



Maestría en Enseñanza Universitaria

Comisión Sectorial de Enseñanza
Área Social y Artística
Consejo de Formación en Educación

TESIS



La relación teoría práctica en las Carreras de Tecnólogos de la ANEP/CETP-UTU y UdelaR. Claves pedagógicas para una Educación Superior Tecnológica

Marcelo Ubal

Octubre, 2013

ISSN: 2393-7378



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY



comisión sectorial
de enseñanza



Facultad
de Humanidades
y Ciencias de la Educación



Consejo de
Formación en
Educación

Lic. Marcelo Ubal

La relación teoría práctica en las Carreras de Tecnólogos de la ANEP/CETP-UTU y UdelaR. Claves pedagógicas para una Educación Superior Tecnológica

Universidad de la República
Área Social
Comisión Sectorial de Enseñanza de la Universidad de la República

Tesis presentada con el objetivo de obtener el título de Magíster en Enseñanza Universitaria en el marco del Programa de Especialización y Maestría en Enseñanza Universitaria del Área Social y de la Comisión Sectorial de Enseñanza de la Universidad de la República

Tutor: Dr. Pablo Martinis

Montevideo, 07 de octubre de 2013

Foto de portada: www.freepik.es



Maestría en Enseñanza Universitaria

Comisión Sectorial de Enseñanza
Área Social y Artística
Consejo de Formación en Educación



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY



comisión sectorial
de enseñanza



Facultad
de Humanidades
y Ciencias de la Educación



Consejo de
Formación en
Educación

Resumen

El trabajo de tesis se articula en dos partes. La primera desarrolla un marco de análisis pedagógico de las propuestas educativas en general y por lo tanto válido para la Educación Superior Tecnológica en particular. A partir de dicho marco analítico, la segunda parte propone un análisis de las perspectivas pedagógicas de los docentes de las Carreras de Tecnólogos realizadas en conjunto por la ANEP (CETP-UTU) y la UR de cuyo desarrollo se depende, como punto de encuentro de los diversos discursos, la necesaria articulación entre teoría y práctica en cuanto alternativa al modelo hegemónico del “pienso para después hacer” en favor de un proceso de enseñanza y aprendizaje que promueva un “hacer pensado”.

En este marco emerge la necesidad del trabajo con los docentes como la piedra de toque para lograr una modalidad de enseñanza tecnológica, como alternativa al modelo algorítmico hegemónico, así como para alcanzar una formación integrada que posibilite el desarrollo de diversos lenguajes y una adecuada simbiosis entre enseñanza, investigación y extensión.

La investigación, de carácter cualitativo, culmina con una serie de reflexiones finales a modo de conclusión las cuales, si bien se relacionan expresamente a elementos constatados a lo largo del proceso investigativo sobre las CCTT, proponen una serie de aspectos que podrían aportar al desarrollo y generación de propuestas de Educación Superior Tecnológica en Uruguay.

Palabras claves

Pedagogía, currículo, sentido, relación, Carrera de Tecnólogos, articulación teoría y práctica, educación tecnológica.



Summary

The magister thesis is divided into two parts. The first one develops a pedagogical analysis of the education proposals in general, therefore valid for the Technological Education. The second part proposes an analysis of teachers' pedagogical perspectives putting focus in ones that works in the careers of technologists together with ANEP (CETP-UTU) and the UdelaR.

Analyzing the speeches of different actors, the pointing thesis presents the necessary link between theory and practice as an alternative to the hegemonic model of "think and then do", in favor of a teaching and learning process that promotes a "do think".

Moreover is essential to work with the teachers if we want to achieve technological teaching method as an alternative to algorithmic hegemonic model. Working together with them assures us to achieve an integrated training that will develop in different languages and a proper symbiosis between teaching, research and extension.

Last but not least, the qualitative research finish with some conclusions related not only with the investigative process about CCTT, but also proposes a number of aspects that may contribute to the development of the Technological Education in Uruguay.

Keywords

Pedagogy, curriculum, meaning of education, relationship, Technologists careers, articulation between theory and practice, technology education.



Tabla de contenidos

Siglas	8
Introducción	9
PARTE I. MARCO DE REFERENCIA	12
Capítulo I. Problemas, preguntas, objetivos y universo	12
1. Delimitación del problema	12
2. Preguntas y Objetivos	13
2.1. Preguntas de la investigación	13
2.2. Objetivo general y específicos	13
3. Delimitación del universo y fuentes	14
Capítulo II. Marco metodológico	17
1. La etnografía y la metodología cualitativa	18
2. Algunos aspectos etnográficos del presente estudio	20
3. Características en la etnografía	22
3.1. Describir	23
3.2. Representar-interpretar/Describir traducir	24
4. Etnografía y ciencia	27
4.1. El carácter científico de la etnografía	27
4.2. Puntualizaciones sobre el carácter cualitativo de la presente investigación	35
4.3. Técnicas de investigación requeridas para el trabajo de investigación	37
4.3.1. Sobre la entrevista	37
4.3.2. Sobre la observación	38
4.3.3. Sobre el análisis de documentos	40
4.3.4. El análisis de discurso como clave interpretativa	41
Capítulo III. Marco de análisis pedagógico	47
1. La concepción moderna de ciencia y su relación con la Pedagogía.	47
2. La crítica hermenéutica a la postura positivista	48
3. El status epistemológico de la Pedagogía	51
4. La especificidad de la Pedagogía	52
5. Los componentes de la perspectiva pedagógica	54
5.1. El currículo	57
5.1.1. Teorías curriculares	57
5.1.1.1. Las teorías tradicionales	58
5.1.1.2. Dos matices entre las concepciones tradicionales y críticas	60
5.1.1.3. Las teorías críticas del currículo	62
5.1.1.4. Las teorías pos-críticas del currículo	69
Los estudios culturales	70
La perspectiva de reconceptualización del currículo	73
5.1.1.5. La perspectiva del currículo integrado	75
5.1.2. Los problemas del currículo	77
5.1.2.1. Claves para su visualización	81
5.1.3. Sobre los conceptos de ciencia y tecnología	85
5.1.3.1. Sobre el concepto de ciencia	86
5.1.3.2. Sobre el concepto de tecnología	88

5.2.	La relación	95
5.2.1.	Del giro lingüístico a los límites del lenguaje	95
5.2.2.	Las posibilidades relacionales del saber	96
5.2.3.	El diálogo como posibilidad de relación con el otro	98
5.2.4.	Relación con el otro en el planteo de Levinas	105
5.2.5.	La solidaridad como clave política.	110
5.2.6.	Implicancias de una ética de la alteridad en las CCTT	112
5.3.	Del sentido político de la educación y/o de la utopía	114
5.3.1.	Del sentido político de la educación y/o de la utopía	115
5.3.2.	Sobre el concepto de utopía y sus aportes para la visualización del sentido.	121
5.3.3.	Sobre la necesidad de nuevos sentidos	126
PARTE II: CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS PEDAGÓGICO DE LAS CCTT		130
Capítulo I: Caracterización de la Educación Superior y de Las CCTT		130
1.	Sobre el concepto de ES	130
2.	Algunas notas de la EST pública en Uruguay	134
3.	Reseña histórica y características de las CCTT vinculados al área de Ciencia y Tecnología de la UR.	137
3.1.	Las CCTT proyectadas y las efectivamente concretadas	141
3.2.	Estructura organizativa de las CCTT	143
3.3.	Caracterización de las CCTT desde la perspectiva de algunos actores claves	144
3.3.1.	Valoraciones entorno al funcionamiento de las CCTT	150
Capítulo II: La articulación teoría-práctica como clave pedagógica estructuradora de las CCTT.		159
1.	La articulación teoría/práctica como interacción de los componentes pedagógicos	159
2.	La articulación teoría/práctica y su relación con las prácticas de enseñanza	165
Capítulo III: Relación, currículo y sentido en las CCTT		175
1.	Sobre la relación	177
2.	Sobre el currículo	190
3.	Sobre el sentido	195
3.1.	Sobre el sentido en los discursos	196
3.2.	La enseñanza, la investigación y la extensión en las CCTT	200
3.2.1.	Sobre la enseñanza	201
3.2.2.	Sobre la investigación y la extensión en las CCTT	204
PARTE III: REFLEXIONES FINALES A MODO DE CONCLUSIONES		210
BIBLIOGRAFÍA		217
ANEXOS		225



Maestría en Enseñanza Universitaria

Comisión Sectorial de Enseñanza
Área Social y Artística
Consejo de Formación en Educación



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY



comisión sectorial
de enseñanza



Facultad
de Humanidades
y Ciencias de la Educación



Consejo de
Formación en
Educación

SIGLAS:

ANEP: Administración Nacional de Educación Pública.

CCTT: Carreras de Tecnólogos.

CETP- UTU: Consejo de Educación Técnico Profesional-Universidad del Trabajo del Uruguay.

CFE: Consejo de Formación en Educación

EC: Entrevista a Coordinador. Cada entrevista irá acompañado de un número (Ej.: ED3)

ED: Entrevista a Docente. Cada entrevista irá acompañado de un número (Ej.: ED3)

EIC: Entrevista a Informante Cualificado. Cada entrevista será identificada con un número (Ej.: EIC3)

ES: Educación Superior.

EST: Educación Superior Tecnológica

IPES: Instituto de Perfeccionamiento y Estudios Superiores

P.: Pedagogía

PE: Plan de Estudios

UR: Universidad de la República.

UTEC: Universidad Tecnológica del Uruguay

INTRODUCCIÓN

El trabajo de investigación que tienen en sus manos se titula *“La relación teoría práctica en las Carreras de Tecnólogos ANEP-UR. Claves Pedagógicas para una Educación Superior Tecnológica”*, y se enmarca en la *“Maestría en Enseñanza Universitaria”* de la Sectorial de Enseñanza de la Universidad de la República. Si bien inicialmente el proyecto de Tesis se tituló *“Concepciones de los docentes de las Carreras de Tecnólogos (CCTT) sobre los componentes pedagógicos de sus prácticas”*, al finalizar el proceso de investigación nos hemos inclinado por el título actual debido a que no solo sintetiza la concepción de los docentes en torno al currículo, el sentido y la relación educativa, sino que la articulación entre teoría y práctica se conformó en una clave interpretativa del conjunto de las CCTT.

En coherencia con lo anterior, la presente tesis pretende dar cuenta de los modelos pedagógicos de los docentes de las CCTT, para lo cual hemos estructurado el trabajo en tres partes:

- **Parte 1:** El trabajo comienza realizando una delimitación del problema así como presentando el marco de referencia y metodológico que articuló la presente investigación. En los sucesivos capítulos desarrollaremos las principales categorías que conforman el marco de análisis pedagógico sobre la Educación Superior en general y de las CCTT gestionados conjuntamente por la UR y la ANEP-CETP/UTU en particular. Con este fin hemos trabajado en torno a tres categorías que pretenden abarcar los elementos centrales que integran las reflexiones pedagógicas sobre las situaciones educativas. Dichas categorías se remiten a las dimensiones curriculares, relacionales y teleológicas de las situaciones educativas en general y las vinculadas a la ES en particular.
- **Parte 2:** Análisis de los discursos -recogidos por medio de entrevistas y análisis de documentos- a los efectos de dar cuenta de la perspectiva pedagógica de los equipos docentes y de coordinación de las CCTT gestionados conjuntamente por la UR y la ANEP-CETP/UTU.
- **Parte 3:** Culminaremos la tesis proponiendo una síntesis de las principales tendencias discursivas constatadas en el proceso de trabajo



de investigación, así como sugiriendo posibles claves para la comprensión y proyección de las CCTT y de la EST.

Como se desprende de la enumeración precedente la primera parte del trabajo cumple un rol articulador de toda la investigación. Con el fin de propiciar una mayor comprensión de dicho rol comenzaremos la segunda parte realizando algunas puntualizaciones relacionadas con la especificidad de los cursos objetos de estudio, a saber: las CCTT gestionados conjuntamente por la UR y la ANEP-CETP/UTU:

- En lo relacionado al currículo profundizaremos en la concepción de ciencia y tecnología que se pretende enseñar en las CCTT.
- La dimensión relacional tendrá como marco de referencia la concepción ética de Levinas, cuyo antecedente principal es el pensamiento heideggerino y las corrientes dialógicas.
- Si bien la Extensión y la Investigación son elementos que serán analizados fundamentalmente en relación a la dimensión teleológicos de las CCTT, también estarán presente en los marcos de análisis de lo curricular y relacional.

El marco conceptual antes mencionado deberá ir acompañado de una serie de reflexiones necesarias para la construcción de un marco de análisis pedagógico de las experiencias de Educación Superior como ser el planteo y discusión de una práctica educativa en los niveles terciarios de educación, así como la posibilidad de una pedagogía de dicha etapa formativa. Ello implica además abordar el status epistemológico de la Pedagogía en general y de la Pedagogía de la Educación Superior en particular.

La segunda parte de la tesis no solo será una aplicación del marco desarrollado en la parte uno, sino que nos implicará profundizar en aspectos gnoseológicos centrales, resaltándose los que se relacionan directamente a las prácticas de enseñanza y concepciones sobre el conocimiento de los colectivos referentes de la articulación teoría y práctica en los contextos de enseñanza.

Culminado el presente trabajo de investigación pretendemos realizar un aporte a la comunidad pedagógica a los efectos de que se pueda profundizar en la

necesaria labor investigativa de los múltiples y complejos fenómenos educativos en general y los relacionados a la Educación Superior Tecnológica en particular.



PARTE I: MARCO DE REFERENCIA.**CAPÍTULO I: PROBLEMAS, PREGUNTAS, OBJETIVOS Y UNIVERSO.**

El capítulo inicial desarrollará lo que hemos dado en llamar el marco de referencia de la presente tesis, el cual presentará: la delimitación del problema, el desarrollo de los objetivos y de las preguntas de investigación, la delimitación del universo, una breve reseña histórica de las CCTT vinculadas al área de Ciencia y Tecnología de la UR, el desarrollo de las principales categorías que conforman la trama teórica que sustenta el presente trabajo, así como el marco metodológico que lo articuló.

1. Delimitación del problema

Los problemas que impulsaron a la presente investigación se pueden enunciar de la siguiente manera:

- Carencia de una reflexión pedagógica sobre la docencia de la Educación Superior en general y la relacionada a las CCTT vinculadas al Área Ciencias y Tecnologías de la UR en particular.
- Polisemia entorno a la conceptualización de la pedagogía lo cual se refleja en su confusión con categorías como didáctica, enseñanza, aprendizaje, entre otras.
- El escaso desarrollo de investigaciones que aporten a la labor docente y al desarrollo de los procesos de enseñanza en un Área tan relevante para el país como lo es la científica y tecnológica.

2. Preguntas y objetivos

2.1. Preguntas de la investigación

- ¿Cuáles son las principales características de las CCTT?
- ¿Qué categorías de análisis serían necesarias para la conformación de una perspectiva pedagógica de la ES?
- ¿Cuál es la concepción de ciencia y tecnología presente en el currículum de los docentes de las CCTT?
- ¿La relación educativa es un elemento de relevancia en los procesos de enseñanza y aprendizaje que tienen lugar en las propuestas educativas superiores?
- ¿Cuáles son los principales sentidos de la CCTT?
- ¿Qué lugar tiene la investigación y la extensión en las CCTT?

2.2. Objetivo general

Describir las concepciones pedagógicas de los docentes de las Carreras de Tecnólogos gestionadas conjuntamente por la UR y la ANEP-CETP/UTU, con el fin de aportar a la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje que tienen lugar en las mencionadas carreras.

Objetivos Específicos

- Profundizar teóricamente en el estatus epistemológico y la consiguiente especificidad de una Pedagogía de la ES.
- Caracterizar las CCTT en general y los procesos centrales de enseñanza y aprendizajes en particular de dichas carreras.
- Profundizar en las concepciones de ciencia y tecnología de los docentes de las CCTT.
- Dar cuenta del lugar de la relación educativa en los procesos de educativos vinculados a las CCTT.
- Indagar los principales sentidos de las CCTT, haciendo hincapié en la articulación de la enseñanza, la investigación y la extensión.

3. Delimitación del universo y fuentes

La investigación versa sobre los componentes que conforman la perspectiva pedagógica de los docentes de las CCTT. Si bien los docentes relevados en las seis carreras de tecnólogos existentes suman 129, el carácter cualitativo de la presente investigación trabajó con dos tipos de fuentes:

a- Fuentes primarias: entrevistas en profundidad a 9 docentes seleccionados según los siguientes criterios:

1. Docentes de las CCTT del interior y de la capital del país.
2. Docentes de las diferentes CCTT.
3. Docentes de las CCTT que se desempeñaran en el CETP-UTU y/o en la UR.
4. Docentes de las CCTT de asignaturas del tronco común y de las asignaturas fundamentales o propiamente tecnológicas.
5. Docentes de las CCTT con y sin experiencia en la industria.
6. Docentes que hayan cursado alguna de las CCTT.
7. Docentes de las CCTT egresados de los Institutos de Formación Docente.

Si bien las entrevistas en profundidad previstas eran 10, la cantidad de las mismas se justifica por el hecho de que la saturación teórica comenzara a manifestarse a partir de la cuarta –consolidándose a partir de la sexta- entrevista realizada. Debemos tener en cuenta que las entrevistas a las fuentes primarias se realizaron con posterioridad a las entrevistas grupales realizadas a los coordinadores de las CCTT.

b- Fuentes secundarias:

1. Trabajo con fuentes documentales relacionadas a las CCTT.
2. Entrevistas a 7 de los nueve coordinadores de las diferentes CCTT. Los coordinadores en este caso nos ha permitido acceder

a una visión global de los docentes, desde el momento que tienen entre sus tareas su acompañamiento. Las entrevistas a los mencionados coordinadores se realizaron por medio de dos entrevistas grupales y una individual.

3. Participación como observador en dos instancias colectivas de Coordinadores de las Carreras, Autoridades del CETP-UTU y de la UR, así como algunos representantes de los docentes. De dicha instancia participaron cincuenta y dos personas en total.
4. Entrevistas a 3 informantes cualificados, entendiendo por tales aquellos que participaron de la concepción y de las principales decisiones vinculadas al diseño, implementación y desarrollo de las CCTT.

