria a través de la inmersión en entornos reales de desempeño y así minimizar la desilusión o el temor a actuar a escala social tal como lo ilustran los dichos de ESusana y EFlora: ESusana: Yo fui a las reuniones del consejo consultivo de la comuna y todo un kilombo... Van los de Macri y Frente para la Victoria y se arma un kilombo total, después los vecinos no quieren participar porque hay piñas y todo. Y decís. “Esto es un desastre”

EFlora: A mí mucho la política no me... ya la palabra política es como mala palabra, le tengo medio...

ESusana: Pero todo pasa por política, todo, todo son decisiones políticas, bueno algo tenemos que hacer, entonces. Más que si no, te quedás afuera. (Anexo N° 4-4, 1:03:00).

1.4. Aportes del IFTS N° 22

Lo más destacado de los aportes del IFTS según los egresados fueron los conocimientos (la bibliografía, “la formación general”, “la base conceptual y práctica”, descubrir nuevos contenidos o campos de conocimiento). También hicieron referencia a la concientización para ser coherentes entre lo que se sabe, lo que se estudia y lo que se hace, y al aumento de la confianza en sí mismos para desempeñarse laboralmente, aplicar lo aprendido y/o continuar sus estudios. Es decir, los egresados destacaron aportes que pueden reunirse bajo el concepto de empoderamiento⁸.

Entiendo por empoderar a dar las herramientas cognitivas y emocionales para no sólo saber y saber hacer sino además, querer hacer y sentirse capaz de hacerlo.

Algunas de las actividades formativas del IFTS N° 22 implicaron para los estudiantes un aporte más allá de lo cognitivo, fueron un aporte del campo de lo emocional. En este sentido, son muy expresivas las manifestaciones de ENicolás cuando dijo que el IFTS y su postítulo en EA, lo catapultaron como diciendo me tengo que poner en acción de alguna

⁸ El término empoderamiento en el idioma español tiene dos acepciones. La original, que es sinónimo de apoderar y otra más moderna, derivada del vocablo inglés *empowerment*, y que significa dar poder o fuerza a un individuo o grupo social desfavorecido propiciando el incremento de posibilidades, acceso al uso y control de recursos (materiales y simbólicos) de manera tal que ganen influencia y prestigio y que participen en el cambio social. También se aplica con otros objetivos en otros contextos teóricos, como en la organización de empresas, economía y psicología. (Real Academia Española, 2017; Sen y Grown, 1988)

manera y en algún lado” o el caso de EMarina que dijo que el IFTS le dio herramientas, pero “el cambio creo que lo generé yo al entender para qué servía y cómo podía yo generar un cambio, qué podía hacer yo, cómo podía participar. Eso me gusta, quiero hacer algo. (El subrayado pretende destacar la claridad de la analogía empleada por ENicolás y la efusividad de EMarina).

En el caso de los estudiantes, al ser preguntados sobre los aprendizajes para mejorar su accionar ambiental, -pregunta 4.c del cuestionario pre-viaje-, a pesar que el enunciado proponía incluir conceptos, procedimientos y habilidades, los primeros fueron abrumadoramente mayoritarios con respecto a las actividades o a las habilidades transversales. Al ser indagados a continuación en el mismo cuestionario, -pregunta 4.d.-, sobre las actividades formativas del IFTS y sus aportes para iniciar, mejorar y/o replantear sus conductas ambientales, la relación entre conceptos y actividades o habilidades se invierte. Es revelador que las actividades más destacadas hayan sido aquellas en las que se producía alguna forma de articulación entre la teoría y la práctica, y que se asocie “aprendizaje” más espontáneamente a conceptos que a habilidades.

Luego del viaje de estudios al entrevistar a estos mismos estudiantes acerca de los aportes recibidos del IFTS, los contenidos conceptuales perdieron preeminencia y se enriquecieron las respuestas. Se destacaron los cambios de actitud (repensar conductas, tomar conciencia, el desarrollo de una mirada más compleja y realista de las problemáticas, cuestionar la información) y el cuestionamiento de valores. Las respuestas ya no fueron listados de conceptos sino que se observa una apreciación más integrada de los mismos valorando positivamente la integración con lo social y con su formación previa en el IFTS. También se destacaron los contenidos procedimentales aludiendo a la apropiación de herramientas para actuar, para respaldar el accionar y sentirse capacitados para trabajar y/o continuar estudios y se profundizaron las alusiones al trabajo en equipo como habilidad para el desempeño laboral.

Por lo tanto, la triangulación intra-cuestionario pre-viaje permite ver que los aprendizajes se asociaron más usualmente a los conceptos, mientras que las actitudes y contenidos procedimentales fueron destacados entre “los aportes” del IFTS, no entre los aprendizajes. Si bien se ampliará en el punto 2.1.1.8 de este capítulo, luego del viaje de estudio, - actividad formativa que articulaba claramente la teoría y la práctica-, muchas respuestas

estuvieron relacionadas con el empoderamiento debido a la identificación de referentes profesionales, a la generación de redes de contactos y los cambios de actitudes y valores.

No obstante los condicionantes contextuales, cinco de los seis egresados dijeron que cursar la carrera les hizo actuar más. Todos los estudiantes destacaron materias y/o actividades formativas que iniciaron, mejoraron o replantearon alguna conducta ambiental. En el siguiente título se analizarán las características de estas acciones formativas, -objeto de estudio de esta tesis-, y de los docentes a cargo de las mismas.

2. LAS ACTIVIDADES FORMATIVAS, LOS DOCENTES Y SUS CLASES

2.1. Actividades formativas que promueven el accionar ambiental

2.1.1. Actividades formativas y la articulación entre la teoría y la práctica

Los participantes destacaron materias o actividades formativas en las que se desarrollaba alguna forma de integración de los conocimientos entre sí y/o articulación entre los conocimientos y “su aplicación”, entre la teoría y “lo concreto”, que las hacía motivadoras o atractivas. Esas actividades se analizaron siguiendo a Lucarelli (2009) y su caracterización de las diferentes formas de articulación entre la teoría y la práctica.

2.1.1.1. Las prácticas en el laboratorio

Las prácticas en el laboratorio tales como la observación al microscopio de algas o la observación de insectos, las mediciones de la concentración de calcio en agua o la prueba del efecto del glifosato en el crecimiento de lentejas fueron para muchos estudiantes su primera experiencia con este tipo de procedimientos e instrumentos. Las actividades no sólo apelaban al desarrollo de habilidades manuales sino que también permitían acercar los conceptos teóricos a lo concreto dado que formaban parte de una planificación o actividad más abarcativa o estaban en relación con los temas que en simultáneo se desarrollaban en las clases teóricas. Por ejemplo, las muestras de algas provenían de la recolección efectuada en la salida de campo a la Reserva Ecológica o la experiencia con el glifosato se realizaba en el período en que se trabajaba el tema en Ecotoxicología.

2.1.1.2. Las visitas educativas

Las visitas educativas a las plantas potabilizadoras o de tratamiento de efluentes de AYSA, al CEAMSE, a la central termoeléctrica de Dock Sud, a la planta química, entre otras, fueron motivadoras no sólo por la novedad del trabajo extramuros del instituto y el contacto directo con especialistas en sus lugares de trabajo sino también porque permitieron la apropiación y contrastación de contenidos conceptuales y procedimentales y especialmente, la toma de conciencia de la magnitud de las instalaciones, de los procesos y sus problemáticas ambientales asociadas.

2.1.1.3. El uso de tecnologías de la información y la comunicación

El uso de tecnologías de la información y la comunicación fue para una estudiante una actividad muy relevante por lo innovadora y aplicable al estudio y al desempeño profesional. Cabe destacar que el Proyecto Educativo Institucional del IFTS N° 22 desde 2014 propone la informatización de las materias como herramienta laboral específica y de comunicación y también para el trabajo colaborativo, conocimiento cada vez más demandado en el ámbito laboral. Asimismo fue muy valorada la enseñanza de los SIG.

Siguiendo la clasificación de Lucarelli (2009) de las formas particulares de articulación entre la teoría y la práctica, estas tres actividades pueden considerarse casos de ejercitación o ejemplificación mientras que los informes finales de las visitas educativas son ejemplo de producciones sencillas.

2.1.1.4. Actividades que les plantean dilemas o cuestionan sus ideas o acciones

Actividades que les plantean dilemas o cuestionan sus ideas o acciones como, por ejemplo, las clases de Ética. La provocación de disonancias les resultó no sólo motivadora sino formadora en cuanto a la generación de conciencia y como habilidad para el desempeño profesional. La dinámica de estas clases contextualizadas en lo ambiental son un ejemplo de aprendizajes basados en la resolución de problemas o dilemas.

2.1.1.5. Las pasantías en la Comuna 7 y en la APrA

Estas pasantías, a diferencia de las visitas educativas, permitieron intervenciones de los estudiantes en situaciones reales. Hubo en estos casos trabajo de campo, especialmente en relación con experiencias de información y educación ambiental que pusieron a los estudiantes ante situaciones no esperadas o conflicto de intereses. Por lo tanto, se trata de una forma más compleja de articulación entre la teoría y la práctica ya que el estudiante se enfrenta a casos reales, en algunas ocasiones problemáticos, que debe comprender y eventualmente resolver, además de producir un corto informe final. Cabe destacar que las pasantías eran actividades optativas, por lo que no cuentan con un espacio curricular institucionalizado para la reflexión sobre las prácticas. Los tutores eran parte del personal docente del instituto con funciones más de índole administrativa que académica.

2.1.1.6. Las salidas al campo

Las salidas de la materia Estudio de los ecosistemas (Reserva Ecológica Costanera Sur, Parque Tres de Febrero) incluyeron no sólo la observación e interpretación del paisaje sino prácticas de técnicas de recolección de muestras de agua, medición de factores abióticos y la elaboración de informes por equipos. Esta actividad formativa es un ejemplo de producción. En estos dos últimos casos (pasantías y salidas al campo) el nivel de complejidad es mayor que en los anteriores porque se combinan distintas formas de articulación entre la teoría y la práctica y sirven más claramente como anticipación del futuro desempeño profesional. Sin embargo, no hubo momentos de reflexión sobre las prácticas, más allá de lo específicamente instrumental.

2.1.1.7. La planificación y puesta en práctica de una unidad didáctica

El trabajo final de la materia Educación Ambiental implicó para los estudiantes la toma de decisiones no sólo por la selección del tema a enseñar sino con respecto a la adecuación a los grupos a los que estaban dirigidas y a las incertidumbres de la puesta en práctica.

Para EMarina y ENicolás fue decisivo para su elección laboral y para AEma fue aplicable al trabajo que ya estaba desarrollando. La descripción de la actividad y su potencialidad formativa son expresadas por EMarina al decir: Me gustó mucho la materia Educación, me

acuerdo que nos presentó la interpretación y para aprobar había que hacer un trabajo, pero de campo. Yo fui a un colegio a dar clases y me mató. Era quinto grado, me acuerdo que tenía terror. Primero poder ir a hablar con la directora y decir qué era lo que quería hacer. ¡Ay qué hago! Poder ir y enfrentar la situación, desenvolverme. Que a la directora le haya encantado la idea. Que me haya permitido estar en dos cursos, o sea dos días diferentes. Fue buenísimo y el sentirme yo sola, ahí parada, delante de cuarenta chicos que eran terribles, pero sentir que se habían copado con las actividades. También la sufrí porque me acuerdo que la docente me dejaba sola. Pero a la vez fue como la primera vez yo sola, no con un grupo, sin mis compañeras. Yo sola porque el trabajo era individual y me dije: “esto me gusta y lo puedo hacer”. Creo que eso fue una de las materias que más me gustó, también. Por algo hoy es lo que me gusta hacer.

O: ¿Vos creés que esta experiencia tiene que ver con que vos hoy...? (trabaja en EA).