En síntesis, podemos afirmar que las entrevistas individuales y grupales (las cuales comprendieron a 19 docentes, coordinadores e informantes cualificados), las instancias de observación y los documentos analizados nos han permitido aproximarnos a las tendencias que expresan la concepción pedagógica de los docentes de las CCTT.

Un segundo aspecto relevante a ser aclarado sobre el universo tiene que ver con el hecho de que inicialmente se estableció que se trabajaría con las CCTT vinculadas al Área de Ciencia y Tecnología de la UR. El análisis de dichas carreras nos permitió dilucidar que:

- En todas las CCTT hay participación de alguna facultad de la mencionada Área de la UR. Por lo tanto dicha característica no operó como elemento que contribuyera a la delimitación del universo.
- El hecho de que la Carrera de Tecnólogo en Madera comenzara a implementarse en 2012, y que el trabajo de campo se realizó en el primer semestre de dicho año, fueron los argumentos que fundamentaron la decisión de que los docentes de dicha carrera no fueran considerados como parte del universo de la presente

investigación. Sin detrimento de lo dicho, la Coordinadora de la carrera fue entrevistada.

Tomando en cuenta los aspectos señalados anteriormente se trabajó con los docentes de las siguientes CCTT:

- Tecnólogo Mecánico de Montevideo y Paysandú.
- Tecnólogo Químico de Montevideo y Paysandú.
- Tecnólogo Informático de Montevideo, Paysandú, San José y Maldonado.
- Tecnólogo Agroenergético de Bella Unión (Departamento de Artigas).
- Tecnólogo Cárnico de Tacuarembó.

Si bien fueron entrevistados docentes y coordinadores de todas las CCTT mencionadas, la mayor cantidad de entrevistas realizadas fueron hechas a docentes, coordinadores e informantes cualificados de las CCTT Mecánico, Químico e Informático, debido a que son las CCTT más antiguas del país.

CAPITULO II: MARCO METODOLÓGICO

La presente investigación es de carácter cualitativo. Sin detrimento de lo dicho y de lo expresado en el marco metodológico del proyecto de tesis -en el cual definimos la metodología a ser utilizada-, con posterioridad al trabajo de campo nos encontramos en la necesidad de hacer algunas precisiones y reflexiones al respecto.

Autores de obras clásicos (a modos de ejemplo Hernández, Fernández, Baptista, 2004: 122) manifiestan la necesidad de precisar el carácter exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo, entre otros, de los trabajos de investigación. En este apartado nos gustaría manifestar la dificultad que hemos tenido para clasificar lo constatado, especialmente en el trabajo de campo, en alguna de las categorías sugeridas. De hecho en el trabajo de campo ha emergido una realidad compleja que nos ha llevado a explorar en algunos casos, y en otros a describir, explicar y correlacionar categorías de análisis previstas inicialmente o que surgieron en el desarrollo del trabajo realizado. Los propios autores mencionados en el ejemplo anterior manifiestan que *“... una investigación puede caracterizarse como exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa... Esto es, aunque un estudio sea en esencia exploratorio contendrá elementos descriptivos; o bien, un estudio correlacional incluirá elementos descriptivos; y lo mismo ocurre con cada clase de estudio.”* (Ibid.: 129). La cita que hemos transcripto trata de responder a la interrogante planteada, aunque consideramos que no lo logra debido a que:

- La *“... esencia”* de un estudio dice relación a las características del mismo, por lo cual deberíamos hablar de estudios exploratorio-descriptivo-explicativo-correlacional en forma conjunta.
- Si por *esencia* se quiso hacer referencia a que la naturaleza de un estudio está dada por el carácter predominante del mismo (por ejemplo es fundamentalmente descriptivo con componentes exploratorios-correlacionales-explicativos), entendemos que el propio planteo está dando cuenta de la imposibilidad de “acorrallar” al menos parte de los trabajos de investigación en categorías únicas.

Tomando en cuenta lo anterior consideramos pertinente recurrir a planteos de corte etnográficos para dar cuenta de la naturaleza de la presente trabajo investigativo. El hecho de que la etnografía se haya tenido que “... *enfrentar a la exigencia racionalista de dejar de ser «mera descripción»...*” (Rockwell, 2009: 14) ha dificultado no solo la legitimación de abordajes de esta naturaleza, sino también la comprensión de que es posible generar conocimiento riguroso y pertinente por medio abordajes etnográficos y/o cualitativos de ciertos fenómenos socioculturales.

1- La etnografía y la metodología cualitativa

El hecho de que hablemos de abordajes o investigaciones “etnográficas y/o cualitativas” merece el desarrollo de una breve explicación. En primer lugar entendemos que las metodologías cualitativas son deudoras de una perspectiva etnográfica (Geertz, 2005). En este enunciado hemos querido sintetizar la diferencia, y a la vez complementaria entre una epistemología etnográfica y una metodología cualitativa. Cuando hablamos de una epistemología¹, entendida como gnoseología, nos estamos refiriendo a la problematización de la naturaleza del conocimiento, siendo uno de sus aspectos fundamentales su conceptualización en lo relativo a su origen, estructura, métodos, validación, etc. La metodología en cambio dice relación a un procedimiento racionalmente riguroso que asegure la generación de conocimientos² válidos. Los métodos en cambio son las técnicas concretas que integran el mencionado procedimiento, los cuales variarán según el objetivo de la investigación. (Sautu, 2001:185). Tomando en cuenta lo anterior las metodologías y métodos empleados son parte integrante de una concepción epistemológica. Al respecto Vasilachis expresa

¹El concepto Epistemología es polisémico. Al respecto Ferrater Mora expresa que “*Durante algún tiempo... se tendía a usar ‘gnoseología’ con preferencia a ‘epistemología’.* Luego, y en vistas de que ‘gnoseología’ era empleado bastante a menudo por tendencias filosóficas... escolásticas, se tendió a usar ‘gnoseología’ en el sentido general de teoría del conocimiento sin precisarse de qué tipo de conocimiento se trataba y a introducir ‘epistemología’ para teoría del conocimiento científico, o para dilucidar problemas relativos al conocimiento cuyos principales ejemplos eran extraídos de las ciencias. Crecientemente, y en parte por influencia de la literatura filosófica anglosajona, se ha utilizado ‘epistemología’ prácticamente en todos los casos...” (Ferrater Mora, 1980: 959-960). En síntesis, en esta oportunidad proponemos usar el término epistemología como sinónimo de gnoseología o teoría del conocimiento, lo cual nos remite a los problemas del conocimiento en general y a los del conocimiento científico en particular, desde el momento que es entendido como una forma de conocimiento particular. (Cf. Bardallo, 2010)

²En este caso nos estamos refiriendo a un conocimiento hablado científicamente.

... las ciencias sociales requieren de una reflexión epistemológica a partir de sus propios desarrollos teóricos y de la práctica de investigación empírica. Esta reflexión está presente en la actividad cotidiana del científico cuando intenta resolver problemas originados en su investigación, aunque la lleve a cabo sin darle este nombre al plantearse interrogantes, acerca de las particularidades de los sujetos, situaciones, acontecimientos, procesos que analiza, acerca de las características de los métodos con los que accederá a ellos, acerca de los conceptos que habrá de aplicar y, entre otros, acerca de las teorías que perfilan el contenido semántico de esos conceptos, acerca del alcance o de las restricciones de las teorías legitimadas como tales.

La epistemología se interroga acerca de cómo la realidad puede ser conocida, acerca de la relación entre quien conoce y aquello que es conocido, acerca de las características, de los fundamentos, de los presupuestos que orientan el proceso de conocimiento y la obtención de resultados, acerca de la posibilidad de que ese proceso pueda ser compartido y reiterado por otros a fin de evaluar la confiabilidad de esos resultados... (Vasilachis, 2006: 45-46)

En general podemos decir que en América Latina, de un tiempo a esta parte, las metodologías cualitativas han calado hondo más allá de la antropología, a tal punto que se han transformado en fuentes inagotables de generación de conocimiento de múltiples ciencias y disciplinas como la sociología, la pedagogía, la psicología, entre otras. A partir de lo dicho, podemos afirmar en relación a la presente investigación realiza un abordaje cualitativo sustentado en una epistemología de carácter etnográfico.

2- Algunos aspectos etnográficos del presente estudio

Profundicemos en la dimensión etnográfica del presente estudio. El carácter etnográfico de un proceso investigativo tiene en el trabajo de campo y sus emergentes una de sus principales características. Sin detrimento de la necesidad de elaborar un proyecto, el desarrollo del trabajo de campo nos enfrenta a una serie de situaciones imprevistas que no solo tienen un alto grado de probabilidad de ocurrir, sino que además aportan información sustancial para el adecuado cumplimiento de los objetivos de los trabajos de investigación que se desarrollan.

Veamos a continuación algunos de los mencionados imprevistos. Inicialmente teníamos planificado un trabajo de campo integrado fundamentalmente por la realización de entrevistas a docentes e informantes cualificados, el estudio de documentos y la realización de una encuesta electrónica a todos los docentes de las CCTT.

En la primera entrevista que realizamos se nos propuso integrar al trabajo de campo a los Coordinadores de las CCTT, debido al trato fluido que mantienen con los docentes en diferentes ámbitos, lo cual nos permitiría acceder a una visión externa y panorámica sobre la perspectiva pedagógica de los docentes de las CCTT. El desarrollo del trabajo de campo y los hallazgos detectados en las entrevistas realizadas a los mencionados coordinadores nos dieron la razón del acierto que significó haber aceptado la sugerencia planteada por el primer entrevistado. Las coincidencias y disidencias de docentes, coordinadores e informantes cualificados en aspectos sustanciales como ser la relación teoría y práctica, entre otros, llevó a constatar importantes grados de saturación teórica a partir de la cuarta entrevista realizada a los docentes³. Sin detrimento de ello se realizaron seis entrevistas en profundidad más a docentes, a los efectos de lograr visualizar un grado suficiente de saturación teórica.

El segundo imprevisto fue sin dudas la entrevista colectiva que teníamos acordada, la cual finalmente no se realizó. Sin embargo lo interesante de dicha situación fue que este hecho habilitó la realización de uno de los espacios más

³Cabe aclarar que las entrevistas realizadas fue la siguiente: informantes cualificados, coordinadores y docentes.

ricos del trabajo de campo. El 8 de junio de 2012 estaba previsto un encuentro en el cual participarían los coordinadores de las CCTT de todo el país. Si bien a dicha jornada concurren la coordinación general de las CCTT, autoridades de la UR y del CETP-UTU, integrantes de las comisiones de carreras y algunos docentes, en el momento de la entrevista se había acordado que participarían únicamente los coordinadores de las siete CCTT en funcionamiento. A su vez, y teniendo en cuenta que dicho encuentro iba a tratar sobre el funcionamiento global de cada una de las carreras, se me invitó a toda la jornada, a lo cual accedí solicitando participar como observador. La jornada de trabajo fue de tal intensidad, que llegada la hora prevista para realizar la entrevista acordamos dejarla de lado y habilitar a que se continúe dialogando entorno a los temas que emergieron en dicho encuentro. Lo interesante de esta jornada estuvo en el hecho de que el haber participado como observador me permitió acceder a un conjunto de información sustantiva sobre el desarrollo de las CCTT, así como a la posibilidad de sintetizar perspectivas compartidas y puntos de vista encontrados sobre temáticas sustanciales de la actualidad y proyección de las CCTT. Después de haber culminado la investigación (y en especial del trabajo de campo) estamos en condiciones de valorar la participación como observador en dicha actividad, como un espacio en el cual emergieron las tendencias discursivas más significativas detectadas en todo el proceso investigativo.

De esta manera, el plan inicial se vio alterado por la propia dinámica del trabajo de campo. Mantuvimos entrevistas a informantes cualificados, coordinadores y docentes, así como el análisis de documentos. Integramos la observación sistemática a lo largo de todo el trabajo de campo. Suprimimos las encuestas electrónicas a los docentes, debido a que las diferentes instancias del trabajo de campo nos permitieron constatar un grado suficiente de saturación teórica, ante lo cual la encuesta contribuiría escasamente al cumplimiento de los objetivos de la presente tesis.

3- Características de la etnografía

Profundicemos a continuación en la conceptualización de los aspectos centrales de un abordaje etnográfico, el cual tiene en las metodologías cualitativas de investigación uno de sus posibles itinerarios de concreción.

En el marco de los abordajes etnográficos, el trabajo de campo se constituye en un aspecto central de todo el proceso investigativo. Al respecto Rockwell expresa que

... la etnografía puede entenderse como un proceso de documentar lo no documentado. La base de este proceso es el trabajo de campo y la subsecuente elaboración de los registros y del diario de campo... El proceso central del trabajo de campo -la constante observación e interacción en una localidad- es la fuente de mucha de la información más rica y significativa que obtiene el etnógrafo. Su registro y su análisis plantean los retos más difíciles... (Rockwell en Velasco, Díaz de Rada, 1997: 33)

Complementan lo dicho Velasco, Díaz de Rada al expresar que... **“Casi todo el trabajo de campo es un ejercicio de observación y de entrevista... Observación y entrevista son dos modos básicos de obtener información, o más bien, de producirla (Ibid.)**

Una elaboración de datos que posibilite la generación de discursos inteligibles y significativos hacen necesario los siguientes procesos: describir, traducir, explicar e interpretar (Ibid.). Al respecto es común encontrar posturas que plantean como viables investigaciones puras que se identifican con una de los mencionados procesos, u otras que intentan darle un orden secuencial a la descripción, traducción, explicación e interpretación análogo al de una cadena de montaje. Ahora bien entendemos que dichos procesos no son secuenciales, sino que interactúan a lo largo de todo el proceso.

3.1- Describir

Resulta interesante constatar posturas diferentes entorno a la **descripción**. Como veíamos al inicio existe un conjunto de bibliografía que la asocia a investigaciones introductorias, las cuales para contar con un mayor grado de confiabilidad deben ser complementadas con trabajos de carácter explicativo, correlacionales, entre otros. Por otro lado encontramos planteos teóricos sustancialmente diferentes con relación a la descripción desde el momento que la ubican en forma articulada con otros procesos, además de adjudicarle un valor en sí misma y dotarla de una mayor relevancia frente a otros procesos.

Al respecto Geertz manifiesta que hacer etnografía justamente es una hacer *descripción densa* del fenómeno estudiado. Tomando como punto de partida un relato en el cual Ryle plantea la diferencia entre parpadear un ojo o hacer un guiño para explicar lo que es una *descripción densa*

Pero la cuestión es que la diferencia entre lo que Ryle llama descripción superficial de lo que está haciendo quien ensaya ante un espejo (remedador, guiñador, dueño de un tic...) es decir, "contrayendo rápidamente el ojo derecho" y la "descripción densa" de lo que está haciendo ("practicando una burla a un amigo al simular una señal con el fin de engañar a un inocente y hacerle creer que está en marcha una conspiración") define el objeto de la etnografía: una jerarquía estratificada de estructuras significativas atendiendo a las cuales se producen, se perciben y se interpretan los tics, los guiños, los guiños fingidos, las parodias, los ensayos de parodias y sin las cuales no existían (ni siquiera los tics de grado cero que, como categoría cultural, son tan no guiños como los guiños son no tics), independientemente de lo que alguien hiciera o no con sus párpados. (Geertz, 2005: 22).

Velasco y Díaz de Rada desde su perspectiva complementan el concepto de descripción densa

... a la descripción densa le interesa las sutiles reglas del uso cotidiano (...)

... la descripción densa es microscópica y también interpretativa... Microscópicas quiere decir, pues, prestar atención a la fina red de

relaciones que los contextos revelan si se dirige una atenta y aguda mirada de ellos.

(...) La tarea de una descripción densa es clara: perseguir estructura de significación que, desde luego, aparecen muchas veces irregulares, no explícita, extrañas unas a otras; y que el investigador debe conectar de alguna manera. Interpretar es, ... captar la variedad de significados y hacerlos accesibles situándose en el punto de vista de los actores. Aunque, como hemos visto, puede tratarse de una ficción, "adoptar el punto de vista del actor" es una de las formulaciones más clara de hasta dónde la descripción densa es interpretación, y de que la interpretación comienza ya en los niveles más básicos de la interpretación de los datos. (Velasco y Díaz de Rada, ob. cit.: 47-49)

A partir de lo dicho no solo se desprende un giro al concepto de descripción, sino que además nos encontramos ante la constatación de que toda descripción comprende algún grado de interpretación, lo cual jaquea definitivamente las posturas que plantean como posible el desarrollo de estudios únicamente descriptivos.

3.2- Representar-Interpretar/Describir-Traducir.

Si bien podríamos seguir desarrollando cada uno de los procesos etnográficos sintetizados por Velasco y Díaz de Rada (traducir, interpretar y explicar), propondremos un esquema diferente, no solo por las intersecciones de dichos procesos, sino además por su estrecha relación con conceptos tales como cultura y representación.

Partamos del concepto de cultura propuesto por Geertz

*El concepto de cultura que propugno... es esencialmente un concepto semiótico. Creyendo con Max Weber que el hombre es un animal inserto en tramas de significado que él mismo ha tejido, considero que la cultura es esa urdimbre y que el análisis de la cultura ha de ser por lo tanto, no una ciencia experimental en busca de leyes, sino una ciencia interpretativa en busca de significaciones. **Lo que busco es la explicación, interpretando expresiones sociales que son enigmáticas en su superficie...** (Geertz, ob. cit.: 20)*

Dicha concepción semiótica de la cultura nos permite entenderla como un contexto dentro del cual podemos describir acontecimientos sociales, conductas, instituciones u otros procesos sociales de diversa índole.

Sin detrimento de lo manifestado debemos ser capaces de distinguir la cultura de su representación, a los efectos de tener claro que lo que decimos de ella desde una perspectiva académica, es una forma de representarla, pero nunca es la cultura misma. Al respecto Geertz expresa:

*Los antropólogos no siempre tuvieron conciencia de este hecho: de que si bien la cultura existe en aquel puesto comercial, en el fuerte de la montaña o en la correría para robar ovejas, la antropología existe en el libro, en el artículo, en la conferencia, en la exposición del museo y hoy en día a voces en la película cinematográfica. Darse cuenta de esto significa comprender que la línea que separa modo de representación y contenido sustantivo no puede trazarse en el análisis cultural...; y ese hecho a su vez parece amenazar la **condición objetiva del conocimiento antropológico al sugerir que la fuente de éste es, no la realidad social, sino el artículo erudito (...)** (Geertz, ob. cit. 29)*

El carácter interpretativo de la etnografía nos introduce en su función traductora. Cuando el investigador interpreta una experiencia en

*... realidad transcribe esa experiencia “en las categorías y valores de su cultura y en función de los conocimientos de su disciplina” (Evans-Pritchard, 1973, 77). **Esto es traducir, y más propiamente, traducir una cultura en términos de otra.** El ejercicio de traducción no sólo se aplica a sociedades primitivas, sino también, a las modernas sociedades complejas, a sectores profesionales o territoriales, grupos marginales, asociaciones basadas en intereses comunes o en el cultivo de determinadas habilidades, ámbitos institucionales, todos ellos también “subculturas”, muchas veces con un lenguaje propio, distintivo. (Velasco y Díaz de Rada, ob. cit.: 50)*

Hemos recurrido a este marco referencial a los efectos de poder explicitar el lugar epistemológico desde el cual estamos posicionados. En este sentido debemos explicitar que la presente investigación generará una interpretación sobre las concepciones pedagógicas de los docentes de las CCTT. **Dicho**

carácter interpretativo se refuerza con el hecho de que no pretendimos abordar lo que los docentes entienden por pedagogía, sino que contamos con un marco referencial cuya función es ordenar la información recabada en el trabajo de campo, a los efectos de crear un relato inteligible para lector. Parafraseando a Velasco y Díaz de Rada lo que nos proponemos con este trabajo es traducir parte de la cultura de las CCTT a términos de la cultura pedagógica.

Desde una perspectiva etnográfica el investigador debe presentar al lector un mundo extraño de manera que le sea comprensible: **“... una buena etnografía traslada al lector al mundo vivido por los agentes culturales...” (Ob. cit. 235)**

El caracterizar un trabajo como interpretativo de una cultura determinada bajo ninguna circunstancia debe entenderse como una renuncia al rigor racional que debe caracterizar la labor académica. En este sentido el ejercicio de escribir la cultura, propio de la etnografía, pretende concretarse en la escritura de una cultura particular -la de los docentes de las CCTT-, y de ésta se detendrá en un aspecto concreto –los componentes pedagógicos de sus prácticas-.

Dicha tarea tendrá en la escritura la base material que posibilitará la conversión de un acontecimiento en un relato, a sabiendas de que

... el proceso metodológico no termina sino en la elaboración de un texto escrito, un informe etnográfico o una monografía... A partir de la propuesta de Geertz de considerar a la cultura como texto, se planteó la necesidad obvia de considerar a las etnografías (escritos sobre la cultura) como textos. (Velasco y Díaz de Rada, ob. cit.: 77)

En el intento del investigador de crear un relato que refleje las relaciones que los sujetos establecen con su entorno, se teje la trama etnográfica

Al final, las grandes líneas de la trama dibujan, seguramente, un modelo reducido de la cultura, pero el valor de la etnografía consiste en ofrecer una tensión entre el ejercicio de reducción de complejidad característico

de la actividad científica y la búsqueda de complejidad propia de otros géneros discursivos

Aquí radica su valor heurístico, es decir, su capacidad para despertar nuevas preguntas más allá de las respuestas ofrecidas en la argumentación general. La etnografía falla cuando falla cualquiera de las dos tendencias de esta tensión. (Velasco y Díaz de Rada, ob. cit.: 211)

4- Etnografía y ciencia

Abordemos a continuación un aspecto transversal del trabajo de investigación que hemos desarrollado, a saber: el concepto de ciencia. Con dicho concepto hemos interactuado en tres instancias y discusiones centrales de la presente tesis:

- El carácter científico o no de la etnografía, y por lo tanto del trabajo que estamos desarrollando.
- El carácter científico o no de la Pedagogía.
- El grado de científicidad de la conceptualización de Tecnología.

En esta oportunidad nos detendremos en la primera de las discusiones planteadas.

4.1- El carácter científico de la etnografía

En este punto abordaremos algunos aspectos centrales a la hora de entablar la discusión sobre el carácter científico o no de la etnografía:

- Carácter explicativo de la etnografía
- La causalidad
- Aplicabilidad de la etnografía
- Totalidad o generalización de los enunciados etnográficos.

4.1.1- El carácter explicativo de la etnografía es una temática por lo menos polémica, desde el momento que nos estamos refiriendo a un aspecto fundamental del conocimiento científico, y en este caso concreto a la científicidad de la etnografía.

En la historia del pensamiento moderno Dilthey, principal representante de la epistemología de las “ciencias del espíritu”, manifestará que debe distinguirse estrictamente entre explicación y comprensión

La explicación es, según ello, el método típico de las ciencias de la Naturaleza, que se preocupa por la causa, en tanto que la comprensión es el método típico de las ciencias del espíritu, que se preocupan por el sentido. (Ferrater Mora, 2004: 1189)

Si bien abundan las clasificaciones de los tipos posibles de explicación, consideramos interesante presentarlas a partir de la reconstrucción histórica propuesta por Ferrater Mora. En dicha reconstrucción podemos ver con claridad que las dichas clasificaciones se originan a partir de la necesidad de conceptualizar a la “explicación” y de superar las limitaciones de las clasificaciones anteriores.

A partir de la propuesta popperiana que identifica la explicación con la “explicación causal”, centrándose en la potencialidad de estos enunciados de pronosticar el surgimiento de fenómenos, se avanza en una visión de complementariedad entre explicación y descripción. A nivel metodológico dicha complementariedad es asumida por la comunidad de investigadores. Pardo por ejemplo expresa que

Una visión sintética, que haga justicia tanto a la dimensión explicativa como a la comprensiva de todo conocimiento, debería comenzar aceptando que la comprensión envuelve a la explicación. Pues el momento de la pertenencia del intérprete a un horizonte previo de significado, siempre la precede, la acompaña y la clausura. (Pardo R., en Díaz E., 1997: 93)

El riesgo de estos análisis está en que las definiciones generadas sean tan estrechas y rígidas que se termine olvidando toda distinción entre la explicación y la comprensión. La tendencia a la operatividad suele incurrir en este extremo incurre en este defecto.

Con el fin de saldar esta dificultad surgen una serie de propuestas.

(...) Feigl propone que la explicación sea definida como «la derivación inductivo-deductiva o (en niveles superiores) hipotético-deductiva de proposiciones más específicas (últimamente descriptivas) a partir de supuestos más generales (leyes, hipótesis, postulados teóricos) en conjunción con otras proposiciones descriptivas (y frecuentemente junto con definiciones). (Ferrater Mora, 2004: 1190)

Por su lado, Carl G. Hempel y Paul Oppenheim propusieron un esquema de explicación científica con pretensión de validez universal. Según dicho modelo, toda explicación se divide en dos elementos constitutivos principales:

- El **explanandum**. Esta explicación está conformada por juicios que describen el fenómeno objeto de explicación.
- El **explanans**. Esta explicación apunta a dar cuenta del fenómeno y los hay de dos clases:
 - (...) una de ellas contiene ciertos enunciados el C1, C2... Ck., que señalan condiciones específicas iniciales;
 - ...la otra es una serie de enunciados L1, L2... Lr, que representa leyes generales. (Ibid: 1190)

Con el fin de ordenar coherentemente las experiencias Braithwaite propone una teoría de la explicación. La base de su propuesta consiste en distinguir tres niveles de leyes explicativas que comprenden a las anteriores (las leyes del tercer nivel explican a las del segundo y las del segundo a las del primero). De esta manera el concepto de explicación se sofisticaba desde el momento que los conceptos de mayor extensión son explicativos de los de menor extensión, no reduciéndose fundamentalmente a una función especulativa.

Por su lado Ernest Nagel clasificará las explicaciones científicas en cuatro grupos

*... las que siguen el **modelo deductivo** (como en lógica y matemática);*

... la **explicación probabilística** (o, mejor, explicaciones probabilísticas), donde las premisas son lógicamente insuficientes para garantizar la verdad de lo que debe ser explicado, pero donde pueden alcanzarse enunciados «probables»

... las **explicaciones funcionales** o teleológicas, en las cuales se emplean locuciones tales como “con el fin de” y otras similares y donde, en muchos casos, se hace referencia a un estado o acontecimiento futuro en función del cual la existencia de una cosa o el suceder de un acto resultan inteligibles;

Las **explicaciones genéticas**, en las cuales se establece una secuencia de acontecimientos mediante la cual un sistema dado se transforma en otro sistema (posterior en el tiempo) (Ibid.: 1191)

Las diferentes posturas entorno a la explicación tratan de responder al ¿por qué? de los objetos (tangibles o intangibles) estudiados, lo cual si bien no se reduce al ¿cómo? de los mencionados objetos, tampoco lo deja de lado.

Podríamos seguir enumerando otras clasificaciones de la experiencia, pero consideramos que el planteo realizado deja entrever las dificultades de la etnografía, y de las ciencias humanas en general, con el fin explicativo propio de las ciencias, desde el momento que se torna muy difícil de sostener una lógica basada en formalizaciones fundamentalmente deductiva de las conclusiones a las que se arriban. No se trata de regirnos por criterios irracionales, pero justamente se entiende que hay otras formas racionales de acceder a enunciados válidos y científicamente verdaderos, más allá de los planteos estrictamente deductivos.

Además de la posibilidad concreta de trascender la hegemonía deductiva, no podemos perder de vista que la ciencia en general es un proceso de traducción de los fenómenos a un tipo concreto de discurso: el científico. Este enunciado, válido para todas las disciplinas científicas en general, resulta más evidente en los procesos de generación de conocimiento resultantes de una aproximación etnográfica.

4.1.2- El segundo aspecto al que aludiremos se vincula al carácter causal de las explicaciones, el cual goza de un prestigio especial entre las modalidades de explicación, desde el momento que sigue siendo común asociar la explicación científica fundamentalmente con la explicación causal. Sin embargo diversas posturas epistemológicas, han contribuido no solo a relativizar esta práctica extendida al reconocer que existen explicaciones de otra naturaleza como ser las genéticas y composicionales, sino que además sostienen que explicaciones como las causales frecuentemente se encuentran subordinadas a otras formas de concebir la relación entre los fenómenos.

Si bien la etnografía es perfectamente compatible con explicaciones causales, sin embargo *“... es poco compatible con la idea de una ingeniería social, en la que predominen los conceptos de causalidad, control experimental y predicibilidad...”* (Velasco y Díaz de Rada, ob. cit.: 242)

A la mencionada incompatibilidad de la etnografía, al decir de Ortega y Gasset, se suma la necesidad de la generación de un conocimiento sustentado en una “razón histórica” que pueda describir los sentidos y la realidad del mundo humano. (Ortega y Gasset J., 2006 a: 533). Miquel (1992) explica que este concepto no se restringe a la historia como disciplina, sino que se refiere al conjunto de ciencias humanas a las que denomina “ciencias históricas” o “ciencias de lo humano”. En palabras de Ortega y Gasset *“... en las ciencias humanas «explicar algo es, en última instancia, mostrar su lugar y papel dentro de la economía viviente de nuestra conciencia, fijar el “sentido” que tiene en la fuente originaria de todo sentido —la vida»...”* (Ortega y Gasset J., 2006 b: 212).

Miquel complementa este concepto expresando que *“... Ortega toma de Dilthey y Simmel la concepción de un nuevo método de conocimiento: la comprensión...”* (Miquel M., 1992: 149).

4.1.3- La distinción entre investigaciones básicas y aplicadas cuenta con una amplia aceptación de la comunidad científica, al igual que la necesidad de aplicabilidad (valga la redundancia) de la investigación aplicada. Este

último aspecto no deja de ser problemático para las investigaciones etnográficas en general y las educativas en particular debido a la ya mencionada incompatibilidad con posturas que pretenden asociarla a diseños de ingeniería social. Sin detrimento de lo dicho, en su dimensión aplicada la etnografía, y las metodologías asociadas a esta perspectiva, pueden aportar en los siguientes sentidos:

(...) conocer mejor las condiciones empíricas de existencia de las personas e instituciones cuyas prácticas se desea evaluar, y a suscitar el diálogo sobre ellas...

(...) la etnografía es un procedimiento especialmente útil para aportar nuevas lecturas e interpretaciones a «problemas» predefinidos por los procedimientos monológicos. (...) En este sentido... la etnografía... puede contribuir... a realizar una reformulación adecuada de los «problemas» tal y como éstos son vividos por los grupos humanos, y no sólo percibidos por observadores externos y distantes. Es decir, puede contribuir a formulaciones negociadas.

(...) la etnografía es útil para comunicar a los «expertos» las visiones internas que los agentes sociales tienen de su mundo, y sus modos de construirlo en consonancia o no con esas visiones. Esta función de mediación (...) es, quizás, la principal función del etnógrafo. Desde esta función, la etnografía puede facilitar una adaptación de los códigos de los «expertos» a los códigos de los agentes culturales, ofreciendo a los primeros la posibilidad de formular preguntas comprensibles y relevantes, y de promover acciones con alguna posibilidad de producir efectos de reconstrucción en la realidad... la mediación etnográfica puede ayudar considerablemente a determinar con algún rigor los límites dentro de los cuales puede ser viable una transformación.

(...) Pero, desde nuestro punto de vista, el potencial transformador de la etnografía se encuentra sobre todo en su propósito de plasmar la diversidad cultural. (Velasco, Díaz, ob. cit: 247-249)

Plantear que la utilidad de una propuesta de investigación esté vinculada a la visualización de la diversidad, a la generación de condiciones para el diálogo, a la mediación entre técnicos y agentes sociales, a nuevas

lecturas de problemas viejos, puede ser valorado como aportes irrelevantes. Ahora bien, entendemos que seguir careciendo (al menos en Uruguay) de este tipo de perspectivas es continuar hipotecando el éxito de las diversas políticas que se implementan, desde el momento que perdemos la oportunidad de trascender los diagnósticos que, en el mejor de los casos, se remiten a generar cúmulos de información con el fin de que políticos y gestores tomen las decisiones que estimen pertinentes en forma fundamentada. Cabe subrayar que no estamos criticando este tipo de procedimientos; al contrario entendemos que la toma de decisiones con información pertinente es fundamental. Sin embargo lo que afirmamos es que esta dinámica de circulación del conocimiento no es suficiente. Aportes etnográficos coherentes con los conceptos que venimos vertiendo redundan en la construcción de una subjetividad determinada entorno a la temática que se está investigando, lo cual seguramente puede ser visto como un aspecto clave a la hora de valorar el éxito de las políticas en general y las educativas en particular.

4.1.4- El alcance de los enunciados generados por los estudios etnográficos sistemáticamente se encuentran tensionados entre una aspiración de validez **general o totalidad** y una validez reducida a los casos del fenómeno estudiado.

La mencionada aspiración generalista -reflejada en categorías como contexto, sociedad, cultura, entre otras-, se relaciona con una exigencia proveniente de las exigencias demandadas por las concepciones científicas modernas, a la vez que la mencionada tensión se vincula con una de las temáticas más polémicas e identitarias de la historia del pensamiento occidental, a saber: lo uno o lo múltiple. De hecho diversos debates a lo largo de la historia se han centrado en planteos que podríamos clasificarlos de la siguiente manera: los que entienden que la unidad de la realidad se logra por la suma de partes, y los que por otro lado afirman que en cualquiera de las partes podemos encontrar y conectarnos con el todo (Abbagnano, 2004). Esta segunda perspectiva integra una de las bases teóricas que fundamentan los análisis etnográficos, desde el momento que, por ejemplo, la descripción densa

de un fenómeno nos posibilita una profundización que permitiría dar cuenta de los aspectos identitarios o comunes del fenómeno estudiado. Sin detrimento de lo manifestado, no podemos perder de vista que la dificultad para entender dichos planteos muchas veces se explica por la presencia en las ciencias sociales de una hegemonía que defiende la mayor validez de planteos estadísticos caracterizados por una preocupación por llegar a todas las partes del universo objeto de estudio.

En este contexto, consideramos necesario encontrar un punto medio entre ambas posturas, la mayor de las veces presentadas en formas polarizadas. Concebir a los estudios etnográficos como generadores de tendencias discursivas aporta el equilibrio entre su aspiración generalista y aquellas posturas que ponen en tela de juicio dicha aspiración. Partiendo de la distinción clásica planteada por Dilthey podemos afirmar que la etnografía y las metodologías que se desprenden de ella tienen formas de estudio diferentes a los abordajes de los sistemas naturales, lo cual no significa que por ello sean de valor inferior. Los estudios culturales buscan -al decir de Evans-Pritchard (1973)- **patrones o pautas** (patterns) y no leyes, ante lo cual importa más la interpretación que la explicación causal de los fenómenos, lo cual no significa en absoluto renunciar a la coherencia lógica que deben tener los enunciados.

4.2. Puntualizaciones sobre el carácter cualitativo de la presente investigación

Como decíamos anteriormente las metodologías cualitativas se ubican en el marco de los estudios etnográficos, siendo dichas metodologías las priorizadas por la presente trabajo investigativo. La profundización en los análisis de los discursos recogidos en el trabajo de campo, nos permitirá dar cuenta de las representaciones centrales de los docentes de los CCTT sobre sus prácticas, modelos y concepciones pedagógicas implícitas y/o explícitas.