EMarina: Y puede ser, me marcó mucho, porque la recuerdo muchísimo. Sí, me mató...sí, sí. Me acuerdo también que me saqué fotos y cuando las expuse a mis compañeros del terciario, todos me decían: ¡ojo, qué experiencia! Me acuerdo que me había ido bien por un lado, pero por otro lado me había costado mucho porque la docente me había dejado sola y los chicos, uno me acuerdo se había querido agarrar a piñas, fue un caos de gritos y yo me dije: ¡No! ¡Sáquenme de acá! Pero a la vez me había gustado porque las actividades se habían reflejado en el resultado de cada grupo. O sea que la parte práctica, salir de lo teórico a poder sentarme yo y hacer algo, fue algo que me marcó, que me gustó, que lo recuerdo mucho. (Anexo N° 4-2, min 42:00).

Este segmento de la entrevista expresa claramente el alto grado de complejidad de la articulación entre la teoría y la práctica en la producción de la planificación didáctica y en el trabajo crítico posterior e ilumina enfáticamente la potencia de empoderamiento de estas actividades: el estudiante se pone a prueba y logra confianza. Desde luego que estos favorables resultados dependen del acompañamiento de la docente de la materia antes, durante y después de la salida al terreno. En este caso sí se realizó una puesta en común de las experiencias frente a los docentes y compañeros.

2.1.1.8. El viaje de estudios

En el viaje de estudios a Tandil descrito en profundidad en el Capítulo 3, hubo instancias de ejemplificación, ejercitación y producción. En las encuestas pre-viaje los estudiantes manifestaron que el impacto del IFTS sobre su capacidad y/o posibilidades de accionar ambiental era el aumento de conceptos, el empoderamiento referido a acciones personales y el cambio de algunas actitudes. Al comparar estas respuestas con los aportes del viaje de estudio (encuesta post-viaje) se observó que:

- a. Aumentaron las referencias valorativas, la motivación y la conciencia ambiental.
- b. Los contenidos aprendidos fueron más contextualizados, acercó el conocimiento académico a las particularidades de las situaciones reales tal como revela lo que ASilvana manifestó en la encuesta post-viaje en respuesta a la pregunta 6: Me hizo reforzar algo que yo pensaba que es adaptar el saber a la realidad y no hacer cumplir forzosamente todo lo aprendido sin tener en cuenta cada situación en particular.
- c. Hubo más referencias a los procedimientos (uso de GPS, brújula, entrevistas a pobladores) y las habilidades transversales (trabajo equipo, resolución de conflictos).
- d. Aumentó la mirada holística o integral de las problemáticas incorporando y valorando los aspectos sociales (se había registrado un único caso en la encuesta pre-viaje).
- e. Desmitificó la visión romántica de la vida cotidiana en ámbitos naturales y del ejercicio profesional para lo cual resultaron fundamentales los encuentros con especialistas del campo de la gestión ambiental y/o de la universidad. Los estudiantes pudieron contrastar los conocimientos aprendidos y sus preconcepciones con respecto al ejercicio profesional real. Tomaron conciencia de la diferencia entre lo que se aprende y lo que se hace en ambientes laborales.
- f. Profundizó el conocimiento de las incumbencias del TSGA y permitió la visualización de alternativas para su futuro desempeño laboral.

g. Generó o mejoró ideas de acción ambiental. En algunos casos, éstas fueron concretas y situadas.

h. Promovió un mayor acercamiento entre los estudiantes y docentes.

El impacto propedéutico de la actividad fue muy claro, en particular debido al contacto directo con profesionales de la GA y de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires y también la puesta a prueba y valoración de las habilidades transversales como el trabajo en equipo.

Al repreguntar a ALionel sobre lo que había escrito en la encuesta post- viaje dijo: Sí, aprendimos a trabajar mucho en equipo, sí”.

O: ¡Acá!, lo habías puesto antes. Antes, lo aprendías en el IFTS. El trabajo en equipo que es en realidad un contenido que nunca está explícito, no figura en el programa de ninguna materia, pero vos lo destacás. Esto a mí me llamó la atención porque es una habilidad necesaria para el mundo del trabajo y sin embargo, no aparece como contenido en ninguna materia. ¿Por qué destacaste esto?

ALionel: Porque...Uno cuando está haciendo un trabajo práctico o algo y se tiene que relacionar con alguien, siempre va a haber gente con la que te vas a llevar bien y gente con la que te vas a llevar mal y eso te aporta a vos cuando estés en un trabajo, o sea, cómo lidiar con ese tipo de personas. O sea, te ayuda a lidiar con los diferentes pensamientos de otras personas. Si querés tenemos un ejemplo, (menciona a un compañero) siempre es el centro de atención cuando vos estás trabajando en equipo. Porque el trabajo en equipo es cuando vos hacés una cosa, buscás otra o nos juntamos, sacamos muchos diferentes puntos de vista y cuando coincidimos, bueno anotamos esto. A veces con (el compañero), no se puede, porque (el compañero) sabe un montón, pero no tiene esa actitud de trabajar en equipo. O sea, te hace, un 50% del trabajo práctico y después te da una parte a vos, pero nunca te consultó nada... (Anexo N° 4-32, min 24:15).

El pasaje anterior permite observar cómo en las clases usuales algunas situaciones y capacidades son más fáciles de enmascarar y por lo tanto, más difíciles de evaluar a pesar de ser habilidades básicas para el desempeño profesional. En cambio, en una actividad formativa prolongada y con presencia de los docentes pueden ser objeto de la reflexión en la práctica, tal como sucedió durante el viaje cuando se produjo un episodio de tensión

intra e inter equipos cuando se dio una consigna de trabajo. La situación fue percibida y manejada en el momento por la docente y se resolvió.

2.1.1.9. Los trabajos integradores

Los estudiantes destacaron los trabajos integradores de las materias de tercer año (diseñar y ejecutar el plan de evacuación del instituto de Seguridad e Higiene en el trabajo, trabajos finales de Ecología Urbana I, Ecología Urbana II y de Planeamiento Urbano).

Por su parte, los egresados, -debido a que ya habían cursado estas materias al momento de las entrevistas-, agregaron el trabajo final de Educación Ambiental como decisivo para su autoestima y su elección laboral.

Éstos les permitieron la toma de decisiones, la resolución de problemas reales diseñando o proponiendo soluciones. Fueron para varios de ellos los que les dieron confianza en sus capacidades y les permitieron decidir continuar sus estudios o en cuál aspecto de la GA trabajar. Los egresados los consideran como trabajos donde se articulaban los conocimientos de toda la carrera, muy aproximados a su futuro desempeño laboral. En ellos no sólo el objeto de conocimiento era complejo, multidimensional, involucraba varias disciplinas y estaba contextualizado, sino que la dinámica de trabajo desarrollada generaba trayectos de construcción del objeto- producto y permitía un cierto protagonismo del estudiante al seleccionar el caso y/o aplicar su creatividad. Un par de fragmentos de las entrevistas ilustran estas observaciones:

EBeba: No, pero el trabajo de investigación que DJulia planteaba sobre la ciudad que uno elija, a mí...

ESusana: Era la planificación de la ciudad..., (la) gestión ambiental.

EBeba: Eso fue para mí, espectacular.

EVerónica: Sí.

EBeba: Aparte de llenarme de orgullo, orgullo de conocimientos y de abrir el panorama y decir: ¡Ah, así se aplica lo de esta materia!

ESusana: No sólo eso, todo el material que te iba tirando que es imposible leerlo en ese tiempo. Porque la verdad yo no leí todo en ese tiempo. Yo veo que hay libros que son

reviejos en el sentido que son editados hace bastante y sin embargo están súper actuales.”
(Anexo N° 4-4, min 34:35)

EVERónica: Hablando del tema de las materias que dio DJulia, a mí me llamó muchísimo la atención la problemática que presentan las ciudades, eso es lo que a mí me abrió la cabeza. ¡Uy, me interesa muchísimo esta problemática! El tema de las ciudades, el tema de la basura.

O: ¿Cuando decís que te interesa muchísimo es que pensás que en esto yo voy a trabajar o quiero hacer algo? ¿O qué?

EVERónica: Y por ahí especializarme..., o sea, quiero ser el próximo jefe de gobierno.
(Risas) (Anexo N° 4-4, min 38:00)

En materias que bien podrían haber sido planamente técnicas, los trabajos prácticos integradores manifestaron claramente un alto grado de complejidad de la articulación entre la teoría y la práctica no sólo por lo complejo del análisis del caso y del producto final, sino porque también los trabajos fueron presentados y discutidos ante los compañeros promoviendo el trabajo crítico. Los testimonios de los egresados fueron particularmente valiosos ya que al estar los participantes trabajando efectivamente en la temática ambiental también permitieron evaluar la aplicabilidad de los contenidos aprendidos en el IFTS.

Las actividades destacadas por los egresados coincidieron con las de los estudiantes a excepción del viaje a Tandil (que no realizaron) y sus argumentaciones hacían más referencias a sus experiencias laborales.

2.1.2. Actividades formativas y el aprendizaje

Desde el punto de vista didáctico las tres últimas actividades formativas (planificación y puesta en práctica de una unidad didáctica, viaje de estudios y trabajos integradores), en tanto, formas complejas de articulación entre la teoría y la práctica modifican las relaciones con el conocimiento y entre los participantes (estudiantes, docente, instituciones) así como los otros componentes didáctico-curriculares (contenidos, objetivos). No obstante, las planificaciones y programas de muchas de las materias en las que se realizaron estas actividades no reflejaban adecuadamente sus potencialidades formativas. Concretamente,

hacían escasas referencias al acercamiento al futuro desempeño laboral y a la promoción del accionar ambiental.

Aplicando los conceptos de Pozo Muncio (1996) presentados en el Capítulo 2, estas situaciones y actividades formativas favorecen el aprendizaje por:

a. Modelado, en el caso de AGraciela y ANuria que adoptaron la clasificación en origen de los residuos domiciliarios por imitación de sendas compañeras o la actuación en huertas urbanas de AAlberto por imitación de un voluntario de la Comuna 7.

b. Aprendizaje significativo, por ejemplo, de los contenidos de Física, referidos por AJosé, las numerosas expresiones favorables sobre la apreciación in situ del contexto socioeconómico de Tandil, la aplicación de los conceptos de Química a lo cotidiano o la toma de conciencia de la magnitud de las problemáticas al hacer las visitas educativas.

c. Observación, como en algunas de las prácticas de laboratorio o visitas educativas.

d. Asimilación cognitiva, en el caso de las dinámicas del trabajo en equipo, de los modos de entrevistar a lugareños o el análisis de dilemas éticos.

e. Entrenamiento por repetición con transferencia de control, es el caso de las pasantías, la planificación y puesta en práctica de una unidad didáctica en Educación Ambiental, los ejercicios de evacuación del edificio en Higiene y Seguridad en el Trabajo o los trabajos finales integradores de Ecología Urbana 1, Ecología Urbana 2 y Planeamiento Urbano en los que se observó a lo largo de este continuo la progresiva transferencia del control hacia el estudiante que debe tomar decisiones antes y durante la práctica y analizarla posteriormente. En estos tres ejemplos la dinámica de las clases fue de taller.

Las actividades formativas mejor valoradas fueron las que promovían aprendizajes constructivos especialmente aquellas en las que se produjo transferencia del control hacia los estudiantes. En éstas, el estudiante se vio en la situación de manejar sus propios errores, poner a prueba sus fortalezas y emociones frente a la incertidumbre. Valga por caso el

relato de EMarina sobre su primera experiencia en un aula que fue citado precedentemente, o el de EBeba acerca de los trabajos integradores de Ecología Urbana 2 y Planeamiento Urbano. EBeba: Porque de alguna forma el trabajo con DJulia demostró por dónde va la cosa... A ver, EVerónica y ESusana ahora en (menciona un municipio de la Pcia. de Bs. As.), sí pueden... si hay algo que es aplicable es el trabajo de DJulia. Podemos pensar en empezar por ahí, pero es esa cuestión de: Bueno, ahora que me recibí, ¿qué hago con el título y por dónde empiezo?". Bueno, ese trabajo con DJulia me parece que es el puntapié para decir: Bueno yo empiezo por acá, después veo. (Anexo N° 4-4, min 46:29).