Para el análisis e interpretación de los datos nos basaremos en el planteo de Goetz y Le Comte quienes proponen los siguientes pasos y métodos:

El primero describe las técnicas conceptuales comúnmente usadas... para analizar datos. Son la teorización, las estrategias de selección secuencial, y los procedimientos analíticos generales. La teorización es la forma genérica del pensamiento sobre el cual se construye todo análisis; se compone de percepción, comparación, contratación, agregación y ordenación; determinación de vínculos y relaciones; especulación. Las estrategias de selección secuencial son operaciones formales diseñadas para integrar el análisis y la recogida de datos: selección de casos negativos, selección de casos discrepantes, muestreo teórico y selección de teóricas relevantes para las distintas fases de la investigación. Los procedimientos analíticos generales son medios sistemáticos de manipular los datos y los constructos relevados de la información recogida en el curso de la investigación (Goetz, Le Compte, 1988: 173).

Complementando lo anterior nos gustaría culminar esta referencia metodológica con un pasaje sintético propuesto por Ruiz Fernández (2008) de clara inspiración ortegagassetiana, la cual entendemos que es válida no solo para este estudio, sino para cualquier trabajo de investigación

Queremos advertir que en esta investigación vamos a aplicar el método de la razón vital, mejor dicho, vamos a aplicarlo -o por lo menos, intentarlo- consciente y rigurosamente... Este método, que no tiene nada de misterioso, sino que es, como diría Ortega, de perogrullo, consiste... en

- 1) *La idea que tengo de una cosa no me sirve porque ha aparecido un dato que no encaja con ella;*
- 2) *Elaboro otras ideas donde sí encaja el dato -estas ideas son estructuras coherentes de los datos de que dispongo sobre el asunto- Las ideas o hipótesis han de ser más de una, porque el problema consistirá en elegir una de ellas, ya que, si sólo tengo una opción, no hay problema;*
- 3) *Me sitúo a cierta distancia del problema, para no involucrarme y así poder ser objetivo;*
- 4) *Elijo la idea que me parece más apropiada. Porque solución de un problema no es saber la solución, sino elegirla;*
- 5) *Hasta que otro dato nuevo me la eche por tierra y tenga que volver a empezar de nuevo...;*
- 6) *Mi ideas sobre el asunto serán cada vez mejores, en el sentido de más complejas, «sabias», experimentadas; pero seguramente ninguna será definitiva. (Ruiz Fernández, 2008: 24)*

Sin detrimento del extenso marco metodológico que hemos desarrollado, con el cual pretendimos reflexionar sobre una serie de temas con los cuales nos hemos encontrado sistemáticamente en nuestra labor investigativa, consideramos que en última instancia la síntesis propuesta por Ruiz Fernández nos acerca a la sencilla y compleja labor del investigador y/o científico, **la cual podríamos sintetizar como un abordaje o traducción analítica de la realidad con un alto grado de racionalidad.**

Una última puntualización se relaciona con el tiempo de trabajo de campo, noción fundamental en la lógica de la investigación etnográfica. Como manifestamos anteriormente, además de la recolección de documentos hemos hecho entrevistas individuales y grupales, además de asistir a dos reuniones de coordinación en las cuales hemos participado como observadores. Si bien en el trabajo de campo hemos optado por ir a los lugares en los cuales se desarrollan las diferentes carreras a realizar las entrevistas (Artigas, Paysandú y Montevideo), dicho trabajo tuvo una duración de cuatro meses en total, lo cual puede resultar un lapso de tiempo no suficientemente extenso para la

realización de un estudio etnográfico. Sin embargo del análisis de las pautas de entrevistas, así como de las propias entrevistas realizadas, se desprende con facilidad que las mismas se han caracterizado por ser en profundidad, lo cual consideramos que se cumplió satisfactoriamente. Todas las principales preguntas, así como sus correlativas respuestas, fueron acompañadas de interrogantes cuyo propósito fue pasar el umbral de lo políticamente correcto, a los dichos que nos permitieran encontrarnos con los relatos sobre las acciones cotidianas. A modo de ejemplo para dar cuenta de las modalidades de enseñanza la secuencia prevista era la siguiente:

- 1- Preguntar si el entrevistado considera que su práctica educativa en las CCTT integraba o no la teoría y la práctica.
- 2- Solicitarle al entrevistado que elija el tema de mayor relevancia y que relate como el mismo es enseñado.
- 3- Entrevistar al docente de la misma carrera cuya asignatura aparecía con ámbitos de integración o coordinación en el discurso del docente entrevistado con anterioridad.

4.3. Técnicas de investigación requeridas por el trabajo de investigación.

Al final de este recorrido metodológico nos detendremos en las técnicas de investigación que hemos priorizado. Como decíamos al inicio el trabajo de campo es el corazón de toda la labor etnográfica, al cual podríamos sintetizarlo como un ejercicio de observación y entrevista (Velasco H., Díaz de Rada A., ob. cit.: 33). En el caso del presente trabajo debemos agregar el análisis de documentos.

4.3.1- Sobre la entrevista

La elección de la entrevista como una de las técnicas de la investigación se justifica por permitirnos sistematizar las representaciones de individuos concretos, siendo la palabra el vector vehiculizante del proceso comunicativo. (Oxman, 1998: 51,52)

La entrevista posibilita que se produzca una circularidad interrelacional entre entrevistado y entrevistador, entre uno que posee el saber y el otro que lo busca. Dicha técnica nos permite acercarnos al otro como un actor que desempeña un modelo de rol social al cual nosotros queremos conocer, partiendo del supuesto de que todo narrador es parte de la historia que narra. Es en este aspecto, en donde reside la riqueza de la técnica, es decir lo que se investiga es la experiencia que ciertos individuos poseen por ser a la vez parte y “producto” de la acción estudiada. (Delgado Gutiérrez, 1995)

Entendemos que la riqueza de la técnica que se limita a producciones discursivas concretas, si bien no hace posible generalizaciones totalizantes, nos posibilitarán acceder a la formulación de enunciados que nos indiquen tendencias y/o sirvan de parámetros comparativos. El hecho de que el análisis de los discursos está construido tanto desde el “yo que dice”, como desde el “yo que escucha”, nos pone frente a una dimensión de imprevisibilidad, problematización y conflictividad desde el momento que las divergencias y contradicciones seguramente emergerán.

Las entrevistas realizadas fueron en profundidad, variando entre noventa y ciento veinte minutos la duración de cada una. La entrevista si bien la podemos clasificar como semiestructurada, contó con una pauta clara y exhaustiva que fue debidamente testada y ajustada. Los detalles sobre la cantidad de entrevistas y los criterios de selección de los entrevistados ya fueron presentados oportunamente en la delimitación del universo.

4.3.2- Sobre la observación

Como hemos explicitado anteriormente la observación inicialmente no estaba prevista, pero desde la coordinación general de las CCTT se nos propuso participar de las dos instancias anuales de trabajo con coordinadores de carrera, representantes de la UR y del CETP-UTU y algunos docentes. Dichas reuniones tenían como objetivo recoger una visión del funcionamiento global de las CCTT de todo el país. Ante dicha invitación decidimos participar de estas instancias como observadores, debido a la significatividad de ambos encuentros en la dinámica anual de trabajo de las CCTT.



Optamos por esta técnica por considerarla la más adecuada a los efectos de poder recabar información de primera mano en ambos encuentros sin interferir en la dinámica de trabajo prevista. De hecho concurrimos a ambos encuentros sin tener claro si los temas tratados iban a ser relevantes para el trabajo investigativo que estábamos desarrollando.

Veamos a continuación alguna de las características de la observación en general y de la que empleamos en particular. La observación es una técnica de recopilación de información acerca del objeto estudiado a través de la percepción directa y del registro de los factores valorados como más relevantes por el investigador.

El carácter visual y auditivo de la observación posibilita el acceso a acontecimientos sociales complejos que permiten al investigador interpretar diversos aspectos vinculados al objeto de estudio sin ninguna mediación.

Si bien podemos tener diversas variaciones entorno a la observación, la misma se integra a un proyecto de trabajo con una perspectiva teórica definida, lo cual facilitó la tarea de observación, entre otras cosas por permitir contar con un objeto de investigación definido y delimitado, aspecto fundamental a la hora de realizar el trabajo de campo en general y de observación en particular. Para la sistematización y análisis de la información recabada en las instancias de observación se seguirán las etapas previstas por la propia investigación.

Si recurrimos a la distinción propuesta por Quivy entre observación directa e indirecta, la presente investigación recurre a una observación directa desde el momento que las instancias en la que participamos como observadores tuvimos la posibilidad de captar los comportamientos en el momento en que se produjeron ambos acontecimientos sin que mediara documento o testimonio. (Quivy R., Van Campenhoudt I., 2000: 187).

A diferencia de otras investigaciones el trabajo de campo no se estructuró fundamentalmente en base a la observación, sino como manifestamos fue una técnica a la cual recurrimos en función de la búsqueda de una modalidad de relevamiento de información acorde a la propuesta de participar en las dos

reuniones anuales de coordinación. Por tal motivo la observación tuvo un carácter externo desde el momento que no nos incorporamos a las vivencias y relaciones cotidianas del grupo objeto de observación. Como investigador nos mantuvimos al margen de la situación limitándonos a registrar la información pertinente para el trabajo de tesis, sin interferir ni modificar la marcha prevista por los organizadores de estas jornadas de trabajo. (Rubio M.J., Veras J., 1999: 406)

El registro se hizo en forma escrita en el libro de campo, en el cual no solo registramos la información que recabamos en las instancias de reunión de las CCTT mencionadas, sino que además fuimos sistematizando los diferentes emergentes que surgieron a lo largo del trabajo de campo. Con relación al grado de estructuración de la pauta de observación la misma se caracterizó por ser no estructurada, aunque las categorías integrantes de la perspectiva pedagógica sirvieron como marco general a la hora de sistematizar la información y de definir la pertinencia o no de lo expresado.

4.3.3- Sobre el análisis de documentos

Es común confundir esta técnica con la etapa de análisis bibliográfico de los antecedentes de la investigación que se pretende desarrollar. Ahora bien, mientras que el análisis bibliográfico de los antecedentes está presente en todo trabajo de investigación, el análisis de documentos puede estarlo o no.

En el caso de la presente investigación el relato histórico de las CCTT que proponemos hizo necesario recurrir a un conjunto de documentos que evidenciaron contradicciones con los relatos orales recogidos por medio de las entrevistas. En este sentido fueron fuentes documentales fundamentales los Convenios y los Acuerdos entre la ANEP/CETP-UTU y la UR. Además los documentos mencionados, unido a los Planes de cada una de las CCTT y los programas de parte de las asignaturas nos permitieron acceder principalmente a los diseños curriculares y al sentido con el cual fueron proyectadas las diferentes CCTT.

Por lo mencionado el análisis documental nos permitió volver la mirada hacia el pasado con lo cual pudimos reconstruir parte de la identidad de las CCTT, así como recoger elementos que nos posibilitaron reinterpretar la situación actual a partir de acontecimientos ya consumados. De esta manera el análisis documental nos permitió ubicar la realidad estudiada dentro del acontecer histórico, con lo cual logramos ampliar la mirada y ubicarnos desde una perspectiva más global.

Teniendo en cuenta los aspectos anteriores compartimos con Yuni y Urbano la conceptualización de análisis documental que proponen, a la cual entienden como una

... estrategia metodológica de obtención de información, que supone por parte del investigador el instruirse acerca de la realidad objeto de estudio a través de documentos de diferente materialidad (escritos, visuales, numéricos, etc.), con el fin de acreditar las justificaciones e interpretaciones que realiza en el análisis y reconstrucción de un fenómeno que tiene características de historicidad. (Yuni J., Urbano C., 2006: 101)

En el caso concreto de la investigación que desarrollamos empleamos la técnica de análisis de documentos sobre documentación escrita, lo cual tiene un valor relevante desde el momento que fueron creados a partir de diversas demandas vinculadas a la implementación de las CCTT y previamente a que la investigación se proyectara, por lo cual al no contar con la intervención del investigador nos permite una aproximación al objeto de estudio sin los prejuicios o cuidados que suelen tener los sujetos conocidos ante los procesos de investigación.

4.3.4. El análisis de los discursos docentes como clave interpretativa

Todas las técnicas empleadas en la etapa correspondiente al trabajo de campo tuvieron como resultado un volumen de información importante, la cual fue recogida a partir de una estructura conceptual básica que dio lugar a una serie de instrumentos o pautas para la aplicación de las diferentes técnicas, siendo la usada para las entrevistas la de mayor grado de estructuración.

Para la sistematización y análisis de la información recabadas por medio de la observación y del análisis de documentos recurrimos al programa **MAXqda**, programa informático de análisis cualitativo para investigadores que quieran usar un sistema que facilite la sistematización y el análisis de los datos. En el área de las categorías de análisis generamos una estructura conceptual inicial, la cual se fue enriqueciendo y reordenando a medida que la investigación en general y el análisis de la información en particular se desarrollaba. Esta herramienta informática nos permitió ordenar y relacionar las diferentes conceptualizaciones entrono a la temática objeto de la presente investigación, así como relacionarlas con los discursos recogidos en el trabajo de campo.

Antes de continuar detengámonos en la fundamentación de la potencialidad y alcance de trabajar con discursos, lo cual nos lleva a abordar la articulación de los discursos con el lenguaje.

Fabris sostiene que en occidente podemos distinguir dos tradiciones en torno al concepto de lenguaje

... el lenguaje en cuanto expresión que media entre ámbitos distintos, o sea, en cuanto esfera en la que se instituyen las relaciones vitales y se le da luz todo nuestro hacer y pensar, y la lengua en cuanto espejo de una realidad a el correspondiente, o sea, como un discurso estructurado que asume la función de instrumento comunicativo y que, por ende, es susceptible de ser analizado y descompuesto en sus diversos elementos. (Fabris, 2001: 8)

La crítica a la concepción apofántica (*apóphansis*) del lenguaje, ha generado en el Siglo XX el llamado “giro lingüístico”, el cual se ha caracterizado por el surgimiento de una serie de reflexiones renovadas en torno al lenguaje. Teniendo como origen a la filosofía fenomenológica, la cual tensiona el “deber ser” a partir de la promoción de una reflexión centrada en la “existencia del ser”, el mencionado giro tiene en pensadores de la talla de Wittgenstein, Heidegger, Gadamer -entre otros-, sus principales propulsores. Para estos filósofos lo relevante no es el poder definitorio de la palabra “(...) Sino el hecho de que es la lengua en su conjunto la que determina los confines de nuestro

pensar... la lengua constituye el horizonte en el que se circunscribe toda nuestra relación con el mundo.” (Ibid.: 50)

Saussure a principios del siglo XX pone las bases para el desarrollo de la semiótica. Esta ciencia de los signos y significados en el proyecto saussuriano tenía a la lingüística como referencia. En su obra *“Curso de lingüística general”* Saussure plantea que

(...) Se puede... concebir una ciencia que estudie la vida de los signos en el seno de la vida social... Nosotros la llamaremos semiología (del griego sēmeion 'signo'). Ella nos enseñará en qué consisten los signos y cuáles son las leyes que los gobiernan. Puesto que todavía no existe, no se puede decir qué es lo que ella será; pero tiene derecho a la existencia, y su lugar está determinado de antemano. La lingüística no es más que una parte de esta ciencia general. Las leyes que la semiología descubra serán aplicables a la lingüística, y así es como la lingüística se encontrará ligada a un dominio bien definido en el conjunto de los hechos humanos. (Saussure, 2004: 43)

Con la semiología como marco general, Saussure expresa que la lengua *“... es un sistema de signos que expresan ideas, y por eso comparable a la escritura, al alfabeto de los sordomudos, a los ritos simbólicos, a las formas de cortesía, a las señales militares, etc.” (Ibid.)*, y a renglón seguido agrega *“Sólo que es el más importante de todos esos sistemas.” (Ibid.)*. Justamente por este carácter complejo de la lengua *“la lingüística puede erigirse en el modelo general de toda semiología, aunque la lengua no sea más que un sistema particular” (Ibid.)*.

Por su parte Wittgenstein será el filósofo que dará un aporte sustancial en lo que se ha dado en llamar el “giro lingüístico”. Detengámonos brevemente en la concepción de lenguaje promovida por este autor, la cual coincide con su recorrido vital e intelectual. En sus primeras obras, dentro de las cuales se destaca *“Tractatus Logico-Philosophicus”*, Wittgenstein propone una concepción del lenguaje cuya función es análoga a la de un espejo, ya que la palabra se identificaría con la cosa enunciado. En la segunda etapa de su desarrollo teórico, el filósofo en cuestión protagonizó un giro radical el cual fue

plasmado en sus obras *Philosophische Grammatik (Gramática Filosófica)* y *Philosophische Untersuchungen (Investigaciones Filosóficas)*. En “*Investigaciones Filosóficas*”, apartándose de una postura apofánica, propone un análisis semiótico postulando los “juegos de lenguaje”⁴ como clave de análisis del problema del significado en el contexto de las reglas colectivas impuestas por el uso

Comprender el significado de una palabra... es saber cómo se usa. Sin embargo, no se trata de un uso indiscriminado o informal, sino de un uso acotado, localizado y restringido al ámbito de influencia de ciertas reglas que condicionan no sólo la aplicación, sino también, el alcance y validez de los “significados”... La teoría de los “juegos de lenguaje” es la construcción conceptual por la que Wittgenstein le otorga la primacía a las reglas de uso por sobre las reglas y lógicas de formación de las proposiciones. (Albano, 2006: 126)

Esta concepción del lenguaje nos acerca al carácter equívoco del mismo, desde el momento que “*Cuando los juegos de lenguaje cambian, entonces hay un cambio en los conceptos, y con los conceptos cambian los significados de las palabras*” (Wittgenstein, 2008: § 65)

Ahora bien, si la definición de lenguaje se encuentra en una situación equívoca, existiría un vínculo entre los diversos lenguajes y juegos

Lenguaje, proposiciones, conceptos, no son entidades rígidas ni nociones de las cuales quepa definir su esencia. Su constitutiva pluralidad de configuración y uso... no es... signo alguno de una ambigüedad de fondo; porque, si es verdad que todo concepto es tal y como viene entendido en el interior de un juego lingüístico, también lo es que la pluralidad de los conceptos, de las proposiciones, de los diferentes lenguajes y de los múltiples juegos están vinculados entre sí. Wittgenstein habla de una suerte de “afinidad”... de una especie de “aire de familia” que conecta entre sí a los distintos juegos con los diferentes lenguajes. (Fabris, 2001: 19)

⁴Cuando Wittgenstein se refiere a “juego”, no debe entenderse que alude a una significación lúdica, sino que poner de manifiesto la función que desempeña la “regla” de funcionamiento y el componente intersubjetivo de las acciones que aquel hace posible. (ALBANO, 2006: 127)

Esta concepción hermenéutica del lenguaje, nos “conecta” con la noción de discurso y “géneros discursivos”. Al decir de Charaudeau y Maingueneau (2005: 179-180) discurso puede ser entendido como distintos tipos de oposiciones: a oraciones, a lengua, a texto y enunciado. Los autores continúan desarrollando el concepto de discurso expresando que:

- Los discursos al estar estructurado por reglas que organizan una determinada comunidad, suponen una organización transaccional.
- Los sentidos de los discursos están orientados por objetos o fines de los locutores y se concretan en un tiempo determinado.
- Los discursos son formas de acción que de forma integrada relacionan enunciados con actividades no verbales, con el fin de modificar situaciones concretas.
- Los discursos están constituidos por interacciones entre sujetos.
- Los discursos son contextualizados, al punto que el contexto es el ámbito sobre el cual el lenguaje opera generando discurso.
- El discurso es tomado a cargo.
- Los locutores de los discursos se rigen por normas propias de los géneros discursivos. El tomarlas en cuenta posibilitan una legitimación de las palabras emitidas por el que las pronuncia.
- Los discursos están captados por otros interdiscursos. (Charaudeau y Maingueneau, 2005: 181)

Partiendo de una constatación del fin social de los discursos, Gabbiani subraya la interdependencia entre el lenguaje y las prácticas discursivas expresando que

(...) la estructura del lenguaje es en cierta medida abstracta, ya que partes considerables de la estructura lingüística son específicas de una actividad o de un género discursivo. El discurso, por su parte, está vinculado a situaciones específicas (tiempo, espacio, personas, actividades). (...) El discurso y las prácticas discursivas están altamente estructurados. Es posible generalizar a partir de situaciones individuales, y definir patrones, estructuras secuenciales, rutinas, estrategias recurrentes y marcos, tipos de actividades, y géneros comunicativos, así como unidades y reglas dentro de las categorías

más tradicionales. Pero se trata de las estructuras dentro de las prácticas discursivas, no de las estructuras apartadas del discurso, previas al mismo o por encima del mismo. En primer lugar está la organización de las acciones sociales. (Gabbiani en CETP-UTU, 2012: 68)

Esta comprensión de los discursos como *texto(s) en acción y en contexto*, alude directamente al carácter social del discurso y nos permite visualizar la fuerte unión ente lenguaje y acción social. A partir de lo dicho podemos afirmar –desde el momento que ningún discurso está desconectado de un contexto– que los discursos recogidos a lo largo y ancho del trabajo de campo están conectados con el hacer cotidiano de los docentes de las CCTT. Por lo tanto su decir está impregnado de su hacer. Refuerza esta afirmación el hecho de que las entrevistas hayan sido en profundidad, desde el momento que nos permitió acceder a los intersticios de sus representaciones sobre las prácticas que relatan.

CAPITULO III: MARCO DE ANÁLISIS PEDAGÓGICO

Si bien todas las categorías del presente marco de referencia son relevantes a los efectos del presente trabajo de investigación, las que desarrollaremos en este capítulo entendemos que tienen una relevancia especial, desde el momento que articularán el análisis de los discursos y quizás puedan constituirse en un aporte –esperemos que significativo- para el análisis de otros contextos y situaciones de la Educación Superior.

El presente capítulo comenzará por un acercamiento al carácter epistemológico de la Pedagogía (en adelante P.). En segundo lugar propondremos un concepto de educación, lo cual nos permitirá identificar las categorías constitutivas de lo que hemos dado en llamar perspectiva pedagógica sobre los fenómenos educativos en general y de la ES en particular. Finalmente desarrollaremos cada una de las mencionadas categorías -currículum, relación y sentido-, con el fin de conceptualizarlas y de operativizarlas a los efectos de que el análisis sea viable y las tendencias discursivas que detectemos cuenten con el necesario rigor lógico requerido por un trabajo académico.

1- La concepción moderna de la ciencia y su relación con la P.

Referirnos a la ciencia nos remite a una de las categorías de tal relevancia que autores como Gadamer se refieren a ella como el “... *alfa y el omega de nuestra civilización*” (Gadamer, 1992: 55). En otras palabras la ciencia nos remite a un componente que identifica nuestra cultura contemporánea. En este contexto la ES no solo se vincula con la ciencia en cuanto ambas forman parte de nuestra cultura, sino que los ámbitos de la ES son espacios privilegiados de generación y circulación del conocimiento científico. Por este motivo ningún acontecimiento, proceso o temática que diga relación a la ciencia le es ajena a la ES. A modo de ejemplo, los procesos por los que transita la labor de los docentes de los ámbitos de ES se asocian a los recorridos de los paradigmas científicos que estructuran los sistemas ES. Estas concepciones epistemológicas trascienden los límites puramente académicos permeado la cultura universitaria en su conjunto. (Da Cunha M., 2005).



Como hemos manifestado en este capítulo pretendemos presentar un marco conceptual que nos posibilite abordar las distintas realidades educativas en general, y las de la ES en particular desde una perspectiva pedagógica.

Históricamente los debates que han implicado a la P. se han caracterizado por un fuerte cuestionamiento a su estatus epistemológico. En este sentido Durkheim ha respondido en forma categórica y emblemática sobre la cuestión de la cientificidad del conocimiento pedagógico,

[...] se desprende bien a las claras, que las teorías que se ha dado en llamar pedagógicas son especulaciones de índole totalmente distinta (a la científica)... En efecto, ni persiguen la misma meta, ni utilizan los mismos métodos. Su objetivo no es el de describir o de explicar lo que es o ha sido, sino de determinar lo que debe ser. [...] No se propone expresar fielmente realidades dadas, sino promulgar preceptos de conducta. [...]

[...] para entendernos... hace falta diferenciar cuidadosamente dos tipo de especulaciones tan distintas. La P. es algo diferente a la ciencia de la educación... (Durkheim, 2003: 97-98)

Juicios como el anterior se han encargado de poner en tela de juicio la naturaleza científica de la P., dejando como una de las únicas posibilidades para abordar científicamente la realidad educativa, el camino trazado por las “Ciencias de la Educación”.

2- La crítica hermenéutica a la postura positivista

El planteo durkheimniano, difiere de otras posturas epistemológicas desde las cuales podríamos argumentar en pro de la naturaleza científica de los enunciados pedagógicos, lo cual implica una serie de redefiniciones relacionadas con los conceptos de teoría y ciencia.

Desde una perspectiva hermenéutica podríamos conceptualizar a la ciencia como una **construcción discursiva de una comunidad científica sistematizada con un alto grado de racionalidad**. Detengámonos

brevemente en el concepto de ciencia propuesto. Expresa Jaeger que *“La geometría euclidiana y la lógica aristotélica son, sin duda, fundamentos permanentes del espíritu humano, válidos también para nuestros días, y no es posible prescindir de ellos.”* (Jaeger, 1957: 12). El autor con esta afirmación nos pone frente a la clásica clasificación de las ciencias en formales y fácticas, resaltando el lugar de las primeras en el desarrollo del pensamiento occidental, las cuales a su vez estructuran el discurso de las ciencias fácticas o empíricas. En el caso de estas últimas la experiencia es un elemento central, aunque es conocido que no todo el conocimiento que generan se remite necesariamente a la experiencia.

Autores como Brugger, en la misma línea conceptual que venimos desarrollando, manifiesta que la ciencia es un *“... conjunto de conocimientos que se refieren al mismo objeto y están entre sí en condición de fundamentación. Es esencial en la ciencia la conexión sistemática. En dicha conexión de fundamentación lógica se reflejan las relaciones existentes en el objeto mismo, sus razones ontológicas o causales”* (Brugger, 1978: 97)

Dichas construcciones discursivas con un alto grado de racionalidad constituyen lo que denominamos teorías de las diferentes ciencias y/o disciplinas. Al respecto Bunge con posterioridad a manifestar que una ciencia es el conjunto de teorías que opera sobre uno o varios objeto, conceptualizando a la teoría como *“... un sistema de proposiciones que hacen referencia a algún asunto, de modo que sus proposiciones son, o bien independientes entre sí (axiomas), o bien se conectan por medio de la relación de implicación lógica tal que los conceptos que aparecen en las proposiciones están vinculados de alguna manera”* (Bunge M, 1996: 227)

Concepciones como las presentes nos posibilitan trascender el sentido empirista de la ciencia, el cual ha pretendido que el método de las ciencias naturales se torne en la referencia para todas las ciencias, inclusive para aquellas de corte más comprensivistas (Pardo, 1997). Ahora bien, si partimos de los conceptualizaciones de ciencias propuestas, podemos deducir que lo identitario de una teoría científica no es su método, sino la estructura racional del discurso, conocimiento o teoría que genera. Eso sí, desde esta perspectiva

el método es concebido como un caminos privilegiado para llegar y/o asegurar la mencionada racionalidad, pero no se confunde con la racionalidad misma.

Al respecto Giroux expresa “... la ‘corrección metodológica’ no representa una garantía de verdad ni plantea el interrogante fundamental de por qué una teoría actúa de una manera determinada en condiciones históricas específicas, en beneficio de algunos intereses y no de otro.” (Giroux, 2003)

Al partir de una concepción de ciencia entendida como construcción discursiva generada y sustentada por una comunidad de especialistas (científicos), la dimensión normativa de toda ciencia, se vuelve más evidente. Al respecto expresa Giroux

Si la teoría pretende trascender el legado positivista de la neutralidad, debe desarrollar la capacidad de una metateoría. Esto es, debe reconocer los intereses normativos que representa y ser capaz de reflexionar críticamente sobre el desarrollo o génesis histórica de esos intereses y sobre las limitaciones que pueden mostrar en ciertos contextos históricos y sociales. (Giroux, 2003)

Esta falta de neutralidad común a todo conocimiento científico, se relaciona y a su vez es complementado por los siguientes enunciados:

- El sujeto cognoscente es el que adapta a sus conceptos la cosa, lo cual enfatiza el carácter esencialmente social, cultural e histórica del conocimiento en general y del científico en particular.
- Lo conocido y el conocimiento que surge del abordaje que hace el investigador de la realidad es una construcción cultural, por lo cual implica distintos grados de interpretación (Geertz, ob. cit)

En síntesis podemos decir que todo conocimiento que cumpla con los mencionados requisitos de racionalidad al ser elaborado por una comunidad científica, en tanto construcción humana no solo no es neutral sino que además -en cuanto construcción- es tremendamente dinámico e inacabado.

3- El estatus epistemológico de la P.

En coherencia con lo anterior podemos concebir a la P. como una construcción discursiva o teoría sobre lo educativo que articula: procesos de circulación de la herencia cultural (currículo), relaciones humanas que los hacen posible y sentidos que otorgan y/o reproducen los mencionados procesos y relaciones. En el marco de una concepción amplia de ciencia (la cual fue presentado en el punto anterior), estamos en condiciones de sostener el carácter científico de la P. Desde esta perspectiva hermenéutica, entendemos que las teorías pedagógicas son construcciones discursivas estructuradas racionalmente que operan y posibilitan una mirada particular sobre su objeto de teorización: la educación.

A la concepción epistemológica antedicha la podemos complementar con la mirada del filósofo de la ciencia Javier Echeverría, quien propone una ampliación del criterio reichenbachiano. Para Echeverría la distinción de los dos contextos (justificación y delimitación) resulta francamente insuficiente para dar cuenta de los procesos de generación y reproducción del conocimiento, así como inadecuado para legitimar el estatus epistemológico del conocimiento científico. La crítica tiene su punto de partida en que “...*la filosofía de la ciencia ha dejado de ser únicamente una filosofía pura (o filosofía del conocimiento científico) para pasar a ser, además, una filosofía práctica, en el sentido de una filosofía de la actividad científica...*” (Echeverría, 1995: 41). Con el fin de superar la mencionada insuficiencia el autor propone en forma alternativa la idea de que son cuatro, y no dos, los contextos en los que se desarrolla la actividad científica, lo cual amplía la perspectiva científica y enriquece, por ejemplo, el encuadre epistemológico sobre la P. Los contextos propuestos por Echeverría son: el de educación, de innovación, de evaluación y de aplicación.

4- La especificidad de la P.

En términos generales podemos decir que la P. opera sobre la identidad de lo educativo, lo cual hace necesario que propongamos un concepto de educación coherente con la postura que venimos sosteniendo, como preámbulo para abordar la especificidad de la P.

Entendemos por educación los procesos de circulación del patrimonio o herencia cultural seleccionada por una sociedad en determinado momento histórico, lo cual contribuye a la construcción de nuevos sentidos, utopías, alternativas y/o a la reproducción del *status quo*.

Detengámonos brevemente en el concepto de educación propuesto, el cual no solo integra las categorías currículo, sentido y relación educativa, sino que evoca una serie de corrientes teóricas alguna de las cuales presentaremos brevemente a continuación.

El concepto de cultura nos remite al planteo de Geertz quien entiende a la cultura “... como sistema en interacción de signos interpretables (... símbolos), la cultura no es una entidad, algo a lo que pueden atribuirse de manera causal acontecimientos sociales, modos de conducta, instituciones o procesos sociales; la cultura es un contexto dentro del cual pueden describirse todos esos fenómenos de manera inteligible, es decir, densa” (Geertz, ob. cit.: 27).

Tomando como base este amplio concepto de cultura, los sistemas educativos se han especializado en la selección de ciertos sistemas simbólicos, así como en la generación de estrategias que posibiliten el acceso de todos los ciudadanos a los mismos. En estrecha relación con esta concepción de educación Frigerio expresa que

... a lo largo de los años, buscamos y hallamos modos de significar el verbo educar. Los sentidos más importantes podrían, a nuestro entender, sintetizarse de este modo:

- *Educar es el verbo que da cuenta de la acción jurídica de inscribir al sujeto (filiación simbólica) y de la acción política de distribuir las herencias, designando al colectivo como heredero. Acción política de designación que se asegura de*

brindar a todos la habilitación al ingreso, la interpretación y la ampliación del arkhé... común, reparto hecho al modo de un don que no instala deuda. Esta modalidad del don, podría decirse así: educar es dar el tiempo entendiéndolo como una fuerza de permisión, de autorización... (Paul Ricoeur) que a su vez da lugar al Kairos, oportunidad que hace posible, a todo sujeto, que su origen no devenga una condena.

- *Educación es entonces el modo de efectivizar una política de la justicia (en el sentido con el que Derrida trabaja la noción); un trabajo de re-conocimiento, que permite... que importa conservar lo antiguo con fidelidad y recibir a lo nuevo con generosidad. Podríamos afirmar entonces: guardar respeto a lo antiguo y acoger la novedad con entusiasmo y hospitalidad.*
- *Educación es el verbo que da cuenta de una política cultural, política simultánea de re-conocimiento y de conocimiento. (...)*
- *Educación puede entonces conjugarse en dos registros intrincados: el de la construcción de condiciones para el lazo social y el que podría identificarse como encontrar un destino a una pulsión identitaria, y ofrecer una ocasión (al modo de un objeto transicional) para la pulsión epistemofílica. (Frigerio y Diker, 2005: 17-18)*

El mencionado fenómeno de circulación de la herencia cultural que tiene lugar en las sociedades humanas, lo cual lo constituye como una acción profundamente política, es abordado por diversas ciencias y/o disciplinas. Ahora bien, dichos abordajes operan sobre partes, y no sobre el todo, de un fenómeno complejo y diverso como es el caso de la educación. En cambio para la P., la educación es la construcción que la identifica. Al manifestar que en “lo educativo” está la especificidad de la P., estamos afirmando que la teoría pedagógica opera sobre la identidad -entendida como lo propio de lo múltiple- de la construcción que hemos acordado en denominar educación, que como referimos anteriormente involucra la herencia cultural (currículo) que circula en las relaciones humanas en general (y educativas en particular) que tejen los lazos de nuestras sociedades, lo cual habilita a concebir y construir nuevos horizontes y/o a reproducir elementos preexistentes (sentido o utopía).

Justamente sobre estos procesos teoriza la P., que como disciplina, al decir de Rancière, es una “... *manera de construir una relación del pensamiento con la vida. (...)*” (Frigerio, 2005:16). Es a este elemento a lo que nos referimos cuando afirmamos que la P. es una disciplina, que desde ciertas perspectivas inclusive pueda ser conceptualizada como disciplina científica (en sentido amplio o clásico), en tanto cuenta con una comunidad que genera un discurso racional sobre los componentes identitarios de los fenómenos educativos.

5- Los componentes de la perspectiva pedagógica

En este punto nos detendremos en el desarrollo de las categorías centrales del concepto de educación y de la consiguiente perspectiva pedagógica, a saber: currículo, relación y sentido.

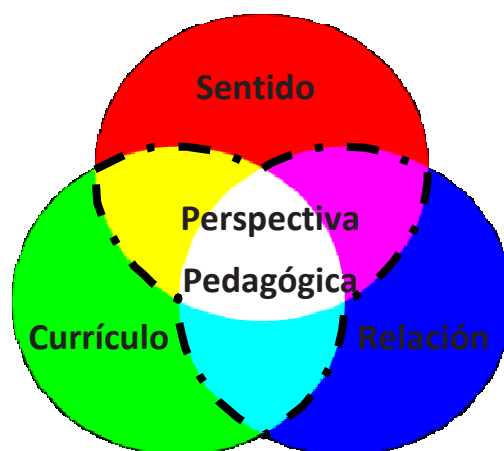
Antes de desarrollar las categorías mencionadas creemos oportuno insistir sobre la estructura lógica que sustenta la elección de estas categorías, las cuales se sustentan a su vez en un concepto de educación.