La empiria muestra que las actividades formativas que permitieron el acercamiento a situaciones reales o percibidas por los estudiantes como potencialmente reales, fueron aquellas que les provocaron más motivación, seguridad en su accionar y que finalmente derivaron en actuación fuera del IFTS N°22.

2.1.3. Actividades formativas y la formación para la acción

Si bien su publicación se refiere a la formación para el trabajo, Schön (1992) aporta claves para el análisis de estas actividades debido a que aquellas pueden transferirse a la adopción de acciones ambientales no sólo en el ámbito laboral de los TSGA sino también en el ámbito personal.

Cuestionando la tradicional concepción según la cual la práctica es la aplicación de la teoría, propone una nueva epistemología de la práctica afirmando que existe un conocimiento práctico del que se puede aprender, aunque no siempre sea explicable y que permite el desempeño en zonas indeterminadas del ejercicio profesional, es decir, en las situaciones de incertidumbre, conflicto de valores y casos únicos.

En función de los resultados de esta tesis, puede afirmarse que el accionar ambiental tanto en ámbitos laborales como particulares también presenta zonas indeterminadas que deberían tenerse en cuenta en la formación de los TSGA a fin de minimizar lo expresado por EBeba frente a un conflicto ético de sus compañeras y su propia experiencia como egresada. EBeba: A mí me parece que entre lo que nosotras aprendemos y la aplicación

hay una cuestión de desilusión cuando te enfrentás a eso, pero tenés que tener una capacidad muy grande de no desilusionarte muy fácil. (Anexo N° 4-4, min 11:44).

Estas manifestaciones convocan a repensar las actividades formativas del IFTS N° 22 para que el conocimiento académico se acerque al conocimiento práctico y permita a los estudiantes adquirir confianza para actuar en sus diversas realidades, minimizar la desilusión de la entrada en el terreno laboral y atender a las particularidades del ejercicio profesional.

El manejo de las indeterminaciones involucra conocimientos conceptuales, procedimentales, actitudinales y tiene un importante componente emocional que podría ser abordado a través de la reflexión en la práctica. Para ello, Schön (1992) propone la generación de un practicum reflexivo, es decir espacios de prácticas formativas que creen condiciones semejantes a la realidad en un contexto de riesgo relativamente bajo y “que ayuden al estudiante a adquirir formas de arte esenciales para ser competentes en las zonas indeterminadas de la práctica” (p.30). Por lo tanto, este autor diferencia entre el saber qué, saber cómo y el hacer. Éste es uno de los conceptos de su trabajo transferible a este análisis.

Se puede enseñar a los estudiantes el qué y el cómo hacer, pero ¿hacen? Considerando los conceptos de Schön, la EA fundamentada en la postura tecnicista o de racionalidad técnica priorizaría la aplicación repetitiva de reglas conocidas (aprender a manejar la cartografía, un aparato de medición o un programa informático) y/o, en el mejor de los casos, enseñaría a “pensar como”, “como un TSGA”, “como un sujeto ambientalmente activo”. Es decir, aprender a pensar conforme a un modelo preestablecido a través de poner a los estudiantes frente a situaciones problemáticas en las que conecten el conocimiento general con los casos particulares. Ésta sería la situación en las clases de Ética, las visitas educativas y las pasantías del IFTS N° 22 en las que la reflexión fue teórica o posterior a la práctica.

Desde la perspectiva de Schön, el practicum reflexivo no excluye estas dos formas de aprender y avanza hacia la inmersión del estudiante en situaciones inciertas, singulares o de conflicto de valores. Propone la reflexión en la práctica más allá de las reglas conocidas y en la que el docente asume el papel de tutor, de favorecedor de la reflexión y que a su vez también reflexiona sobre sus propias acciones tutoriales.

Las actividades formativas más cercanas al practicum reflexivo y que a través de los relatos de los participantes muestran su potencia como generadoras de acciones ambientales son las entrevistas a los pobladores de Cerro Leones, la resolución de los conflictos del trabajo en equipo durante el viaje de estudio, la puesta en práctica de la planificación de la unidad didáctica y los trabajos finales integradores de las materias de tercer año. En estos casos hubo acompañamiento de los docentes pre, durante y post-acción o producción así como momentos de trabajo crítico con el grupo-clase aunque focalizado en el producto final más que en la acción. Es decir, focalizado en los resultados de la aplicación de la unidad didáctica o en el informe final de la ciudad elegida más que en la forma de resolución de los escollos o en las acciones potenciadoras surgidas durante el proceso de producción. Por lo tanto, no hubo momentos de reflexión de la reflexión en la acción, otro componente fundamental del concepto practicum reflexivo. No hubo espacios para la meta-reflexión que permitan hacer consciente y conceptualizar lo actuado y aprendido, para así poder explicar el conocimiento práctico y operar sobre él.

Son precisamente el aprender a “pensar como” y la reflexión en la práctica las características de las actividades formativas que en el decir de los participantes más les habían aportado a su accionar ambiental. Por lo tanto, propiciar estos espacios formativos para la meta-reflexión que permitan conceptualizar y hacer consciente lo actuado y aprendido, en los que no sólo se reflexione *sobre* la práctica sino *en* la práctica, fortalecería la confianza de los estudiantes al proveer situaciones semejantes a las que podrían enfrentarse fuera del ámbito de formación y anticipar respuestas. Sería una manera de propiciar el accionar ambiental consciente, deliberado y fundamentado.

2.2. Los docentes motivadores

No obstante lo desarrollado en el punto anterior, al analizar los resultados, resultó llamativo que:

a. Exceptuando a EMarina y ENicolás, no fuera destacado positivamente un grupo de materias muy específicas de la formación (Evaluación de Impacto Ambiental, Gestión Ambiental y Auditoría Ambiental) a cargo de DGloria en las que se trabajaba con análisis de casos.

b. Era muy motivador otro grupo de materias (Ecología I, II, III y Evolución) a cargo de DMáximo en las cuales no se había realizado ninguna de las actividades previamente destacadas.

Estos contradictorios resultados fundamentaron la emergencia de dos categorías para el análisis: las características de los docentes y de las “buenas clases” ya que la empiria mostraba que la empatía y/o la admiración hacia el docente eran concomitantes con las buenas referencias de las materias o de la experiencia educativa. Estas dos categorías surgidas de la empiria se analizan a continuación.

Tanto los egresados como los estudiantes valoraron en sus docentes: los conocimientos, la capacidad de transmitirlos, el gusto o pasión por lo que hacen, el dinamismo de las clases, la comunicación, la empatía, la capacidad de involucrar a los estudiantes, la capacidad de darle significatividad ambiental a los contenidos, la capacidad de guiar el aprendizaje ordenando los conocimientos y la coherencia entre lo que dicen y hacen.

Vemos como más allá de los contenidos surge en el relato de los participantes una conjunción de características relacionadas con las habilidades didácticas y otras relacionadas con las características personales de los profesores.

Con respecto al primer grupo de materias, DGloria no lograba generar un buen clima de trabajo, establecer una buena comunicación con los estudiantes, tenía un alto ausentismo comparada con otros docentes y no establecía propuestas compensatorias.

Por el contrario, DMáximo tenía mucha empatía con los estudiantes y a pesar de no hacer salidas de campo o trabajos de laboratorio volcaba en sus clases su experiencia laboral relatando situaciones vividas que como ejemplificaciones motivaban y acercaban a los estudiantes a su desempeño laboral. Tómese como ejemplo lo que AJosé dijo cuando se le presentó la paradoja de las clases de DMáximo:

O: Quieren salir al campo y al mismo tiempo la mayoría habla muy bien de DMáximo. Yo me pregunto: ¿pero DMáximo no salía? Entonces, ¿dónde está la llamita para lograr acciones?

AJosé: DMáximo habla mucho de su experiencia de campo, el chabón tuvo doscientos millones de anécdotas y cualquier cosa que te cuenta, mecha una anécdota. Entonces no salís al campo, pero un poquito salís. También había gente que decía: DMáximo me encanta, pero tenía una voz monocrorde, entonces, me duermo. Yo no, porque me parecía muy interesante lo que contaba y además vocacionalmente sentido, digamos. Y te la creo, ahí te la creo, contame cuentos que sí te los creo. Si no te lo creo, contáselo a otro, yo te lo estudio del libro y ya está ¿para qué te quiero escuchar? (Anexo N° 4-30, min 47:00).

Éste es un caso de la forma más simple de articulación entre la teoría y la práctica, la ejemplificación, que se da a través del relato del docente que transmite su experiencia laboral. En este caso la admiración por el docente y la empatía con los estudiantes generan las condiciones para el aprendizaje. En otro caso, el de EVerónica y EBeba a las que no les gustaban las materias referidas a la Seguridad y la Higiene laboral, dijeron que esa materia era necesaria y que el profesor era muy bueno.

En el caso de la profesora DGloria, si bien reconocían la pertinencia de los contenidos enseñados, los estudiantes manifestaron que podrían haber aprendido más en un mejor ambiente áulico. Algunos de ellos optaron por rendir la materia en condición de libres o faltar a clases a pesar de que eran materias centrales de la especialidad.

2.3. Las “buenas clases”

Aunque los egresados aportaron información, esta categoría fue indagada más profundamente durante las entrevistas a los estudiantes quienes destacaron o reclamaron condiciones asociables con la Didáctica Fundamentada Crítica tales como el uso de distintas estrategias didácticas, la mayor toma de decisiones, el rol del docente como guía y ordenador del conocimiento, la evaluación entendida como parte del proceso de aprendizaje, la contextualización de los contenidos, el planteo de dilemas o cuestionamientos a lo naturalizado y la articulación entre la teoría y la práctica.

Muchos estudiantes destacaron actividades que para ellos eran innovadoras, por ser su primera experiencia, por tener un enfoque o dinámica diferente, o por tratar un contenido desconocido. En términos estrictos no se trata de elementos nuevos o descubrimientos

hechos por los estudiantes sino de lo que Lucarelli (2009) denomina innovaciones. Es decir una práctica educativa entendida como una ruptura de las prácticas habituales en el aula que afecta al conjunto de las relaciones de la situación didáctica. Es esa ruptura con lo conocido lo que las hace en primera instancia, atrayentes y potenciadoras del aprendizaje. Por ejemplo, las dos estudiantes que dijeron que si bien habían aprendido, el viaje de estudio no les había generado nuevas ideas de acción, habían ingresado al IFTS contando con formación y concientización previa y ya desarrollaban un amplio repertorio de acciones. Para ellas el viaje no fue motivador en cuanto al accionar ambiental.

Por lo tanto, la heterogeneidad previa del alumnado, tan característica de la educación de gestión pública, plantea desafíos para los docentes ya que demanda la aplicación de diferentes estrategias y actividades a fin de generar motivación, apropiación de conocimientos y accionar. Esta heterogeneidad también debería tenerse en cuenta en la evaluación de la efectividad de las acciones formativas ambientales.

Otras expresiones reveladoras fueron las referidas al aprovechamiento del tiempo de clase, - que para un alumnado adulto y comprometido con su formación no pueden soslayarse- y sobre el uso inapropiado o insuficiente de tecnologías de la información y de la comunicación. Lo manifestado por AManuel ejemplifica cómo el uso inapropiado desaprovechaba el tiempo de clase y fastidiaba a los estudiantes. Son ejemplos de cómo las “nuevas tecnologías” pueden enmascarar viejas concepciones de la enseñanza y del aprendizaje.

3. CONCEPCIONES TEÓRICAS

A partir del análisis de los dichos de los participantes, emergieron concepciones teóricas que remiten a los modelos explicativos de la relación entre los conocimientos y el accionar y a la relación entre la teoría y la práctica.