Cuando hablamos de un concepto la lógica clásica nos lo define como el conjunto de notas o características de una cosa. Dichas características pueden ser esenciales o accesorias. A modo de ejemplo podemos decir que el concepto de mesa consta de tres notas esenciales las cuales las podemos sintetizar de la siguiente manera: superficie plana, apoyada sobre patas cuya función es apoyar otros objetos. Por su lado las notas accesorias o accidentales pueden ser diversas ya que los colores, formas, materiales, etc., pueden ser diversos. A medida que tratamos de delimitar conceptualmente seres más complejos, las conceptualizaciones también tienden a complejizarse. Sin detrimento de lo anterior, la historia del pensamiento occidental cuenta con pensadores que se han animado a tratar de conceptualizar existentes de tal complejidad como lo son los seres humanos. Aristóteles por ejemplo conceptualiza a los humanos como animales, racionales y políticos.

La noción de concepto ha sido de tal importancia a lo largo de nuestra historia, que las diferentes disciplinas y/o ciencias lo han adoptado como la unidad que

posibilita la elaboración de juicios y razonamientos con diversos grados de complejidad.

La propuesta que sigue justamente es un intento de conceptualización de la P. y de la consiguiente perspectiva derivada de dicho intento. Cómo decíamos el concepto de P. que proponemos se sustenta en una conceptualización previa de la educación, a saber: proceso de circulación cultural que tiene lugar a partir de las relaciones humanas y sociales, las cuales reproducen el *estatus quo* y/o generan nuevos sentidos. Al decir que la P. es la disciplina o ciencia (en sentido amplio) que estudia los componentes identitarios de la educación, estamos manifestando que la pedagogía opera sobre las notas o características esenciales de la educación: el currículum, la relación y el sentido de las prácticas sociales. La teorización sobre uno o la conjunción de dos o más de los componentes de la educación es el objeto de estudio de la P. Veamos a continuación un gráfico que tratará de representar esta conceptualización de la P.



Por lo tanto ¿podemos hablar de una Pedagogía de la Educación Superior? Desde la perspectiva que hemos presentado consideramos que sí, ya que estamos ante una típica situación educativa desde el momento que hay un recorte cultural que circula entre los sujetos que interactúan entre sí y con su entorno, lo cual genera sentidos nuevos y/o reproduce el *estatus quo*. Claro está que la ES tiene ciertas características que le darán al análisis P. que estamos planteando cierta singularidad. A modo de ejemplo la generación de

conocimiento en este caso es un aspecto fundamental del concepto de ES. Más aún, en el caso de la ES latinoamericana en general y la uruguaya en particular el concepto de ES tiene a la investigación, la docencia y la extensión como elementos constitutivos de su propia identidad, por lo cual la perspectiva pedagógica propuesta no podrá desconocer esta especificidad a la hora de analizar cualquiera de sus manifestaciones.



5.1- El currículo

Las dificultades de conceptualización del currículo se relacionan fundamentalmente con la variedad de extensiones conceptuales que se le adjudica al currículo, lo cual está estrechamente unido al carácter polisémico del mismo. La extensión conceptual del currículo va desde el conjunto de contenidos que conforman los programas a ser enseñados, pasando por los lineamientos derivados de las políticas educativas, hasta la aspiración de contemplar aquellos elementos ocultos e implícitos que circulan en las diversas propuestas educativas. Por tal motivo, es muy común reducir los análisis curriculares a los aspectos programáticos, debido a que la pretensión de una mayor extensión conceptual es proporcional a las dificultades de aprensión del mismo.

Si bien la palabra currículo proviene de del latín “currare” que significa curso o trayecto a seguir, fue en Gran Betaña a partir del siglo XVIII que la literatura educativa comenzó a utilizar la categoría currículo para referirse al contenido de las disciplinas y a los planes de estudio.

Comencemos por presentar, lo más sintéticamente posible, los diferentes grados de extensión conceptual del currículo, así como las diversas concepciones teóricas entorno al mismo.

5.1.1- Teorías curriculares

Si bien las posibilidades de clasificar las teorías curriculares son variadas, en esta oportunidad recurriremos al planteo de Tomaz Tadeu da Silva (1999), no solo por el reconocimiento y solidez de sus planteos, sino porque consideramos que su perspectiva –la que propone un recorrido histórico conceptual- nos permite comprender el estado del arte de las teorías curriculares.

En primer lugar nos resulta interesante la propuesta de definir al currículo desde un conjunto de preguntas claves, dentro de las cuales destaca: ¿Qué conocimientos deben ser enseñados? ¿Lo que ellos o ellas deben ser? Ambas preguntas nos ponen ante una reflexión que fundamenta la influencia del currículo en la construcción de subjetividad.



A partir de esta interrogante el autor presenta las similitudes y especificidades de las teorías curriculares, lo cual lo lleva a clasificarlas en tres grupos: las tradicionales, las críticas y pos-críticas.

5.1.1.1- Las teorías tradicionales

Las teorías tradicionales del currículo tienen su origen en los Estados Unidos, en el marco de un proyecto que apuntaba a:

- Culturalizar a los diferentes estudiantes.
- Organizar y dirigir las instituciones educativas para que logren ser eficientes al igual que las fábricas.
- Contener la expansión del poder político y las formas locales de expresión democrática con el fin de mantener los intereses del orden establecido.
- Establecer un currículo diferenciado para los estudiantes a partir de una aparente meritocracia. (Beyer y Liston, 2001)

En este marco autores como Franklin Bobbit (1918), W. W. Charters (1927), David Snedden (1921) y Ross Finney (1929) defienden y promueven la idea de que los centros educativos deberían integrar a su dinámica el modelo fabril, contemplando específicamente la eficiencia educativa, la estandarización y previsión. Al respecto expresa Cubberley

... todo establecimiento que fabrica un producto estándar (...) mantiene un cuerpo de expertos en eficiencia que estudian los métodos de procesado y analizan sus resultados... Nuestras escuelas son, en cierto sentido, fábricas en las que se ha de dar formar y modelar a las materias primas (los niños) para crear productos que satisfagan las necesidades de la vida. Las instrucciones de fabricación dependen de las demandas de la civilización del siglo XX, y la escuela tiene que educar a sus alumnos según dichas especificaciones. Esto requiere buenos instrumentos, una maquinaria especializada y un control continuo de producción para comprobar si se ajusta a las especificaciones, la eliminación de los residuos de fabricación y una gran variedad en el producto final (Cubberley E., 1929: 338)

Manifestaciones como las citadas reflejan dos características centrales y relacionadas del origen de los estudios curriculares: avanzar hacia una organización científica del trabajo en la educación y la adaptación de las propuestas educativas al modelo taylorista de organización del trabajo.

Una segunda etapa de las teorías curriculares, cuyo desarrollo también tuvo lugar en EEUU fue la propiciada por Ralph Tyler la cual

... Más allá de las diferencias de reconocida importancia que Tyler tenía con Bobbitt, Charters y Snedden sobre el lugar que ocupaba la organización científica del trabajo y la consecución de los objetivos sociales y económicos a través del currículo, su orientación hacia el diseño curricular comparte con la generación anterior algunas importantes nociones epistemológicas subyacentes. Tanto dicha generación como Tyler consideran el saber cómo una entidad que puede ser transmitida de una persona a la otra y como algo accesible, si se desarrolla, ordena y establece una secuencia de las experiencias de aprendizaje adecuadas. El carácter racional/calculador del modelo de Tyler refleja un modo de pensar y deliberar que se había originado unas décadas antes y que, naturalmente, refleja además una línea de pensamiento típico occidental, de raíces filosóficas e históricas mucho más profundas. (Beyer y Liston, 2001: 48)

Para Tyler la organización curricular debe responder a cuatro cuestiones básicas:

1. *¿Qué objetivos educativos debe intentar alcanzar la escuela?*
2. *¿Qué experiencias educativas pueden proporcionarse para lograr esos objetivos?*
3. *¿Cómo pueden ser organizadas tales experiencias educativas de un modo eficaz?*
- 4- *¿Cómo podemos determinar que se han alcanzado dichos objetivos? (Tyler, 1973: 1)*

Agrega Silva que el modelo propiciado por Tyler

(...) identifica três fontes nas quais se devem buscar os objetivos da educação, afirmando que cada uma delas deve ser igualmente levada em consideração: 1. estudos sobre os próprios aprendizes; 2. estudos sobre a vida contemporânea fora da educação; 3. Sugestões dos especialistas das diferentes disciplinas. Aqui, Tyler expande o modelo de Bobbitt, ao incluir duas fontes que não eram contempladas por Bobbitt: a psicologia e as disciplinas acadêmicas...

... Essas fontes gerariam, entretanto, um número excessivo de objetivos, os quais poderiam, além disso, ser mutuamente contraditórios. Para consertar essa situação, Tyler sugere submetelos a duas espécies de "filtros": a filosofia social e educacional com a qual a escola está comprometida e a psicologia da aprendizagem. (Silva, 1999:25)

Estas concepciones se basaban en una crítica fuerte a los modelos clásicos y humanistas de educación estructurado en base a las artes liberales: trivium (gramática, retórica y dialéctica) y cuatrivium (astronomía, geometría, música y aritmética) (Abbagnano N., Visalberghi, 1992: 135). Las críticas a este modelo se pueden sintetizar en los siguientes enunciados: un desajuste de dicha formación con las demandas del mundo del trabajo y de los requerimientos de formación de los profesionales; el escaso o nulo lugar que tienen los intereses de los estudiantes en la definición curricular y las prácticas de enseñanza.

5.1.1.2- Dos matices entre las concepciones tradicionales y críticas

Previamente al desarrollo de las teorías críticas y pos-críticas, consideramos pertinente remitirnos brevemente a dos pensadores relevantes en el desarrollo de la teoría curricular: Dewey y Stenhouse.

Si bien Tomaz Tadeu da Silva ubica a Dewey dentro de las corrientes tradicionales norteamericanas, entendemos que dicha opción es inadecuada debido a las sustanciales diferencias de los planteos de Dewey con los fundadores de dichas teoría, a saber:

- Dewey (1859-1952) proponía una educación centrado en la promoción de una formación que contribuya a la consolidación democrática, acorde

a los intereses de los estudiantes y centrado en la experiencia como clave para la enseñanza y para el aprendizaje.

- Bobbit, Charters, Finney por su parte pretendían una educación acorde a la organización científica del trabajo y funcional a las necesidades del desarrollo industrial. La formación democrática en este caso aparecía subsumida a otros intereses políticos y de mantenimiento del *status quo*.

Stenhouse (1926-1982) por su parte resulta ser un aporte de difícil clasificación desde el momento que nos propone una perspectiva centrada en la acción de los docentes y no en el trabajo de definición previa de los técnicos del currículo. En coherencia con esta premisa conceptualiza al currículo como “... *una tentativa para comunicar los principios y rasgos esenciales de un propósito educativo, de forma tal que permanezca abierto a discusión crítica y pueda ser trasladado efectivamente a la práctica.*” (Stenhouse, 1991: 29)

Esta conceptualización nos ubica en el proceso, desmarcándonos de los modelos que se basan en la comparación del final con alguna línea base previamente establecida. Al decir de Gimeno Sacristán

La innovación para Stenhouse está en entender el currículum y su desarrollo como un proceso de investigación, donde teoría, propuestas curriculares, profesores y práctica se imbrican estrechamente. Lo deseable en innovación educativa –afirma- no consiste en que perfeccionemos tácticas para hacer progresar nuestra causa, sino en que mejoremos nuestra capacidad de someter a crítica nuestra práctica a la luz de nuestras creencias y nuestras creencias a la luz de nuestras prácticas. (Gimeno Sacristán en Stenhouse, ob. cit.: 29)

Esta concepción del currículo que parte de una constatación muy básica –a saber: lo efectivamente logrado muchas veces no condice con las expectativas técnicas- propone una forma de concretar mejoras a partir de la implicancia del colectivo docente, tratando de zurcir la distancia entre práctica y teoría.

5.1.1.3- Las teorías críticas del currículo

En este apartado presentaremos una síntesis de las principales teorías críticas entorno al currículo, lo cual entendemos es necesario a los efectos de contar con más elementos para su conceptualización y comprensión.

Althusser es uno de los pineros de las teorías que denominamos críticas, siendo una de las obras más significativas “*La ideología y los aparatos ideológicos del Estado*” (1970). En este ensayo

... Essencialmente, argumenta Althusser, a permanência da sociedade capitalista depende da reprodução de seus componentes propriamente económicos (força de trabalho, meios de produção) e da reprodução de seus componentes ideológicos. Além da continuidade das condições de sua produção material, a sociedade capitalista não se sustentaria se não houvesse mecanismos e instituições encarregadas de garantir que o status que não fosse contestado, isso pode ser obtido através da força ou do convencimento, da repressão ou da ideologia. O primeiro mecanismo está a cargo dos aparelhos repressivos de estado (a polícia, o judiciário); o segundo é responsabilidade dos aparelhos ideológicos de estado (a religião, a mídia, a escola, a família). (Silva, ob. cit.:30)

Pierre Bourdieu y Jean-Claude Passeron a partir de su obra clásica “La Reproducción” (1970) trascienden el análisis marxista, proponiendo un planteo centrado en el capital cultural y no solo en el análisis económico de la sociedad. Para estos autores la reproducción social está centrada en los procesos de reproducción cultural, los cuales se imponen por un doble proceso de violencia simbólica:

- a- La imposición de la clase dominante de su cultura.
- b- El ocultamiento de ésta imposición, haciendo que dicha cultura aparezca como algo natural.

En este marco justamente fluye un buen desempeño de los niños y jóvenes que participan cotidianamente de la cultura que el currículo selecciona. Por otro lado los niños y jóvenes de las clases no dominantes encuentran dificultades por su condición de extranjeros ante los códigos culturales seleccionados por

los sistemas educativos. Esta dinámica es en definitiva la que asegura la reproducción social, desde el momento que las clases dominantes no solo alcanzan la cultura más relevante sino que fortalecen su centralidad. (Bourdieu y Passeron, 1991:18-19)

En el marco de la “I Conferencia sobre currículo” tiene lugar la primera incisión en la teoría crítica, las cuales tenían en común la oposición a las teorías tradicionales del currículo. Una de estas corrientes críticas se basaban en los análisis marxistas y pos marxistas -Gramsci y la Escuela de Frankfurt- enfatizando el análisis económico y político de los procesos de reproducción cultural y social en relación con los sistemas educativos en general y del currículo en particular. Por otro lado se ubicaban las críticas fenomenológicas y hermenéuticas de las corrientes curriculares tradicionales, las cuales se centraban en los significados subjetivos apropiados por las personas que transitaban por las estructuras educativas y curriculares.

Dentro de los críticos, y en coherencia con el planteo de Silva rescataremos algunos pensadores que por su significatividad marcaron la identidad de este movimiento:

Michael Apple (1942).

Entre los aportes más significativos de Apple subrayamos la generación de una perspectiva que nos posibilita profundizar el proceso de develamiento de los aspectos ideológicos que tejen la sociedad, la educación y el currículo

Lo que en sus orígenes era considerado por los intelectuales como un problema cultural de diferencias étnicas y de clases fue redefinido en el lenguaje científico, de apariencia neutral, como un problema de diferencias de inteligencia, como un problema de diferentes «capacidades» para contribuir a la maximización y al control del conocimiento moral y técnico «experto»... Así, el control social quedó oculto por el lenguaje de la ciencia [...]. Controlando y diferenciando los currículos escolares, se podía controlar y diferenciar a las personas y a las clases, (Apple, 1986: 76-77)

Análisis de esta naturaleza posibilitaron que los análisis culturales fueran más allá de las apariencias, además de posibilitar el relacionamiento de la educación con otros procesos sociales y culturales hegemónicos.

Henry Giroux (1943).

Si bien en la actualidad las producciones de Giroux se han dirigido a aspectos vinculados con el cine y la televisión -lo cual se refleja en que desde 2004 se ha radicado en la Universidad McMaster, en donde actualmente se desempeña como catedrático de la Global Televisión Network en Filología Inglesa y Culturales- su aporte a la construcción de una teoría crítica es claro.

Partiendo fundamentalmente de los conceptos desarrollados por la Escuela de Frankfurt (Adorno, Horkheimer, Marcuse), Giroux plantea una crítica a los dos polos de las teorías:

- Con relación a las posturas tecnocrática las critica por priorizar aspectos vinculados a la eficiencia y la racionalidad burocrática, en detrimento de los elementos históricos, políticos y éticos de las acciones humanas y sociales. Este desconocimiento redundará en un mantenimiento y profundización de los procesos de reproducción de la desigualdad e injusticia social.
- Con relación a las perspectivas fenomenológicas e interpretativas Giroux critica el escaso o nulo relacionamiento de los aspectos más subjetivos con las relaciones sociales más generales, así como con marcos de análisis que contemplen el control y las relaciones de poder.

En las primeras producciones de Giroux se puede constatar una preocupación con el pesimismo extendido a partir de los planteos de las teorías reproductivistas. Partiendo de una “pedagogía de la posibilidad” sugiere *“que existem mediações e ações no nível da escola e do currículo que podem trabalhar contra os desígnios do poder e do controle. A vida social em geral e a pedagogia e o currículo em particular não são feitos apenas de dominação e controle. Deve haver um lugar para a oposição e a resistência, para a rebelião e a subversão.”* (Silva, ob. cit.: 99). Es el marco de una P. liberadora o

emancipadora Giroux planteará la posibilidad de una resistencia encabezada por estudiantes y docentes la cual dé lugar a una P. y un currículo claramente político que se oponga a las tendencias dominantes. En el marco de esta pedagogía de la resistencia Giroux recurrirá a tres categorías claves para desarrollar su postura: esfera pública, intelectual transformador y voz. De esta manera para el autor en cuestión la preocupación central serán las políticas culturales, y será a partir de las mismas que trabajará las relaciones entre pedagogía, currículum y cultura.

Paulo Freire (1921-1997).

Freire además de ser uno de los representantes de la teoría crítica es el pedagogo más relevante de América Latina. Su propuesta se conforma a partir de la conjunción de la teoría marxista con el humanismo existencialistas y la teología de la liberación.

Su teoría no solo se limita a un diagnóstico de la situación educativa de los países periféricos, sino que establece una propuesta de cómo debería ser la educación en general, haciendo un énfasis en la educación de los adultos en particular.

La elaboración de un pensamiento crítico sobre el currículo se da a partir del concepto de “*Educación Bancaria*”, concepto que desarrolla en sus dos primeras obras de relevancia: “*Educación como práctica de la libertad*” (1967) y “*Pedagogía del oprimido*” (1970). A partir de este concepto Freire propone una “revolución” de la educación formal. El hecho de que el discurso freiriano genere un aporte crítico y una propuesta de cómo debería ser la educación, unido a la integración de categorías como esperanza, amor, humildad..., son sin dudas notas identitarias de una postura pedagógica original y a su vez vinculada a la de los pensadores críticos previamente presentados.

En coherencia con una concepción dialógica del conocimiento (el cual es entendido como la interacción entre el docente y el dicente, y por lo tanto intersubjetividad, mediada por los objetos de conocimiento) Freire es crítico con toda acción con pretensiones de unilateralidad en el acto educativo o se remita

a una acción fiscalizadora de que contenidos se deben aprender y cuales efectivamente se aprenden por parte de los estudiantes. Esta concepción implica ubicar al especialista en un lugar diferente al otorgado por las teorías tradicionales del currículo, el cual tiene

... uma importância central, em seu "método", ao papel tanto dos especialistas nas diversas disciplinas, aos quais cabe, ao final, elaborar os "ternas significativos" e fazer o que ele chama de "codificação", quanto aos educadores diretamente envolvidos nas atividades pedagógicas... Freire acredita que o "conteúdo programático da educação não é uma doação ou imposição, mas a devolução organizada, sistematizada e acrescentada ao povo daqueles elementos que este lhe entregou em forma desestruturada". O que ele destaca é a participação dos educandos nas várias etapas da construção desse "currículo programático". Numa operação visivelmente curricular, ele fala em escolha do "conteúdo programático", que deve ser feita em conjunto pelo educador e pelos educandos. (Silva, ob. cit.: 61)

Basil Bernstein (1924-2000).

Currículo, pedagogía y evaluación conforman en el planteo de Bernstein el sustento de la circulación de conocimiento en las instituciones educativas formales: *"... o currículo define o que conta como conhecimento válido, a pedagogia define o que conta como transmissão válida do conhecimento, e a avaliação define o que conta como realização válida desse conhecimento de parte de quem é ensinado" (Silva, ob. cit.: 71)*

Bernstein por medio de su teoría muestra una especial preocupación sobre la estructura organizativa del currículo y como estas organizaciones se relacionan con el poder y el control. El análisis de dichas estructuras le permiten distinguir dos tipos de organizaciones curriculares: *"... No currículo tipo coleção, as áreas e campos de conhecimento são mantidos fortemente isolados, separados. Não há permeabilidade entre as diferentes áreas de conhecimento. No currículo integrado, por sua vez, as distinções entre as diferentes áreas de conhecimento são muito menos nítidas, muito menos marcadas." (Silva, ob. cit.: 71)*



Sobre esta base de análisis Bernstein postula una de sus principales tesis con el fin de explicar los proceso por medio de los cuales las estructuras de clase se traducen en estructuras de conciencia. Partiendo de una conceptualización de clase social entendida como la posición que las personas ocupan en la división social del trabajo, el autor plantea que dicha posición está estrechamente unida al aprendizaje de una serie de códigos pertenecientes a la clase de pertenencia de los sujetos. Por lo tanto estos códigos pueden ser de dos tipos: códigos elaborados los cuales son independientes del contexto; los códigos restringidos están estrechamente unidos al contexto que los produce y reproduce. Para explicar con mayor precisión esta tesis veamos a continuación la siguiente ejemplificación:

Podemos imaginar, por exemplo, dois grupos de crianças descrevendo uma gravura qualquer. Um grupo de crianças tende a dar descrições da gravura que dependem do fato de a gravura (o contexto) estar presente para serem inteligíveis. Elas podem dizer, por exemplo, que "a criança está lá embaixo" ou "ela está do lado dela". Outro grupo, entretanto, tende a descrever a gravura de uma forma que pode prescindir de sua presença. Elas podem dizer, por exemplo, que a "criança está embaixo de uma grande árvore" ou "a criança mais velha está ao lado da criança mais nova". Nos termos de Bernstein, o primeiro grupo de crianças está utilizando um código restrito, enquanto o segundo está utilizando um código elaborado.

La apropiación de los códigos que posibilitan una comprensión más o menos cabal de los significados de clase de los códigos está estrechamente vinculada a la familia y a las instituciones educativas formales. Con este marco explicativo Bernstein procura comprender las variables que inciden en los procesos de fracso escolar de las hijos de las clases obreras.

Jackson y el currículo oculto

La noción de currículo oculto si bien es propiciada como tal por Jackson en su obra “*La vida en las aulas*”, dicha categoría consigue congrega gran parte de los procesos de enseñanzas y aprendizajes enunciados por las teorías críticas y que no se encontraban explicitados en el currículo prescripto.

Jackson describía y analizaba la importancia de un ambiente como el escolar, donde las relaciones sociales, la distribución del tiempo, las relaciones de autoridad, el uso de premios y castigos, el clima de evaluación, constituía todo un currículum oculto que el alumno debe superar si quiere avanzar con éxito a través de los cursos; una dimensión no evidente que contrapuso a lo que él llamó “currículum oficial”, que no revela toda su importancia hasta cuando el alumno no responde como se espera... resistiéndose a ser y comportarse como lo demandan la situación a esos escolares... El currículo oculto tiene más estrecha relación con las dificultades del alumno que con su éxito..., porque es ahí donde mejor se aprecian las exigencias de adaptación a sus requerimientos que plantea los estudiantes. (Gimeno Sacristán J., Pérez Gómez A. I., 1994: 150)

El currículo oculto se caracteriza por dos condiciones: que no se pretende y que es conseguido a través de la experiencia, que no es directamente planificada por los profesores en sus aulas (McCutcheon, 1988: 291)

(...) Las normas de comportamiento escolar no se han generado como algo autónomo, sino que guardan relación con valores sociales y con formas de entender el papel de los individuos en los procesos sociales... los análisis más certeros sobre el currículo oculto provienen del estudio social y político de los contenidos y de las experiencias escolares. Hábito de orden, puntualidad, corrección, respeto, competición-colaboración, docilidad y conformidad son... aspectos inculcados consciente o inconscientemente por la escuela que denotan un modelo de ciudadano (Apple, 1986; Dreeben, 1983; Giroux y Penna, 1981; Giroux, 1990; Jackson, 1975; Torres, 1991; Young, 1971). (Gimeno Sacristán J., Pérez Gómez A. I., ob. cit.: 150)

La noción de currículo oculto hace más evidente la necesidad de hacer interactuar la dimensión curricular de las instituciones educativas con un

concepto de cultura amplio, de manera que posibilite un análisis de dichas instituciones de manera integrada a la vida social amplia.

5.1.1.4- Las teorías pos-críticas del currículo

Nos hemos detenido en el desarrollo de las teorías críticas, con un nivel de detalle que no mantendremos en las presentaciones vinculadas a las teorías pos-críticas. Esto se debe al lugar central de las teorías críticas y a un cierto carácter fundacional de sus tesis, las cuales servirán de soporte para la proyección de los planteos pedagógicos posteriores.

Las teorías que Silva conceptualiza como pos-críticas agregan una nueva complejidad a la problemática del currículo, a saber: la igualdad no solo se refiere al acceso al recorte cultural hegemónico distribuido por los sistemas educativos, sino que además un currículo igualitario debe integrar las múltiples manifestaciones culturales. Esta nueva exigencia de igualdad -que tiene lugar debido a la legítima reivindicación de grupos minoritarios y/o dominados, o *“como uma solução para os ‘problemas’ que a presença de grupos raciais e étnicos coloca, no interior daqueles países, para a cultura nacional dominante”* (Silva, ob. cit.: 85)-, conforma un escenario privilegiado para dar cuenta de la relación entre currículo y poder.

Dentro de las corrientes de análisis del multiculturalismo podemos encontrar corrientes claramente definidas: por un lado las de orientación más posestructuralista, la cual sostiene que las diferencias son de carácter lingüístico y discursivo; por otro lado las corrientes materialistas entienden que las diferencias tienen una explicación asociada a factores económicos, institucionales, etc., los cuales conforman la estructura sobre la cual las diferencias culturales se sustentan. Las corrientes lingüísticas promocionarán el respeto y la tolerancia, mientras que las posturas materialistas tratarán de poner periódicamente en cuestión los elementos estructurales e infraestructurales de la sociedad que sustentan las injusticias y diferencias socioculturales.

Independientemente de las críticas que ha recibido el multiculturalismo, lo que

en nuestro tiempo se impone cada vez con más vehemencia es el desafío de convivir con la diferencia, ya no solo de clase, sino además de sexo, raza y género entre otras. En coherencia con lo dicho, los movimientos de género en general y el feminista en particular, los de liberación sexual, así como los estudios poscolonialistas y los asociados a los diversos movimientos étnicos que tuvieron lugar fundamentalmente en occidente, conformaron los acontecimientos culturales de mayor relevancia para la promoción y consolidación del multiculturalismo.

Los Estudios Culturales

Dichos acontecimientos se conjugaron con el desarrollo de los Estudios Culturales, cuyas primeras teorizaciones e investigaciones estuvo a cargo del *Centro de Estudios Culturales Contemporáneos de la Universidad de Brimingham (Inglaterra, 1964)*. Este centro promocionó una fuerte crítica al concepto de cultura entendido como las obras de mayor relevancia de la literatura y el arte, sobre el supuesto de que dicha concepción al ser privilegio de una élite se contradecía directamente con el desarrollo y consolidación de un proyecto democrático. Veamos a continuación algunas características centrales de los Estudios Culturales:

- El concepto de cultura es concebida como:
 - Forma global de vida o como experiencia de vida de un grupo social determinado (Raymond Williams).
 - Ámbito en el cual se define la forma en que el mundo y las personas deben ser.
 - Ámbito de lucha entorno a la significación social.
 - Los Estudios Culturales están preocupados por temáticas que se ubican en las conexiones posibles entre la cultura, la significación, la identidad y el poder.
 - Los análisis promocionados por los Estudios Culturales parten de la concepción de que la cultura y la sociedad al interactuar se naturalizan.
- Al decir de Silva

A tarefa da análise cultural consiste em “desconstruir” em expor esse processo de naturalização. Uma proposição frequentemente encontrada nas análises feitas nos Estudos Culturais pode ser sintetizada na fórmula “x é uma invenção”, na qual “x” pode ser uma instituição, uma prática, um objeto, um conceito... A análise consiste, então, em mostrar as origens dessa invenção e os processos pelos quais se tornou “naturalizada”. (Silva, ob. cit.: 134)

- Esta modalidad de análisis va acompañada de una postura a favor de los grupos más desfavorecidos, por lo cual sus estudios:
 - Tienen un componente político claro.
 - Pretender que sus análisis operen como una intervención en esa dinámica política.
- Si bien inicialmente los Estudios Culturales estuvieron marcados fuertemente por el marxismo –lo cual se reflejaba en la relevancia dada a conceptos como ideología y hegemonía y a autores como Marx, Althusser y Gramsci-, en los ochenta irá ganando lugar la reflexión pós-estructuralista encabezada por Foucault y Derrida.
- **Dentro de las corrientes metodológicas podemos distinguir dos tendencias: las investigaciones etnográficas y las de interpretación textual.**

Estas premisas teóricas tienen en el campo curricular una serie de repercusiones desde el momento que nos permiten visualizar al campo educativo en general y al curricular en particular como un espacio de disputa en torno a la significación y a la identidad

A partir dos Estudos Culturais, podemos ver o conhecimento e o currículo como campos culturais, como campos sujeitos à disputa e à interpretação, nos quais os diferentes grupos tentam estabelecer sua hegemonia. Nessa perspectiva, o currículo é um artefato cultural em pelo menos dois sentidos:

- 1- a "instituição" do currículo é uma invenção social como qualquer outra;
- 2- "conteúdo" do currículo é uma construção social. Como toda construção social, o currículo não pode ser compreendido sem

uma análise das relações de poder que fizeram e fazem com que tenhamos esta definição determinada de currículo e não outra, que fizeram e fazem com que o currículo inclua um tipo determinado de conhecimento e não outro. (Silva, ob. cit.: 135)

Si bien ha sido escasa la influencia de los Estudios Culturales en la teoría curricular, los efectos sobre la teoría P. es sumamente relevante.

Al equiparar a la educación a otros ámbitos culturales,

*... o conceito de "pedagogia"... permite que se realize a operação inversa. Tal como a educação, as outras instâncias culturais também são pedagógicas, também têm uma "pedagogia", também ensinam alguma coisa. Tanto a educação quanto a cultura em geral estão envolvidas em processos de transformação da identidade e da subjetividade. **Agora a equiparação está completa: através dessa perspectiva, ao mesmo tempo que a cultura em geral é vista como uma pedagogia, a pedagogia é vista como uma forma cultural: o cultural torna-se pedagógico e a pedagogia torna-se cultural. (Silva, ob. cit.: 139)***

Esta concepción del currículo no solo nos revela el carácter histórico del conocimiento, sino que además lo ubica como una construcción interpretable, que sin duda circula dentro de los centros educativos pero que además está presente en otros ámbitos socio-culturales, los cuales desde esta perspectiva también pueden ser objeto de estudio pedagógico.

Las teorías pos-críticas han contribuido a una comprensión y complejización de los procesos de dominación, los cuales estaban reducidos al análisis de las clases sociales, por lo cual ya no podemos encerrar el currículo en los entornos puramente técnicos y/o académicos. El currículo es un ámbito de disputa política por lo cual su constitución necesariamente deberá estar mediada por la negociación y sus consiguientes luchas de poder.

En este marco el conocimiento ya no es un instrumento objetivo que nos permite ser ajenos a las luchas por el poder, debido a que el conocimiento es parte integrante fundamental de esta disputa. Al decir de Silva "Todo

conhecimento depende da significação e esta, por sua vez, depende de relações de poder. Não há conhecimento fora de eses processos. (Silva, ob. cit.: 149).

El recorrido realizado por las diferentes teorías curriculares no es ajeno a la dinámica de los CCTT, los cuales tienen en las dificultades para definir su identidad una manifestación de dicha disputa. En el presente trabajo trataremos de dar cuenta de algunas de las tensiones políticas que se condensan en este proyecto educativo: ¿La participación de la UR y del CETP-UTU que le aporta a las CCTT? ¿Pueden los CCTT ser desarrollados únicamente por una de ambas instituciones? ¿Qué implicancias tiene la definición de tecnología y el lugar que ocupe la ciencia en dicha definición? ¿Podemos aspirar a una definición de tecnología verdadera, o su conceptualización dependerá de la resolución de disputas políticas?

La perspectiva de reconceptualización del currículo

La **perspectiva denominada de la reconceptualista del currículo**, que propone A. De Alba (1998) se inscribe en lo que puede denominarse “movimiento **reconceptualista del currículo**” y parte de la constatación de la crisis del currículo la cual entiende que es resultado de la tensión entre la perspectiva técnica y crítica del currículo. Al respecto De Alba manifiesta dicha tensión se da entre

... una racionalidad tecnocrática, encubridora de los verdaderos problemas del campo del currículo la cual ha mostrado sus límites discursivos y sus escasos alcances en los procesos prácticos, que tiende actualmente a una circularidad funcional y engañosa, y una razón crítico-transformadora que se le opone colocando en el corazón de su pensamiento el carácter político-ideológico y sociocultural de toda propuesta curricular, razón que se empeña en conocer y develar los complejos procesos sociales de dominación y resistencia de los cuales forman parte los procesos curriculares y en los cuales se desarrollan (De Alba, 1998: 27)

De Alba se propone aportar a la construcción una perspectiva curricular que responda a las necesidades actuales, lo que implica un abordaje del currículo desde una perspectiva problemática, vinculándolo a la realidad social y a las circunstancias históricas donde se producen los conflictos y las disputas discursivas que representan a los diferentes actores y grupos sociales. Para la construcción de esta perspectiva la autora entiende necesario construir nuevas utopías viables, deseables y que permitan desarrollar la capacidad de pensar.

Para De Alba la tensión entre las perspectivas tecnicistas y críticas es posible trascenderla recurriendo a una reconceptualización de la noción de currículo para lo cual propone una comprensión del currículo como:

(...) la síntesis de elementos culturales (conocimientos, valores, costumbres, creencias, hábitos), que conforman una propuesta político educativa, pensada e impulsada por diversos grupos y sectores sociales cuyos intereses son diversos y contradictorios, aunque algunos tiendan a ser dominantes o hegemónicos y otros tiendan a oponerse y resistirse a tal dominación o hegemonía. Síntesis a la cual se arriba a través de diversos mecanismos de negociación e imposición social. Propuesta conformada por aspectos estructurales-formales y procesales-prácticos, así como por dimensiones generales y particulares que interactúan en el devenir de los currícula de las instituciones sociales educativas. Devenir curricular cuyo carácter es profundamente histórico y no mecánico y lineal. Estructura y devenir que conforman y expresan a través de distintos niveles de significación (De Alba, ob. cit.: 59-60).

Como se desprende del planteo de la autora, el currículo pasa a tener un claro perfil político, en cuanto proceso que está dirigido a ciertos fines, lo cual implica una opción y la correlativa imposibilidad de neutralidad. Desde esta perspectiva, la cual entendemos que contribuye a concretar varias premisas propuestas por Silva, el currículo se plantea como: un espacio más abierto, un instrumento de reflexión más generador de preguntas y menos portador de respuestas absolutas, menos prescriptivo. Esta perspectiva pone en jaque la arraigada concepción que entiende al currículo fundamentalmente como un plan que hay que concretar en la práctica para pasar a concebirlo

... como un campo problemático en el que se enfrentan y articulan aspectos pedagógicos, didácticos, pero también institucionales, político y culturales, [lo cual] se presenta hoy como uno de los principales desafíos de la agenda educativa (...) Para los maestros y profesores enfrentar este desafío implica repensar su rol en el marco de los procesos y las instituciones educativas y (...) recuperar la reflexión pedagógica como un componente fundamental del trabajo docente (de Mallo, 2006:18).