3.1. Funciones del conocimiento y sus relaciones con las acciones ambientales

Como se describió en el Capítulo 4, según los participantes, los conocimientos pueden generar personas más críticas y cambiar el accionar, evitar el idealismo y el voluntarismo

sin fundamentos, permiten ver la complejidad de las problemáticas ambientales y mejoran la transmisión.

La relectura de las entrevistas a los egresados orientó una parte de la investigación posterior hacia el interés de las primeras etapas de este proceso: la relación entre los conocimientos y las acciones ambientales. En la mayoría de los estudiantes entrevistados, explícita o implícitamente, esta relación era directa o estaba mediada por la conciencia, “*el convencimiento*”, según ANuria, o los valores personales. Sólo APaulina, manifestó que en algunos casos los valores eran más importantes que los conocimientos. Las variables del contexto socio-económico no se manifestaron sino hasta preguntar directamente sobre las dificultades o facilitadores del accionar o bien al profundizar la indagación, repreguntando y poniendo al entrevistado frente a sus propias inconsistencias discursivas.

Por lo tanto, aún en el caso de personas ambientalmente concientizadas y actuantes, las respuestas espontáneas acerca de la relación entre los conocimientos y las acciones no expresaban la multicausalidad del accionar, no daban cuenta del componente socio-económico del mismo y de la escala social de las acciones ambientales. No obstante, convocados a repensar sus expresiones los reconocían y proveían ejemplos de factores socioeconómicos potenciadores u obstaculizadores.

Estos resultados ponen en evidencia el fuerte enraizamiento de las concepciones conductistas, un conductismo que va más allá de lo didáctico. Puede decirse que el modelo conductista forma parte del “sentido común”, espontáneo y naturalizado de nuestra sociedad y que desnaturalizar esa concepción, enriqueciendo la relación conocimientos-acción, requiere de una decisión pedagógica que la cuestione.

Considerando que este trabajo de tesis trata de la formación de futuros TSGA, que por sus incumbencias podrían tener que formular y/o aplicar recomendaciones de mejoras de enseñanza de la temática, no puede obviarse el conocimiento profundo de las problemáticas ambientales, pero tampoco puede darse por supuesto que los estudiantes puedan asociar espontáneamente la complejidad de las problemáticas ambientales con la complejidad del accionar.

En este sentido también es interesante el rol que algunos estudiantes le asignaron a las instituciones escolares. Priorizaron la generación de conciencia y la provisión de

contenidos y herramientas, pero no mencionaron la generación de acciones o la asignaron a la responsabilidad individual. A primera vista, estos resultados sugerirían que le asignaron a las instituciones escolares una meta más realista que la que proponen los objetivos de la EA, pero también podría deberse a que implícitamente suponen que con los conocimientos y la conciencia surgirían espontáneamente las acciones. Esas dos hipótesis podrían ser objeto de futuras investigaciones.

3.2. La práctica y sus funciones

En el análisis de los libros de aula se observó que la profesora había clasificado como clases teóricas a aquellas en las que se realizaban debates y exposiciones orales de los trabajos prácticos integradores. Sin embargo, éstas pueden ser formas de articulación entre la teoría y la práctica ya que implican trabajo crítico con el grupo-clase. También clasificaba como clases prácticas a:

a. Las que según Schön (1998), son aprendizajes válidos para la formación profesional aunque responden a la racionalidad técnica e implican la aplicación rutinaria de acciones, reglas y procedimientos derivados del tronco profesional (p. 42). Tal el caso de la enseñanza de los Sistemas de Información Geográfica en la sala de informática.

b. Las referidas a la producción de un objeto, en este caso cognitivo, -el trabajo final integrador-. Las clases en las que se preparaba el trabajo final eran más cercanas a la Didáctica Fundamentada Crítica y se desarrollaban con un formato de clase-taller. Se trabajaba sobre un objeto multidimensional, contextualizado y requerían del empleo de funciones de comunicación, clarificación y organización que según Delorme (1985, como se citó en Lucarelli, 2002), son criterios de eficiencia para la Didáctica Fundamentada Crítica. La producción de un objeto cognitivo bajo estas condiciones dista de la Didáctica Tecnista que prioriza el cumplimiento de los objetivos en términos de conductas observables y cuantificables.

Por lo tanto, en los libros de aula si bien es clara la asociación entre la práctica y lo instrumental, resulta confusa la concepción de la profesora acerca de la práctica y su relación con la teoría.

Tanto la aprehensión de conocimientos teóricos como la práctica fueron reconocidas por los participantes como modificadoras de sus preconcepciones y estos cambios estaban asociados a la toma de conciencia. El descubrirse a sí mismos con una concepción errónea o ingenua había motivado a varios participantes, les hizo cambiar de actitud o generó una acción. Por ejemplo, ASilvana que dejó de idealizar la vida en la montaña y tomó conciencia de la complejidad de las intervenciones humanas, ANuria que se refirió a la generación de “*una incógnita*” como forma de generar conciencia y acción (comenzó a clasificar residuos y a compostar) o AJosé para quien la práctica (el viaje a Tandil) le hizo reflexionar sobre sus ideas anti-urbanas.

Los egresados y estudiantes reconocieron en la práctica funciones de distinta índole:

a. Cognitivas: aplicar conocimientos, permitir analizar mejor la realidad, moderar y/o cambiar preconcepciones, facilitar la fijación de conocimientos, pero a la vez ser contraria al aprendizaje por memorización, identificar modelos a imitar,

b. Actitudinales: motivar, generar conciencia de la magnitud y complejidad de las problemáticas, generar confianza.

c. Conductuales: desarrollar habilidades generales útiles para el trabajo, generar acciones.

Estas funciones que le asignaron a la práctica exceden a los conceptos y procedimientos y son directamente relacionables con los objetivos de formación y permitirían salvar algunos de los obstáculos del accionar identificados. Varios participantes identificaron modelos a imitar, generaron redes de contactos, imaginaron su futuro laboral, personal y/o de capacitación en relación con lo ambiental y sintieron confianza en sí mismos, lo cual posiciona mejor al sujeto para actuar, es decir los empodera. Con la práctica, especialmente las de mayor complejidad, los estudiantes no sólo aprendieron qué y cómo hacer sino que hicieron y se sintieron capaces de hacerlo y éste sí debería ser un objetivo de formación. Lo más destacable es que no sólo actuaron dentro del instituto sino fuera de él, en ámbitos donde no tenían obligación de actuar para acreditar aprendizajes.

Analizando la información desde otra perspectiva puede tomarse como ejemplo la entrevista a AManuel, (Anexo N° 4-27) el estudiante decía que tener más conocimientos evitaba las posiciones idealistas (min: 12:00), pero en otro segmento agregaba que la complejidad ambiental lo hacía verse “más pequeño, con menos poder” (min: 12:57). Es decir, era conciente de la complejidad ambiental, pero esto lo desempoderaba a punto tal que en las encuestas previas al viaje no se consideraba ambientalmente activo a pesar de hacer algunas acciones a escala individual. En otro pasaje (min 15:50) hablando de su experiencia como pasante en la Reserva Ecológica (actividad que realizó con posterioridad al viaje) dijo que sentía que tenía algunas bases para desarrollarse y que la pasantía lo ayudó, que “no se sentía desamparado”.⁹

AManuel fue el mejor promedio de su cohorte, pero necesitaba desarrollar otras habilidades que sus conocimientos y el trabajo dentro de las aulas no le habían dado hasta ese momento. Fue la práctica en terreno, el hacer en un entorno controlado lo que le permitió cambiar su actitud y actuar, es decir, lo empoderó. Este caso reconfirma, entonces, que en el accionar hay otros componentes a veces más influyentes que los conocimientos.

Afirmar que el saber no es suficiente para actuar no es minimizar al conocimiento porque éste es la base de la acción fundamentada y esto es lo que considero debe ser el objetivo de la EA. No obstante creer que el conocimiento es suficiente es, a mi entender, una concepción ingenua.

4. NOTAS METODOLÓGICAS

A lo largo del proceso de esta investigación se observaron algunas situaciones relacionadas con lo metodológico que se estima pueden ser útiles en el caso futuras investigaciones sobre este tema o con estos métodos de indagación. Ellas son:

⁹ Cabe acotar que al momento de escribir esta tesis AManuel trabajaba como guía de visitantes en un museo de ciencias naturales.

a. En las encuestas pre y post-viaje se evidenció la confusión entre diferentes conceptos. Por ejemplo: en las preguntas que indagaban sobre conductas o aprendizajes respondían mayoritariamente con listados de contenidos curriculares conceptuales, en otras cuando se requerían conocimientos o aprendizajes, respondían con ejemplos de actividades formativas. No obstante dado el carácter cualitativo de esta investigación, la información recabada resultó igualmente útil, pero en el caso de estudios cuantitativos se estima que estas confusiones deberían preverse de antemano.

b. Para los estudiantes el término aprendizaje estaría más asociado a los conceptos teóricos que a los procedimientos o habilidades y cuando la formulación de la pregunta se refería a “los aportes” (de las materias o del IFTS) se habilitaba más fácilmente la posibilidad de que se incluyeran otros tipos de aprendizajes.

c. El plan de estudios, programas, planificaciones y libros de aula tienen una raíz claramente tecnicista que enmascara las acciones formativas reales. Por lo tanto, su análisis debe ser triangulado con otras técnicas y fuentes.

d. En las entrevistas fue usual que los participantes, por ejemplo AManuel, ALionel, ANuria, fueran variando o enriqueciendo sus ideas en el transcurso de la misma o con respecto a las encuestas. De allí que la repregunta o la triangulación con las encuestas previas o las respuestas de otros participantes permitieron interpretar situaciones personales o modificaciones en sus preconcepciones y acciones. Esto muestra la potencialidad de los métodos cualitativos en tanto se realice una firme vigilancia epistemológica.

El análisis integrado de la información documental y bibliográfica, los dichos de los participantes, las observaciones y el hecho de ser parte de la comunidad educativa del IFTS N° 22 contribuyeron a responder algunas de las preguntas iniciales de la investigación y, a su vez, sustentar las conclusiones, las implicancias así como las propuestas de mejora para el IFTS N° 22 que se desarrollarán en el siguiente capítulo.

CAPITULO 6. IMPLICANCIAS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Suscribimos la necesidad de una educación que no sucumba a los dictados de una política de cortas miras, que limite sus cometidos a la tarea de “educar para conservar la naturaleza”, a “concienciar personas” o a “cambiar hábitos y conductas”. Lejos de ello, apostamos por políticas que comprometan sus líneas programáticas con actuaciones mucho más profundas y comprometidas con la transformación de la sociedad, responsabilizadas con logros que acarreen más y mejores condiciones de equidad, perdurabilidad y bienestar en lo global y lo local”

(Caride Gómez, 2009, p.126)

El análisis de las acciones formativas del IFTS N° 22 y su contexto en relación con la promoción del accionar ambiental realizado en el capítulo anterior delinea las conclusiones y las propuestas de acción para este instituto. Mogensen et al. (2009), tomando ideas de Giroux, señalan que el desafío más importante de la EA es complementar el “lenguaje de la crítica” que ayuda a identificar los problemas ambientales con el “lenguaje de la posibilidad” que ayuda a hacer de una solución una acción posible, significativa y factible.

Ésa es la idea de este capítulo. Complementar el análisis crítico de las acciones formativas del IFTS N° 22 con la posibilidad de mejorarlas o generar nuevas acciones factibles en ese contexto específico y que propendan a que los estudiantes y, por qué no, los docentes adopten acciones más profundas y comprometidas con la transformación de la sociedad. A mi entender, la factibilidad de las propuestas es una condición ineludible, por lo tanto, lo que se expresa a continuación reúne no sólo el análisis y conceptos surgidos en este trabajo

de investigación sino también mi experiencia personal como integrante de la comunidad educativa del IFTS N° 22.

Según los egresados y estudiantes del IFTS N° 22 el cursar la carrera de TSGA les ha dado conocimientos, les generó o cambió su conciencia y actitudes ambientales, entre ellas, les hizo sentirse capaces de actuar. Los participantes compartían percepciones y vivencias semejantes con respecto al accionar ambiental aunque correspondían a diferentes cohortes, tenían distintas edades y/o recorridos académicos y personales. Cinco de los seis egresados dijeron que cursar la carrera les hizo actuar más. Todos los estudiantes destacaron materias y/o actividades formativas que iniciaron, mejoraron o replantearon alguna de sus acciones ambientales. Estos datos dejan un balance positivo para el IFTS 22, pero también plantean el desafío de la superación

1. LA PREGUNTA SUBYACENTE

El pensar en las propuestas de mejoras factibles para el IFTS N° 22 gestó una pregunta: ¿Cómo promover el accionar ambiental desde la perspectiva de la Didáctica Fundamentada Crítica? Interpretando y categorizando sus aportes, los estudiantes y egresados del IFTS N° 22 dieron mucha información al respecto. Según ellos, las actividades formativas deberían:

- a. ser aplicables a lo cotidiano, al trabajo o a situaciones relevantes
- b. ponerlos en contacto con “la realidad” y/o con el ámbito laboral
- c. ser concientizadoras (por cuestionar o generar valores y conocimientos)
- d. generarles dilemas o “incógnitas”
- e. poner a prueba sus conocimientos, habilidades y accionar ambiental
- f. resultar innovadoras
- g. ser “atrapantes”, causarles impacto y no hacerles perder el tiempo
- h. ambientalizar las materias básicas y reforzar la temática en las específicas

Sin embargo, la perspectiva de la Didáctica Fundamentada Crítica aporta matices a la enumeración anterior que deberían ser tomados en cuenta. Por lo tanto, y como una de las conclusiones de esta investigación, las actividades que promueven el accionar ambiental tendrían que:

a. Ser significativas. La aplicabilidad referida por los estudiantes no sólo tendría que incluir la relación entre los conceptos teóricos y la práctica sino también estar referida a la significatividad de los contenidos.

b. Ser contextualizadas. Muy relacionado con el punto anterior, el contacto con “la realidad” (laboral o personal) es una forma de contextualización al igual que la ambientalización de las materias básicas. Esa “exposición” de los estudiantes a la realidad debería ser progresiva y con supervisión pedagógica. Es muy común que en los ámbitos laborales se considere a los pasantes como un estorbo o se los relegue a desempeñar tareas rutinarias de poca riqueza formativa. Por lo tanto, es fundamental el papel de las instituciones educativas resguardando la función formadora de las mismas.

c. Ser concientizadoras de la complejidad ambiental, pero en un grado o modo que las problemáticas ambientales no sean percibidas como inabarcables o lejanas.

d. Generar dilemas o “incógnitas”, pero al mismo tiempo propiciar su resolución.

e. Poner a prueba sus conocimientos, habilidades y capacidad de toma de decisiones de manera tal que las actividades sean un desafío abordable para el estudiante.

Los puntos c., d. y e. requieren la adecuación de las actividades a la heterogeneidad de los estudiantes, no sólo referida a sus capacidades cognitivas, sino también emocionales. Si la complejidad de las problemáticas o dilemas que se plantean, o las habilidades requeridas excedieran la presunción de efectividad del accionar que los estudiantes tienen de sí mismos, la acción formativa podría tener el efecto contrario al esperado por el docente, es decir provocar desempoderamiento. Podría provocar que el estudiante se sienta “pequeño” como claramente manifestó Manuel. Este desempoderamiento replicaría a escala individual lo que en los años 1970 provocó la idea de “una única Tierra”. La globalización de la problemática ambiental al mismo tiempo que aumentó la concientización generó la

percepción de lo ambiental como algo lejano e inabarcable desempoderando a los legos y trasladando la toma de decisiones a los expertos, como fue desarrollado en el Capítulo 2.

f. Ser variadas en función de la heterogeneidad de formación, concientización y accionar previos de los estudiantes. La empiria mostró que estudiantes con mucho accionar ambiental previo, no encontraban provechosas o atrayentes varias de las actividades formativas del IFTS, no por sus características intrínsecas sino por ser reiterativas para ellos.

g. Ser motivadoras. “Atrapantes”, causarles impacto, no hacerles perder el tiempo y ser innovadoras son distintas formas de referirse a la motivación. Es por todos conocidos que la generación de un buen clima de trabajo, debido a la actividad o a las características de los docentes, facilita el aprendizaje. Sin embargo, algunos docentes creen que las clases no tienen por qué ser atrapantes, especialmente en el caso de la Educación Superior, justifican el aburrimiento de los estudiantes como si fuera un mal congénito de estos tiempos y no cuestionan sus propias prácticas docentes.

Que las clases sean innovadoras no implica que el docente esté en la obligación de cambiar actividades curso tras curso. Las actividades tienen que ser innovadoras para los estudiantes, no necesariamente para el docente. En los últimos años es común que la innovación esté focalizada en el uso de TIC, pero vale recordar la crítica de Manuel que desenmascara las concepciones conductistas que subyacen en el uso inapropiado de estas tecnologías.

A la enumeración precedente pueden agregarse otras características de las actividades formativas que promueven el accionar ambiental. Estas tendrían que:

h. Propiciar la generación de redes de pertenencia y de contacto con referentes ambientales. La pertenencia a grupos y el contacto con personas ambientalmente activas generó la adopción de conductas ambientales y el sostenimiento de las mismas. Los estudiantes que se reconocieron ambientalmente inactivos carecían de estas redes y tampoco tenían la iniciativa para crearlas.

i. Desnaturalizar la concepción de que el conocimiento ambiental espontáneamente genera accionar. No se puede suponer que los estudiantes asocien espontáneamente la complejidad de las problemáticas ambientales con la complejidad del accionar.

j. Ponerlos en acción, especialmente en la escala social. Se propone no sólo ponerlos en contacto con la realidad, sino actuar en ella. La actuación a escala social es la de menor registro, es la que menos se enseña y sin embargo, es la escala en la que por las incumbencias del título de TSGA podrían que tener que desempeñarse. También es la escala a la que pertenecen los decisores, es decir aquellos que pueden generar las condiciones para cambios ambientales concretos y perdurables.

k. Reflexionar sobre y en la acción. Sin dudas la reflexión sobre la acción es útil, pero no permite reformular la acción in situ y ensayar una mejora inmediata al tratarse de una reflexión post-evento. No permite el acompañamiento del ensayo y error del estudiante, propio de la praxis inventiva, constructora de conocimientos y característica del accionar y del desempeño profesional. Esta reflexión debería ser propiciada y tutorizada por un docente que pueda por su experiencia, enfrentar al estudiante con sus propias incongruencias, provocar dilemas y desafíos, proponer alternativas de reconsideración o acción, alentar decisiones, entre otras acciones acordes a las características personales y necesidades de los estudiantes. Es decir un docente que pueda guiarlos en la construcción de conocimientos y en la reflexión sobre y en la acción. Un docente que también reflexione sobre su propia práctica.

Todas estas características mencionadas conducen a un objetivo: propiciar el empoderamiento, es decir no sólo el saber qué y cómo hacer sino también sentirse capaz de hacer y hacer. Dar confianza a los estudiantes de que tienen las capacidades y las posibilidades para actuar tanto individualmente como asociados con otros.

De las once propuestas para el IFTS N° 22 hechas por los estudiantes, nueve estaban relacionadas con algún tipo de articulación entre la teoría y la práctica que surge como la clave del empoderamiento.

Estas primeras conclusiones completan los pasos de esta investigación, (Figura N° 8), pero abrieron el camino a otros cuestionamientos que se discuten en los títulos siguientes.



Figura N° 8. Pasos de la investigación-2.

2. RELECTURA DEL ENFOQUE TECNICISTA FRENTE A LA PUESTA EN PRÁCTICA DE LAS PROPUESTAS CRÍTICAS

Algunas propuestas didácticas generadas desde el conductismo y clásicas de la EA resolutive, tómesese por caso el trabajo de Hungerford y Volk (1990) o el de Bennett (1991), enunciaron criterios y actividades aparentemente similares a las que aquí se promueven.

Por ejemplo, Hungerford y Volk (1990) plantearon la ineffectividad de la EA señalando que sus finalidades instruccionales debían profundizar la apropiación de los conocimientos ambientales y la toma de conciencia de las consecuencias de las conductas así como el empoderamiento del aprendiz tanto a escala personal como social. Proponían como estrategias de aula la investigación de temas ambientales a elección de los estudiantes que incluyeran posibles planes de acción y estudios de casos.

Por su parte Bennet (1991) dice:

Varios métodos de enseñanza y actividades de aprendizaje caracterizan a la EA. El enfoque de solución de problemas es uno de los más típicos. Otros métodos y actividades implican experiencias directas con problemas y asuntos reales, incluyendo actividades fuera del aula de clases, clarificación de valores y razonamiento moral, logro de conceptos interdisciplinarios y pensamiento crítico. (p. 33).

En una primera lectura no puedo disentir con estas expresiones.

Por otra parte, González Urda et al. (2010), en una recopilación y análisis de experiencias educativas presentadas en convocantes congresos y encuentros de EA de Argentina dicen:

Observamos la ya reconocida evolución ideológica de la EA en el sentido de percibirla como herramienta y motor de profundos cambios sociales, proponiendo así elevar la formación y la práctica docente a un nivel superior de los roles tradicionales. Esa actitud se traduce en ricos y documentados desarrollos ideológicos. Sin embargo la realidad es que las dificultades de llevar a la práctica esas concepciones, ya fuera por obstáculos provenientes del propio contexto educativo en las escuelas, por una escasa receptividad del entorno o por otras causas no

visualizadas, se traducen muy a menudo en que los proyectos así concebidos y sus resultados no difieren de otros con planteos o desarrollos ideológicos menos ambiciosos. (p.185).

Esta observación muestra que aún planteando marcos teóricos más comprometidos con la equidad social; en los hechos y mayoritariamente, las actividades formativas no difieren de aquellas propuestas desde las concepciones tecnicistas.

Mi personal adscripción al constructivismo planteó un desafío en el desarrollo de esta tesis. Apuesto a la educación ambiental de sujetos que si bien puedan haber desarrollado conductas ambientales automatizadas, cuenten con la información, las técnicas y con las estrategias. Es decir, con habilidades de actuación que les permitan planificar, tomar decisiones, controlar la aplicación de las técnicas para adaptarlas a las necesidades específicas, saber cuándo, cómo y de qué forma las técnicas serán más eficaces y acordes a sus principios éticos en situaciones de incertidumbre, singularidad y/o conflictos de valores. Apuesto a la EA con la que los sujetos desarrollen capacidades de estrategias más que de técnicos. Aunque todo buen estrategia deba relacionar sucesos, tener información, dominar las habilidades sociales y las técnicas, ser estrategia implica poder actuar fundamentadamente en contextos reales.

Entonces: ¿En qué se diferencian o deberían diferenciarse las propuestas de la EA con bases en la Didáctica Tecnicista de aquellas afines a la Didáctica Fundamentada Crítica?

3. DIFERENCIAS ENTRE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL TECNICISTA Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL CRÍTICA

Según mi criterio, la diferencia entre las propuestas afines a la Didáctica Tecnicista con las afines a la Didáctica Fundamentada Crítica estriba principalmente en el para qué de esas actividades formativas, es decir, en el marco conceptual en el que se ubican los educadores, en los criterios que se ofrecen a los estudiantes no para instruirlos sino para que construyan sus propias percepciones de las problemáticas, fundamenten sus acciones y tengan la libertad de actuar según sus convicciones.

En primer término, como educadores tendríamos que explicitar(nos) nuestras propias concepciones de la EA: ¿Cuál es el marco desde dónde propiciamos el aprendizaje? ¿El de la aceptación indiscutible de la voz de los expertos? o ¿el de la participación social? ¿El de la aceptación o el del cuestionamiento de, por ejemplo, la globalización o de los criterios de calidad de vida? ¿El de aprender la práctica por repetición y refuerzo conductual o el de reflexionar en la práctica? ¿El de formar por moldeamiento o el de reconocer las indeterminaciones de las problemáticas ambientales? ¿El de evaluar la eficacia de la EA por la cantidad de veces que los estudiantes consultan libros ambientales en la biblioteca o cuántos kilos de papel reúnen, o por el desarrollo de capacidades de comprensión, comunicación y organización frente a los problemas ambientales? ¿El de educar para el accionar individual como “granito de arena” o propiciar la asociación y el accionar a escala social? Desde luego que en varias de estas dicotomías puede haber posturas intermedias también válidas, a la hora de ponerlas en acción en el ejercicio de la docencia.

No cabe duda de que pesar papel o focalizar en acciones individuales trabajando dentro de las aulas es más práctico y “demostrable” que trabajar con situaciones locales, complejas, sin perder de vista la reflexión acerca del contexto regional o global. También es evidente que adoptar la segunda posición no es fácil para los educadores. Pero es abordable si asumimos que no somos los únicos responsables del accionar de nuestros estudiantes, si no nos quedamos en las buenas intenciones teóricas sin tomar conciencia de que si nos proponemos que ellos actúen tenemos que enseñarles a actuar y hacerlos actuar. Las conclusiones de esta investigación muestran que no sólo tendríamos que enseñarles a descifrar su contexto y aprender conceptos y técnicas sino también, promover la confianza en su accionar. De otra manera, en el mejor de los casos estaríamos, propiciando conductas derivadas, “razonable y usualmente de manera espontánea” de la información, creencias o conocimientos técnicos que los sujetos poseen. Los conocimientos fortalecen las fundamentaciones del accionar, -lo que hace la diferencia entre las conductas y las acciones- pero si sólo apelamos a ellos podríamos estar formando sujetos muy informados y críticos, pero atrapados en el idealismo o la inacción.

Como consecuencia de lo anterior, los educadores tendríamos que explicitar la concepción de las conductas o acciones ambientales que esperamos enseñar. Estos dos vocablos no son sinónimos a pesar que la mayor parte de la bibliografía omite aclararlo. En el Capítulo 2 había explicitado mi acuerdo con el posicionamiento de Mogensen et al. (2009) para los

cuales las conductas pueden ser entendidas y explicadas a partir de los mecanismos y las causas mientras que las acciones refiriéndose a los motivos y a los argumentos. Es decir, las acciones pueden ser fundamentadas por el sujeto, mientras que las conductas, no. Requieren el involucramiento deliberado del sujeto y la elección voluntaria de la acción a realizar, suponen la reflexión crítica, responsable y a la vez visionaria, a la que entiendo como compromiso social. Por lo tanto, al ser acciones fundamentadas conscientemente por el propio sujeto es más probable que sean más permanentes. Relacionando con lo dicho en la introducción de este último capítulo, las acciones a promover deberían permitir pasar del “lenguaje de la crítica” al “lenguaje de la posibilidad”, es decir deberían ser factibles y significativas.

La Didáctica Tecnista es prescriptiva, sus presupuestos no siempre son explícitos al tiempo que no cuestiona los mecanismos de poder dentro y fuera de los ámbitos de enseñanza. Por el contrario, en las formas de EA ligadas a la Didáctica Fundamentada Crítica el compromiso social y la libertad de pensamiento y acción de los sujetos son primordiales.

Considero que las conductas ambientales deben propiciar no sólo la autonomía de los individuos, es decir la libertad personal, sino la libertad en términos sociales¹⁰. Lo ambiental es social y por lo tanto, los educadores ambientales, especialmente los del nivel superior, no podemos obviar explicitar los supuestos de los que partimos y provocar en los estudiantes la revisión de sus concepciones y acciones al mismo tiempo de ponerlos en acción en sus propios contextos para que luego ellos decidan su posición.

Muchas de las corrientes y acciones de la EA relacionadas con las formas mayoritarias de GA (visión estándar y la modernización ecológica) apelan a la concientización y al cambio de conductas individuales, apelan al “granito de arena” y sacan el foco de las acciones a

¹⁰ Según Bookchin (2012), en inglés existen dos vocablos que diferencian estos dos conceptos: liberty y freedom, en castellano se usa indistintamente el vocablo libertad. El concepto de autonomía se corresponde más estrechamente con el de libertad personal y se asocia con el individuo presumiblemente dueño de sí mismo mientras que la palabra freedom relaciona dialécticamente al individuo con el colectivo. Textualmente dice: Aplicada a la persona, freedom mantiene así una interpretación social o colectiva de los orígenes de ese individuo y su desarrollo como persona. En freedom, la individualidad no se opone o se sitúa aparte del colectivo, sino que se ha formado- y en una sociedad racional, se realizaría-, en buena medida gracias a su propia existencia social. Por lo tanto freedom no comprende la libertad de la persona, sino que indica su materialización. (p. 35-36).

escala social, especialmente las referidas a la asociación y participación ciudadana. Entiendo que ser conscientes de esta situación permite tomar decisiones sobre las acciones formativas que se programan.

Por otra parte, tener en claro el para qué de la EA que se promueve y las condiciones de ejercicio docente, es decir el contexto real de desempeño, resignifica el alcance de los cuestionamientos a la EA ya que para alcanzar las metas y objetivos de la EA deben hacerse responsables otros actores sociales.

4. SUGERENCIAS DE ACCIÓN PARA EL IFTS N° 22

En función del marco referencial de la Didáctica Fundamentada Crítica y las características particulares del instituto, las sugerencias de acción para el IFTS N° 22 son:

4.1. Curriculares

a. Aumentar y sostener en el tiempo los espacios de integración de contenidos especialmente aquellos que implican el acercamiento a situaciones reales o percibidas por los estudiantes como potencialmente reales: trabajos intercátedra, viajes de estudio, visitas didácticas con participación de diferentes cátedras, etc. Propiciar la reflexión en la práctica, cuando sea posible.

b. Adoptar los ámbitos de actuación ambiental y laboral como contenido a problematizar y enseñar.

c. Mejorar y/o generar espacios de articulación entre la teoría y la práctica en las cátedras.

d. Evaluar la posibilidad de la acreditación de saberes de la práctica extra-institucional a fin de dar relevancia a los conocimientos previos de los estudiantes y aumentar su disponibilidad de tiempo para la realización de prácticas fuera y en el horario de funcionamiento del instituto.

e. Revisar el sistema de evaluación propiciando la implementación de evaluaciones de proceso y de integración de contenidos y/o enfoques de manera tal que se tengan en cuenta otros criterios además de la aprehensión de conceptos y/o procedimientos considerando que los criterios de rendimiento académico actuales no reflejan la capacidad de actuación ambiental.

f. Ampliar las pasantías y focalizar la actividad del tutor en los aspectos académicos, particularmente los referidos a la reflexión sobre y, de ser posible, en la práctica.

4.2. Con respecto a la comunidad educativa

a. Concientizar a los docentes acerca de la necesidad de contextualizar sus programas, planificaciones y la ejecución de los mismos con respecto a la realidad del IFTS N° 22, las problemáticas ambientales, el perfil del egresado y la promoción del accionar ambiental haciendo hincapié en que esos documentos deben entenderse como proyectos y como la oportunidad de introducir cambios dentro de la rigidez del plan de estudios.

b. Generar espacios de discusión para visibilizar las concepciones de los docentes acerca de la relación entre los conocimientos y la acción, y entre la teoría y la práctica. Hacer lo propio con respecto a los estudiantes, incorporándolas como contenido en la materia Educación Ambiental.

c. Generar instancias de capacitación docente a fin de concientizarlos acerca de la articulación entre la teoría y la práctica como promotora de aprendizajes complejos por la vía constructivista.

d. Trabajar con los estudiantes las diferencias entre lo que se enseña y lo que se hace o se puede hacer en los diferentes ámbitos de acción ambiental a fin de evitar o disminuir la desilusión o falta de confianza en el momento de la actuación personal, social o laboral.

e. Fomentar en los docentes el despliegue del rol de guía y ordenador de información, dando más protagonismo a los estudiantes.

f. Concientizar a los docentes acerca del efecto motivador de la transmisión de sus experiencias laborales y de la ampliación de la toma de decisiones por parte de los estudiantes con respecto a las actividades formativas.

g. Generar redes de comunicación e intercambio de información ambiental entre todos los participantes del IFTS N° 22.

h. Generar actividades curriculares o extracurriculares de interacción con el entorno inmediato del IFTS (el barrio, la comuna) u otros lugares pertinentes y de interés que involucren a los estudiantes en su organización.

i. Generar acciones formativas prevean el desarrollo de la asociación entre pares y/o con organizaciones extraescolares para aprender de las sinergias y de los conflictos, otro aspecto señalado como desempoderante, y para evaluar las propias capacidades.

j. Convocar al instituto a expertos ambientales para transmitir sus experiencias.

k. Compartir los resultados finales de esta tesis.

4.3. Condicionantes de las propuestas de mejora

Si bien las propuestas fueron pensadas considerando el contexto del IFTS N° 22, en este título se destacan los condicionantes que se consideran más potentes:

a. Algunas propuestas implican el aumento del presupuesto del IFTS N° 22. Las condiciones presupuestarias actuales no permiten la ampliación de la planta docente, de manera tal que las sugerencias están pensadas sobre la base de espacios de intercambio docente ya existentes (reuniones de personal, jornadas de mejora institucional, pequeñas reuniones entre directivos y docentes) y la buena predisposición de los docentes del IFTS N° 22.

b. Los espacios de articulación entre la teoría y la práctica deben generarse dentro de lo prescripto por el plan de estudio vigente. Otros tipos de *curricula* en las que la articulación entre la teoría y la práctica está priorizada implicarían fuertes cambios institucionales, normativos, económicos y de formación docente que exceden la capacidad de decisión de la comunidad educativa del IFTS. No obstante desde 2010 la comunidad educativa comenzó a trabajar en un nuevo plan de estudios de la carrera de TSGA que se implementó progresivamente en marzo de 2016. Este plan se adecua a la normativa nacional sobre carreras técnicas superiores y prevé espacios específicos de integración con el ámbito laboral (Prácticas profesionalizantes) y entre cátedras (la materia Análisis de datos ambientales, por ejemplo). En el diseño del mismo se tuvieron en cuenta varias de las observaciones reflejadas en este trabajo de tesis.

5. SUGERENCIAS DE FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Como todo proceso de investigación, éste genera conocimiento inacabado y provisorio. Es decir, abre las puertas a nuevos interrogantes y futuras investigaciones. Como posibles líneas de trabajo se sugiere:

a. Investigar si la falta de influencia de la escolarización sobre el origen del interés por la temática ambiental está asociada al momento en el que los sujetos cursaron la escolaridad primaria y/o media ya que la incorporación de la temática ambiental en las *curricula* oficiales es relativamente reciente. En este trabajo de tesis se observó que los medios de comunicación y las actividades en relación con la naturaleza junto a referentes familiares eran más importantes para la motivación y elección de la carrera. Dada la edad de los actuales estudiantes y egresados del IFTS N° 22 podría investigarse esta cuestión en sujetos más jóvenes.

b. Analizar el rol que los educadores y estudiantes le asignan a las instituciones escolares en la adopción de conductas. En esta investigación los estudiantes le asignaron la generación de conciencia y la provisión de herramientas, pero no la generación de acciones ambientales. Podría investigarse si esto se debe a una visión realista de las posibilidades de la escolarización o a una creencia conductista implícita según la cual las conductas surgirían espontáneamente de los conocimientos.

c. Analizar la extensión e impacto de la concepción de las acciones ambientales individuales como granitos de arena. Ésta podría reflejar una genuina creencia en que las problemáticas ambientales se solucionan por la suma de las acciones ambientales lo que mostraría una concepción incompleta de muchas de ellas o ser un slogan que motiva una acción que, aunque de antemano se sabe incompleta o ineficaz, genera un sentimiento satisfactorio, un sentimiento de haber colaborado y cumplido.

d. En varias fuentes se observó una aparente asociación de la práctica con lo instrumental o el aprendizaje de una técnica, concepción típica del tecnicismo que empobrece el acceso al conocimiento. Trabajar sobre las concepciones de la práctica y su relación con la teoría, especialmente en los docentes de carreras técnicas, sería una línea de investigación que colaboraría con la implementación y mejora de los nuevos planes de estudio.

e. Este trabajo de tesis se focalizó en estudiantes avanzados y egresados. Se estima fructífero, como forma de complemento y contraste de esta tesis, conocer las opiniones acerca de las acciones formativas del IFTS N° 22 de los sujetos que abandonaron la carrera.

f. Profundizar el estudio acerca de la generación de acciones a escala social (participación ciudadana, asociación, por ejemplo).

g. Generar indicadores de eficiencia de la EA en ámbitos formales que den cuenta de la complejidad de la promoción de las acciones ambientales según fueron aquí definidas.

6. CONSIDERACIONES FINALES

El conjunto de estas propuestas refuerzan mi convencimiento de que aún en el marco del tecnicismo curricular que impone el sistema educativo de la CABA pueden generarse acciones que cuestionen lo que se asume de hecho, en pos de formar técnicos superiores con libertad de pensamiento y capacidad de enfrentarse a las incertidumbres del accionar ambiental en ámbitos personales, sociales y/o laborales.

Si en el más rígido edificio puede haber grietas donde crezca algo de vida, del mismo modo, a pesar de las restricciones curriculares y normativas pueden desplegarse alternativas potenciadoras del accionar ambiental. Encontrar esas posibilidades de hacer crecer proyectos empoderadores depende del conocimiento y compromiso de los participantes (docentes, estudiantes, autoridades) y de su disposición a repensar sus concepciones y sus prácticas.

Los antecedentes bibliográficos muestran que con conocer o comprender no se asegura el accionar, aunque el conocimiento es ineludible porque permite fundamentar las acciones. La complejidad del ambiente, tanto en términos de escala (local-global) y de variables (naturales-sociales), como la complejidad del accionar ambiental fundamentado y duradero convocan a pensar y enseñar la temática ambiental desde una perspectiva más integral y menos ingenua. Son decisiones de los docentes, las estrategias didácticas que apliquen para darle significatividad a los contenidos, propiciar el involucramiento y promover la acción no sólo a través de la aprehensión de conocimientos complejos sino también promoviendo la autoestima y la confianza para actuar fuera de las aulas, allí donde el estudiante o egresado podría enfrentarse a situaciones para él desconocidas.

El accionar ambiental no sólo requiere de los conocimientos y habilidades desarrollados en ámbitos educativos sino también de los hechos y acciones que se promuevan en ámbitos e instituciones extraescolares. Es la propia complejidad de este accionar la que relativiza el cuestionamiento hacia la efectividad de la EA en ámbitos formales de educación. Son las nuevas formas de las problemáticas ambientales, comprensibles desde la perspectiva de los conflictos ambientales como “arenas públicas de deliberación” (Grupo de estudios ambientales- IIGG-UBA, 2017) las que han generado nuevas incumbencias de los TSGA que requieren habilidades relacionadas con lo social y que, por lo tanto, obligan a una adecuación de su formación.

Esta situación sumada a mi experiencia como rectora del IFTS N° 22, han llevado a que en este trabajo de tesis se haya acentuado el análisis sobre la actuación a escala social, la participación ciudadana, comunitaria y laboral. En esa línea, las acciones formativas del IFTS N° 22 se han mostrado parcialmente efectivas, pero pueden optimizarse. Mi esperanza es que el accionar de los TSGA no sea un granito de arena que cae en un mar de inoperancia, sino que frente a las problemáticas que lo ameriten, su accionar fundamentado

sea un aporte factible o bien, en el peor de los escenarios, un granito de arena en el zapato de los decisores.

Para ello, la información recabada entre los protagonistas de este trabajo de tesis, las fuentes bibliográficas y documentales, y el análisis posterior demuestran que para optimizar la enseñanza además de saber y saber hacer, es necesario que los estudiantes hagan, que sean inmersos en entornos reales de desempeño de modo progresivo y tutorizado por docentes que puedan propiciar la reflexión en la práctica. Es decir que sean guiados por docentes que puedan empoderarlos. Si se espera que los estudiantes actúen fuera de las aulas, que puedan comprometerse con la transformación de la sociedad en términos de más condiciones de equidad, perdurabilidad y bienestar en lo global y lo local tal como propone Caride Gómez, (2009, p.126) deberemos enseñarles a actuar fuera de la seguridad de las mismas. De otro modo, nos quedaríamos en los conceptos dejando que las acciones surjan natural y espontáneamente... si surgiesen.

Como parte de la comunidad educativa del IFTS N° 22 algunas de estas reflexiones y recomendaciones ya fueron planteadas y se está trabajando con los docentes en reconceptualizar la articulación entre la teoría y la práctica. A través de estas reflexiones estamos comenzando a tomar conciencia que los educadores ambientales aceptamos un sayo que nos va grande cuando nos hacemos cargo de los objetivos de la EA enunciados internacionalmente. Los educadores podemos proponernos mejorar el accionar ambiental de los estudiantes, pero los frutos serán mayores si se comprendiese que el cambio no es individual sino social, que depende de todos, no como una reunión de individuos sino como partícipes de colectivos e instituciones sociales, económicas y políticas.

En los capítulos anteriores se ha desarrollado el proceso de la investigación, lo que se hizo, cómo se hizo, la información obtenida y elaborada. En este capítulo se han resumido las conclusiones y desarrollado las implicancias y nuevas preguntas. Como final de todo proceso de investigación son más las preguntas que surgieron que las resueltas...para fortuna y trabajo de los futuros investigadores.

CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abric, J. (2011). Las Representaciones Sociales: aspectos teóricos. En Abric, J., (Dir.). *Prácticas sociales y representaciones*. (pp. 11-32). México D.F., México: Ambassade de France- CCC IFAL Ediciones Coyoacán.
- Adúriz Bravo, A. e Izquierdo Aymerich, M. (2002). Acerca de la didáctica de las ciencias como disciplina autónoma. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 1, (3),130-140.
Recuperado de http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen1/REEC_1_3_1.pdf
- Alimonda, H. (Comp.), (2002). *Ecología política, Naturaleza, Sociedad y Utopía*. Buenos Aires, Argentina: CLACSO-ASDI-FAPERJ.
- Azuela, A. (2006). *Visionarios y pragmáticos. Una aproximación sociológica al derecho ambiental*. México D.F., México: Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM. Distribuciones Fontamana, S.A.
- Bachelard, G. (2004). *La formación del espíritu científico. Contribución a un psicoanálisis del conocimiento objetivo*. México D.F.- Buenos Aires, México-Argentina: Siglo Veintiuno Editores.
- Barnett, R. (2008). *Para una transformación de la universidad. Nuevas relaciones entre investigación, saber y docencia*. Barcelona, España: Octaedro.
- Bebbington, A. y Humphreys-Bebbington, D. (2009). Actores y ambientalismos: conflictos socioambientales en Perú. *Iconos*, (35), 117-128.
- Beck, U. (1992). *Risk society: Towards a New Modernity*. London, United Kingdom: SAGE Publications.
- Benett, D. (1991). *Evaluación de la Educación Ambiental en las escuelas. Guía práctica para los maestros*. Serie Educación Ambiental. Santiago, Chile: UNESCO-OREALC. (Texto original en inglés, 1984)

- Berenguer, J. y Corraliza, J. (2000). Preocupación ambiental y comportamiento ecológico. *Psicothema*, 12, (3), 325-329.
Recuperado de <http://www.psicothema.com/psicothema.asp?id=338>
- Blake, J. (1999). Overcoming the Value - Action gap in environmental policy: tension between national policy and local experience. *Local Environment*, 4, (3), 257-278.
- Bonan, L. (2007). ¿Cómo se define un problema de investigación en Didáctica de las Ciencias Naturales? En Fioriti, G y Moglia, P. (Comp.). *La Formación Docente y la Investigación en Didácticas Específicas*. (pp.125-130). Cuadernos del CEDE. San Martín, Argentina: UNSAM.
- Bookchin, M. (2012). *Anarquismo social o anarquismo personal. Un abismo insuperable*. Primera edición en castellano. Barcelona, España: Virus editorial.
- Brown, K. (2003). Three challenges for a real people-centred conservation. *Global Ecology and Biogeography*, 12, (2), 989-92.
- Calvo, S. y Gutiérrez, J. (2007). *El espejismo de la educación ambiental*. Madrid, España: Ediciones Morata.
- De Marchi, B. y Ravetz, J. (2001). *Participatory approaches to environmental policy. Environmental Valuate in Europe*. Policy Research Brief Series N°10. Cambridge, United Kingdom: Cambridge Research for the Environment.
Recuperado de <http://www.clivespash.org/eve/PRB10-edu.pdf>
- Caride Gómez, J. (2009). Política y Educación Ambiental: el proceso educativo y la construcción de la sustentabilidad. En: Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. *Enriqueciendo las propuestas educativo-ambientales para la acción colectiva*. Buenos Aires, Argentina: SADS
- Chawla, L. (1999). Lifepaths into effective environmental action. *The Journal of Environmental Education*, 3, (1), 15-26.

- Secretaría de Educación del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. (2002). Resolución N° 3097/2002, Anexo 1 y Resolución N° 940/ 2007.
- Cordero, S. (2012). *Aprendiendo a ser docente universitario en clases innovadoras de Física. Un estudio desde la perspectiva de las comunidades de práctica*. Tesis doctoral. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Corral-Verdugo, V. y Queiroz-Pinheiro, J. (2004). Aproximaciones al estudio de las conductas sustentables. *Medioambiente y comportamiento humano*, 5, (1 y 2), 1-26.
- Davini, C. (1998). La demarcación entre la didáctica especial y las didácticas especiales. En Camilloni, A., Davini, M., Edelstein, G., Litwin, E., Souto, M. y Barco, S. *Corrientes didácticas contemporáneas*. (pp. 41-73). Buenos Aires, Argentina: Paidós Editorial.
- Díaz Barriga, Ángel. (1990). *Ensayos sobre la problemática curricular*. México D.F., México: Trillas.
- Douglas, M. (1992). *Risk and Blame. Essays in Cultural Theory*. London, United Kingdom: Routledge.
- Elías, N. (1990). *Compromiso y distanciamiento. Ensayos de sociología del conocimiento*. Barcelona, España: Ed. Península.
- Emmons, K. (1997). Perspectives on environmental action: reflection and revision through practical experience. *The Journal of Environmental Education*, (29), 34-44.
- Espinoza, G. (2007). *Gestión y Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental*. Santiago, Chile: BID-CED
- Fishbein, M. y Ajzen, I. (2011). *Predicting and changing behavior: The reasoned Action Approach*. Nueva York, USA: Psychology Press-Taylor and Francis Group.

- Foladori, G. (2000). El pensamiento ambiental. *Tópicos en Educación Ambiental*, 2, (5), 21-38. Recuperado de <http://anea.org.mx/Topicos.htm>
- Fourez, J. (2005). *Alfabetización científica y tecnológica. Acerca de las finalidades de la enseñanza de las ciencias*. Buenos Aires, Argentina: Colihue.
- Fundación Bariloche. (1976). Modelo mundial latinoamericano. *Nueva Sociedad*, (22), 16-29. Recuperado de <http://www.nuso.org>
- Geller, E. (1995). Actively Caring for the Environment. And integration of Behaviourism and Humanism. *Environment and Behavior*, 27, (2), 184-195.
- Giere, R. (1992). *La explicación de la Ciencia. Una aproximación cognoscitiva*. México D.F., México: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
- Goetz, J. y LeCompte, M. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Madrid, España: Morata.
- González Gaudiano, E., (2001). Otra lectura a la historia de la educación ambiental en América Latina y el Caribe. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 3, (Jan/Jun), 141-158.
- González Gaudiano, E. (2003). La interdisciplinariedad en el curriculum de la Educación Ambiental desde Niza a la fecha: las aproximaciones de Tbilisi y el enfoque de la complejidad. En L. Caraveo (Presidencia) Primer Foro Nacional sobre la incorporación de la perspectiva ambiental en la formación técnica y profesional llevado a cabo del 9 al 13 de junio en San Luis de Potosí, México. Recuperado de: <http://ambiental.uaslp.mx/foroslp/>
- González López, A. (2002). *La preocupación por la calidad del medioambiente. Un modelo cognitivo sobre la conducta ecológica*. Tesis doctoral. Universidad Complutense, Madrid.

- González Urda, E. (2010). *Amenaza al status quo: la ambientalización curricular en las carreras técnicas superiores de gestión pública de la Ciudad de Buenos Aires*. Tesis de maestría. Universidad Nacional del Comahue, Neuquén.
- González Urda, E., Foguelman, D y Zerboni, A. (2010). *Los pedales de la bicicleta: La evaluación de la educación ambiental*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Kaikron.
- González Urda, E. (2012, 11-13 de octubre). Mucho se dice, poco se define. Revisión de la definición de las conductas a favor del ambiente. En Ortiz M. (Presidencia). *X Jornadas Nacionales y V Congreso Internacional de Enseñanza de la Biología* llevado a cabo en Villa Giardino, Argentina. Recuperado de <http://congresoadbia2012.com/ocs/index.php/adbia2012/adbia2012/schedConf/presentations?searchInitial=G&track>
- Grundy, S. (1991). *Producto o Praxis del Curriculum*. Madrid, España: Ediciones Morata.
- Grupo de Estudios Ambientales- Instituto de Investigaciones Gino Germani - UBA, (2017). *Conflictos ambientales y territorios en disputa. Enfoques y propuestas para el aula*. Cuadernillo para docentes. Versión borrador. Buenos Aires, Argentina.
- Gutiérrez Pérez, J. y Pozo Llorente, T. (2006). Modelos teóricos contemporáneos y marcos de fundamentación de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable. *Revista Iberoamericana de Educación*, 41, 21-68.
Recuperado de <http://rieoei.org/rie41.htm>
- Hajer, M. (1995). *The politics of Environmental Discourse Ecological Modernization and the Policy Process*. Oxford, United Kingdom: Clarendon Press.
- Harvey, D. (1996). *Justice, Nature & The Geography of difference*. Malden, USA: Blackwell Publishing.

- Hernández Ramos, M.J. y Tilbury, D. (2006). Educación para el Desarrollo Sustentable, ¿nada nuevo bajo el sol?: consideraciones sobre cultura y sustentabilidad. *Revista Iberoamericana de Educación*, 40, 99-109.
Recuperado de <https://rieoei.org/RIE/article/view/784>
- Hines, J., Hungerford, H. y Tomera, A. (1986-87). Analysis and Synthesis of Research on Responsible Environmental Behavior a Meta-Analysis. *The Journal of Environmental Education*, 18, (2), 1-8.
- Hungerford, H. y Volk, T. (1990). Changing learner behavior through Environmental Education. *The Journal of Environmental Education*, 21, (3), 8-21.
- Jallade, J. (1998). La educación superior técnica no universitaria: algunas experiencias europeas y su pertinencia para la Argentina. En: Delfino, J.S., Gertel, H. y Sigal, V. (Eds.). *La educación superior técnica no universitaria. Problemática, dimensiones, tendencias*. (pp. 33-56) Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Cultura y Educación de la Nación.
- Jodelet, D. (2003). Pensamiento social e historicidad. *Revista Relaciones. Estudios de Historia y Sociedad*, 24, (93), 98-113.
Recuperado de <http://www.revistarelaciones.com/index.php/numeros-anteriores/9-numero/82-relaciones-93-invierno-2003-vol-xxiv>
- Kollmuss, A y Agyeman, J. (2002). Mind the gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research*, 8, (3), 239- 260.
Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1080/13504620220145401>
- Latorre, A., del Rincón, D. y Arnal, J. (1997). *Bases metodológicas de la investigación educativa*. Barcelona, España: Hurtado Ediciones.
- Leite Lopes, J. (2006). Sobre processos de Ambientalização. Dos conflitos e sobre dilemas da participação. *Horizontes Antropologicos*, 12, (25), 31-64.
- Leff, E. (2000). *Epistemología ambiental*. San Pablo, Brasil: Cortez Editora.

- Lèvi Strauss, C. (1966). *The Savage Mind*. London, United Kingdom: University Chicago Press, Weindelfeld and Nicholson Ltd.
- Lucarelli, E. (2007). *La programación curricular en el aula universitaria. Un desafío para el docente*. Ficha de cátedra. Buenos Aires, Argentina: Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires.
- Lucarelli, E. (2009). *La teoría y la práctica en la universidad: la innovación en las aulas*. Buenos Aires, Argentina: Miño y Dávila.
- Mac Kenzie-Mohr, D. (2011). *Fostering sustainable behaviour. An introduction to community-based social marketing*. 3rd. Edition. Gabriola Island, Canada: New Society Publishers.
- Martinez-Soto, J. (2004). Comportamiento ambiental. Una aproximación al estudio del desarrollo sustentable con énfasis en el comportamiento persona-ambiente. *Revista Theomai*. (Número especial), 1-5. Recuperado de http://revista_theomai.unq.edu.ar
- Meadows, D., Meadows, D., Randers, J. y Behrens, W. (1972). *The limits to growth*. New York, USA: Universe Books. Recuperado de http://www.clubderoma.net/memorias/cecor_memoria_2002anexos.pdf
- Mogensen, F., Breiting, S., Hedegaard, K., Nielsen, K. y Schnack, K., (2009). Action competence, conflicting interests an Environmental Education: The MUVIN Programme. Arhus, Denmark: Danmarks Paedagogiske Universitets Forlag. Recuperado de [https://www.ucviden.dk/portal/da/publications/action-competence-conflicting-interests-and-environmental-education\(e8ae9fa0-f2f8-4a07-9695-fc332b1d2f78\).html](https://www.ucviden.dk/portal/da/publications/action-competence-conflicting-interests-and-environmental-education(e8ae9fa0-f2f8-4a07-9695-fc332b1d2f78).html)
- Morin, E., Ciurana, E. y Motta, R. (2003). *Educación en la era planetaria*. Barcelona, España: Gedisa
- Ortega, J. (2007). *Revisión bibliográfica analítica sobre los antecedentes motivacionales y cognitivos de la conducta proambiental en el consumidor a partir de los modelos*

psicológicos correlacionales y explicativos publicados en los últimos diez años (1996-2006). Tesis. Universidad del Norte. Barranquilla.

Recuperado de:

<http://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/2119/55305492.pdf;jsessionid=62803BBCC6C1D0928580DB47D2EDD286?sequence=1>

Ortega Domínguez, R. y Rodríguez Muñoz, I. (1994). *Manual de Gestión del Medioambiente*. Madrid, España: Editorial MAPFRE.

Pozo Municio, J. (1996). *Aprendices y maestros*. Madrid, España: Alianza Editorial.

Real Academia Española de la Lengua (2017). Diccionario de la Lengua Española (versión en línea). Recuperado de: www.rae.es

República Argentina. Ley N° 24.195 (Ley Federal de Educación, promulgada el 29 de abril de 1993).

República Argentina. Ley N° 24.521 (Ley de Educación Superior que entró en vigencia el 10 de agosto de 1995).

Riquelme, G., (2006). *Educación Superior, demandas sociales, productivas y mercado de trabajo*. Buenos Aires, Argentina: Universidad de Buenos Aires - Miño y Dávila.

Sachs, I. (1981). Ecodesarrollo: concepto, aplicación, beneficios y riesgos. *Agricultura y Sociedad*, 18, 19-32.

Sanmartí, N. (2002). *Didáctica de las Ciencias en la Educación Secundaria Obligatoria*. Madrid, España: Alianza Editorial.

Sauvè, L. (2005). Currents in Environmental Education: mapping a complex and evolving pedagogical field. *Canadian Journal of Environmental Education*, (10), 11-37.

Sauvè, L. (2006). Educación Ambiental y globalización. Desafíos curriculares y pedagógicos. *Revista Iberoamericana de Educación* (41), 83-101.

- Sauvè, L. (2010). Educación científica y Educación Ambiental: Un cruce fecundo. *Enseñanza de las ciencias*, 28, (1), 5-18.
- Sauvè, L. (2014). Educación Ambiental y ecociudadanía. Dimensiones claves de un proyecto político pedagógico. *Revista científica*, 18, (Enero/Abril), 12-23.
- Schön, D. (1998) *La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*. (1º Edición en español) Madrid-Barcelona, España: Centro de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia y Ediciones Paidós Ibérica.
- Sen, G. y Grown, C. (1988). *Development Alternatives with Women for a New Era. Development, Crisis and Alternative visions: Third World Women's Perspectives*. New York, USA: Monthly Review. Recuperado de https://dawnnet.org/wp-content/uploads/2017/11/devt_crisisalt_visions_sen_and_grown.pdf
- Sigal V. y Freixas, J. (1998). Orientación de la oferta de educación superior técnico profesional no universitaria en la Argentina. En: Delfino, J., H. Gertel y V. Sigal. (Eds.). *La Educación Superior Técnica no Universitaria. Problemática, dimensiones, tendencias*. (pp. 241-277) Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Cultura y Educación de la Nación.
- Sirvent, M. (1999). Ateneo: La problemática metodológica de la Investigación. Educativa. *Revista del Instituto de Investigación en Ciencias de la Educación*. 8, (14)
- Sirvent, M. (2007). *El proceso de investigación*. Ficha de cátedra. Buenos Aires: Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires.
- Sirvent M., Rigal, L., Llosa, S. y Sarlé, P. (2012). La recherche qualitative comme mode de génération conceptuelle. *Recherches qualitatives*. 31, (3), 71-92.
Recuperado de [http://www.recherche-qualitative.qc.ca/documents/files/revue/edition_reguliere/numero31\(3\)/RQ%2031\(3\)%20Sirvent%20et%20al.pdf](http://www.recherche-qualitative.qc.ca/documents/files/revue/edition_reguliere/numero31(3)/RQ%2031(3)%20Sirvent%20et%20al.pdf)

- Sirvent, M. y Rigal, L. (2012). La naturaleza científica de lo social. Capítulo 1. Versión preliminar para Argentina (Manuscrito no publicado). Buenos Aires, Argentina.
- Stake, R. (2007). *Investigación con estudios de casos*. 4° Edición. Madrid, España: Ediciones Morata.
- Stapp, W. (1969). The concept of Environmental Education. *Journal of Environmental Education*, 1, (1), 33-36.
- Strauss, A. y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Antioquia, Colombia: Editorial Universidad de Antioquia.
- Stern, P., Dietz, T., Troy, A., Guagnano, G. y Kalof, L. (1999) A value-Belief-Norm Theory of Support for Social Movements: The case of Environmentalism. *Human Ecology Review*, 6 (2), 81-97. Recuperado de <http://www.humanecologyreview.org/pastissues/her62/62sternetal.pdf>
- Stern, P. (2000). Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of social issues*, 56, (3), 407-424.
- Tilbury, D. (2001). Reconceptualizando la Educación Ambiental para un nuevo siglo. *Tópicos en Educación Ambiental*, 3, (7), 65-73.
- UNESCO. (1975). *La Carta de Belgrado. Una estructura global para la Educación Ambiental*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0001/000177/017772sb.pdf0001/000177/017772sb.pdf>
- UNESCO. (1978). *Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental. Tbilisi, URSS. Documento final*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0003/000327/032763sb.pdf>

Wagner, S. (2003). *Understanding green consumer behaviour: a qualitative cognitive approach*. New York, USA: Routledge.

World Comission of Environment and Development, (1987). Our common future. Report.
Recuperado de <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>