Esto implicaría problematizar, repensar los marcos de referencia teóricos de los docentes en relación con la práctica diaria y un análisis profundo de aquello que se nos presenta como dado, natural y que en general no es cuestionado. La superación de la racionalidad técnica en el campo curricular está en estrecha relación con este proceso.

La perspectiva del currículo integrado

En este último apartado sobre las perspectivas teóricas relacionadas al currículo, nos remitiremos a una corriente pedagógica regional que se vincula a la educación tecnológica y profesional y que se ha dado en llamar *educación integrada*.

En este apartado nos remitiremos a una serie de notas que conformarán una caracterización primaria de una perspectiva pedagógica en construcción.

Lo planteado por esta forma de hacer educación parte de un supuesto que en absoluto es original. Sin intención de aludir al origen de dicha postura, comenzaremos esta caracterización recurriremos a una cita de Goethe retomada por Nietzsche: *“Considero abominable todo aquello que me instruye sin aumentar ni estimular inmediatamente mi actividad”*.

Inclusive en nuestro país, ha habido en la educación en general y en la superior en particular una serie de iniciativas que apuntaban a trascender propuestas enciclopedistas, en pro de un modelo más unido al saber hacer. Prueba de ello es el prólogo de Marcelo Viñar quien expresa lo siguiente

En la década del 60 al 70 el Claustro de la Facultad de Medicina trabajó su Nuevo Plan de Estudios, llamado Plan 68, destinado a cambiar el precedente (Plan 45). Una de las evidencias y acuerdos fue que además del diseño aprobado, había que superar inercias conservadoras y resistencias al cambio, es decir inventar y aplicar estrategias para llevar a cabo la implementación del modelo. Fue con esta consigna que nació el Departamento de Educación Médica (D.E.M.), estructura encargada de instrumentar los cambios, de operar como articulador entre las decisiones centrales y las cátedras.

El cambio de Plan de Estudios... no era sólo en la modernización y redistribución de asignaturas, sino en la concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje, y por ende, de la actitud y disposición de docentes y alumnos. En efecto, el enciclopedismo informativista y memorista estaba en crisis y la expansión tecnológica multiplicaba exponencialmente la rúbrica de temas a enseñar, la que por volverse inabarcable, obligaba a buscar criterios de recorte y selección. El buscar una enseñanza activa y por problemas, el plantearse cómo enseñara pensar como parte de la función docente y promover un estudiante activo como protagonista de su aprendizaje, eran los problemas claves de la transformación emprendida. Ya no se trataba sólo de dominar un área de conocimiento y transmitirla, sino que además de saber qué enseñar, había que saber cómo hacerlo. Esta problemática concitaba una nueva área de reflexión y/o investigación poco explorada hasta entonces en nuestra casa de estudios: la Educación Médica... (Viñar M, en Gatti y Kachinovsky, 2005: 7)

Ahora bien ¿qué llevó a que procesos como los relatados no prosperasen? Al respecto el mismo Viñar expresa que *“Es evidente que la inteligencia militar que caracterizó a la dictadura y a la intervención de la Universidad, es incompatible con la experiencia chispeante y vital de una transformación, por lo cual la experiencia pionera del D.E.M., que empezaba a hacer contagios en otras facultades, fue borrada de un plumazo” (Viñar M., ob. cit: 8)*. La opción de este relato no se debe a que sea el único, sino que considero que explica el por qué un proceso reformador de la educación uruguaya previo a la dictadura se vio truncado. Resulta interesante constatar que en los demás niveles educativos también habían tenido lugar una serie de experiencias innovadoras en este sentido, las cuales de diferentes maneras trataban de tener una visión

integrada del saber y el hacer. Ejemplo de ello constituyen en educación primaria las escuelas experimentales y la práctica de docentes como Soler y Julio Castro, entre otros.

Sin detrimento de lo dicho consideramos que la fragmentación entre teoría y práctica ha estado presente a lo largo y ancho de la historia. Resulta ilustrativa la discusión que Aristóteles mantenía con Anaximandro al respecto. Aristóteles le adjudica a Anaximandro la siguiente idea: *“el hombre piensa porque tiene manos”*. Dicho postulado, a renglón seguido, es criticado por el propio Aristóteles al expresar que *“[...] es más razonable decir que (el hombre) posee manos porque es el más inteligente”, o sea que “[...] el hombre no es más inteligente gracias a las manos sino que tiene manos porque es el más inteligente de los animales” (Aristóteles, Obra biológica, IV & 687^a)*. Éste movimiento, que implica directamente a la forma de concebir a la enseñanza y el aprendizaje, cuestiona las raíces de nuestra tradición desde el momento que no se trata simplemente de darle más relevancia al hacer, sino de un cambio en las bases gnoseológicas de los actuales modelos de enseñanza, los cuales conciben al conocimiento como una abstracción independiente de la existencia de los seres humanos.

5.1.2- Los problemas del currículo

Presentadas las principales tendencias teóricas entorno a lo curricular pasemos a la visualización de los principales problemas entorno a la teoría curricular. Sin detrimento de nuestro propósito, consideramos pertinente realizar algunas puntualizaciones que vincularán premisas del planteo teórico desarrollado en el punto anterior (5.1.1) con los que serán abordados a continuación. Las últimas tendencias en la teoría curricular si bien contribuyen a visualizar la presencia del poder en las definiciones culturales en general y las curriculares en particular, para nada anulan el aporte de los técnicos, los cuales deberán contribuir desde su desarrollo profesional a una mejora de las propuestas curriculares sabiendo que su labor formará parte de un escenario más amplio y complejo que sus aportes estrictamente técnicos. En este marco la generación

de conocimiento, así como el de una reflexión cercana a los problemas más cotidianos de los diferentes niveles de concreción de las políticas educativas o culturales, sin dudas es uno de los aportes más requeridos por los ámbitos educativos. Ya no se trata de un intelectual “descontaminado de los vicios” de las prácticas concretas, sino que muy por el contrario los intelectuales que se perciben como necesarios deben ser capaces de producir conocimiento interactuando con los protagonistas de los acontecimientos educativos en forma colaborativa, así como con los problemas que necesitan algún tipo de respuesta o solución.

Con este telón de fondo comenzaremos a sistematizar los problemas vinculados al currículo, los cuales tienen en la distancia entre lo prescripto y lo efectivamente apropiado por los estudiantes un elemento transversal. Al respecto Contreras expresar que la distancia mencionada no solo forma parte del currículo sino que además el propio concepto y su consiguiente investigación también presenta una serie de disyuntivas:

- a. *Si atendemos a lo que se debe enseñar o a lo que los estudiantes tiene que aprender*
- b. *Si pensamos en lo que se debiera enseñar y aprender o en lo que realmente se transmite y se asimila.*
- c. *Si nos limitamos a los contenidos o abarcamos también las estrategias, métodos y proceso de enseñanza*
- d. *Si objetivamos el currículum como una realidad que estanca o como algo que se delimita en el proceso de su desarrollo. (Gimeno Sacristán J., Pérez Gómez A. I., 1994: 145)*

Como se resuelvan estos puntos conforman las claves para la diferenciación de las perspectivas curriculares.

Una segunda problemática vinculada al currículo tiene que ver con la representación de que el currículo no solo es una síntesis adecuada de la cultura, sino que lo transmitido coincide con la representación que se tiene afuera de ese recorte cultural. Desde el momento que esta coincidencia no es

tal “(...) *El currículum es un campo privilegiado para apreciar esas contradicciones que señalamos, la separación entre intenciones y prácticas (...)*” (*Ibid.*: 157). Justamente esta situación ha llevado a la ilusión de que el currículum se puede controlar por medio de las variaciones en el currículum prescripto, lo cual nos lleva a subrayar las palabras de Goodlard quien ha constatado después de analizar proyectos, documentos y propuestas curriculares, que no son metas lo que nos falta, sino una articulación y un compromiso con ella (Goodlard, 1984). Esta constatación nos pone ante una dificultad de hecho de los trabajos con el currículum, desde el momento que después de tantas conceptualizaciones y orientaciones innovadoras lo que menos se ha movido es la práctica

Y aquí es donde resulta útil un esquema explicativo para entender el currículum; porque la realidad tiene que dar con contextos escolares y extra escolares, con hábitos de comportamiento, con medios y condiciones materiales reales, con profesores de carne y hueso, con determinada sociedad... Si la práctica dependiese de la propuesta que se hacen, sería muy fácil mejorarla y cambiarla; la historia no confirma, precisamente, esa tesis (...) (Gimeno Sacristán J., Pérez Gómez A. I., 1994: 157).

Concebir al currículum como un proceso es una de las propuestas que nos plantean autores como Stenhouse, lo cual implica trascender la representación del currículum como un plan elaborado que se plasmará como realidad en un futuro. Inclusive para las investigaciones resulta considerablemente más sencillo restringir el currículum al currículum oficial, desde el momento que el universo no solo es tangible sino que además es más reducido.

Un tercer problema al que aludiremos se relaciona con la significación del recorte cultural y con la distribución de dicho recorte

A lo largo de la historia... de este siglo se han decantado una serie de interrogantes básicas como vertebradores de lo que se entiende por campo de estudios curriculares, los hechos en torno al interrogante de ¿qué debe enseñarse? Un problema fundamental de tipo económico, señala Klilbard (1989), pues el currículum es una selección limitada de cultura, dado que el tiempo de escolarización y las capacidades de

los alumnos son limitadas. Por ello, se plantea la cuestión básica de la relación entre la sociedad y la institución escolar en dos sentidos: a- Que representa el contenido seleccionado respecto del capital común disponible en una sociedad, dentro de las formas posibles de entender que es cultura y conocimiento. b- Como se reparte socialmente la cultura seleccionada a distintos colectivos sociales - alumnos- que frecuentan el sistema educativo en sus diferentes niveles y especialidades, dado que las decisiones sobre el currículum implican un problema de distribución... , al ser éste un mecanismo por el que el conocimiento se diversifica socialmente en función de criterios básicos como son los de edad, sexo, raza, origen social, etc. (Ibid.: 143).

Por otro lado Akker, citando a Walker, expresa que de los desafíos principales de la teoría curricular es lograr –o al menos contribuir- a un equilibrio y consistencia entre los varios componentes del currículum, a saber: el contenido, el propósito y la organización del aprendizaje. (Walker 1990, en Akker, J.J.H. Van Den, 2003).

Como hemos podido constatar las distancias entre lo prescripto, lo enseñado y lo efectivamente apropiado por los estudiantes es la columna vertebral de las problemáticas curriculares. Esta situación de hecho hace necesario:

- integrar a los estudios curriculares la noción de proceso;
- generar una investigación sobre el currículo que trascienda lo prescripto y que acompañe los procesos hasta dar cuenta de lo que efectivamente es apropiado por los estudiantes.

En el caso de las CCTT generar estrategias que contribuyan a comprender en profundidad estos proceso es tan necesario como en los demás niveles educativos. Las CCTT no pueden ser ajenas a preguntas tales como ¿que aprenden los estudiantes? ¿Qué variables están interviniendo en los estudiantes que aprenden y en los que no aprenden lo esperado? ¿Cuál es la distancia entre lo esperado y lo efectivamente aprendido? ¿Cómo podemos reducir la brecha de lo que se pretende enseñar y lo que efectivamente se aprende?

5.1.2.1- Claves para su visualización

En este apartado presentaremos una serie estrategias y planteos dirigidos a operativizar la categoría currículo, con el fin de ajustar los instrumentos de análisis de la información recabada.

Akker plantea la necesidad de distinguir diferentes niveles del currículo, con el fin de lograr su visualización. Para ello propone remitirnos al plano de las actividades curriculares, dentro de las cuales podemos distinguir cuatro niveles:

- Nivel Macro: nos remite al sistema, a la sociedad, a la nación o al estado
- Nivel Meso: nos remite a los centros educativos y a las instituciones
- Nivel Micro: nos remite al aula
- Nivel Nano: nos remite a los individuos o personas

Este esquema permite acercarnos a las diferentes estructuras que conforman los sistemas educativos, así como tener una referencia a la hora de buscar y ordenar la información sobre el currículo.

Otra herramienta conceptual a la que recurriremos se vincula estrechamente con la problemática transversal del currículo antes mencionada, a saber: la distancia entre lo pretendido y lo efectivamente aprendido.

INTENCIONAL	Ideal	Filosofía básica que subyace al currículo
	Formal / escrito	Intenciones especificadas en los documentos y materiales curriculares

IMPLEMENTADO	Percibido	El currículo interpretado por quienes lo usan
	Operacional	El proceso real de enseñanza y aprendizaje (currículo en acción)

OBTENIDO	Experiencias	Percepciones de los estudiantes de sus experiencias de aprendizajes
	Aprendido	Resultados reales de los aprendizajes de los estudiantes.

Sobre la base de los aportes de Eash (1991) y Klein (1991), Akker propone un cuadro con diez componentes que responden a diez preguntas específicas acerca de la planificación del aprendizaje de los alumnos.

Racional (en cuanto a las razones)	¿Por qué están aprendiendo?
Los objetivos	¿Hacia qué objetivos están aprendiendo?
Contenidos	¿Qué están aprendiendo?
Actividades de aprendizaje	¿Cómo están aprendiendo?
Rol docente	¿Cómo enseña el docente?
Materiales & Recursos	¿Con qué están aprendiendo?
Agrupamiento	¿Con quién están aprendiendo?
Localización	¿Dónde están aprendiendo?
Tiempo	¿Cuándo están aprendiendo?
Evaluación	¿Cuánto ha progresado el aprendizaje?

Este esquema de componentes del currículo propone una base para tratar de contemplar los máximos elementos a la hora de un abordaje curricular. Esta propuesta va acompañada por la imagen de una telaraña, en cuyo centro está el aspecto “racional”. Dicha imagen nos habla de la interrelación de los diferentes componentes, así como de la fragilidad de las construcciones curriculares:

En el centro del modelo es la razón fundamental, que conecta todos los otros componentes... la metáfora telaraña hace hincapié en que, dentro de un plan de estudios, el componente y los acentos pueden variar con el tiempo, pero que cualquier cambio drástico en el equilibrio puede afectar la totalidad desalineando los demás elementos. Aunque se puede estirar por un tiempo la red, un prolongado desequilibrio hará que el sistema de romper. Los

esfuerzos por reformar, (re) diseño, desarrollar o implementar planes de estudios tanto, debe prestar atención al equilibrio y los vínculos entre estos diez componentes. (Susan McKenney, Nienke Nieveen and Jan van den Akker, 2006: 68)

Cuban por su lado nos identifica niveles diferentes de visualización del currículo, a saber:

- Federación / Estado / Distrito
- Escuela / aula
- Estudiantes

El primero se identifica con el nivel político y los dos restantes con los niveles prácticos del currículo. De esta manera: *“...propósitos, contenidos, organización y práctica en un sistema político multi-nivel,... incluye el proceso político de la adopción y de la implementación” (Cuban, L., 1992: 221)*

Por su lado Goodlad ordenó las diferentes manifestaciones curriculares de acuerdo a la distancia jerárquica con aquellos que los diseñaron, ante lo cual identificó cuatro niveles:

- **El societal:** involucra un proceso sociopolítico de determinación de objetivos. Es el estado el que determina el que estudiar, el tiempo dedicado a esto y los libros a usar.
- **El institucional:** es el de un colegio o facultad. Éste es limitado por el año, semana, día y se organiza normalmente en materias. Éste currículo se deriva en gran parte del societal y es modificado por las autoridades escolares de cada institución.
- **El instruccional:** es el que los profesores/maestros planean enseñar a sus alumnos. (Goodlad, 1979).

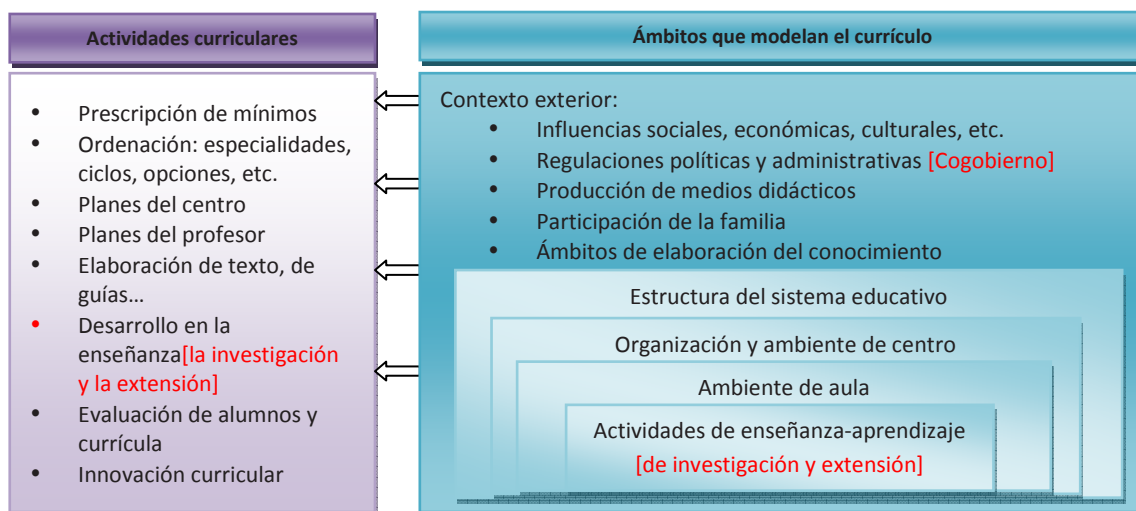
El planteo Goodlad si bien es abarcativo y claro, lo cual es posible principalmente por optar por un criterio clasificador único (la distancia jerárquica con quienes lo diseñan), tiene como limitación el no contemplar

situaciones donde los propios docentes participan activamente del diseño del currículo, así como la dimensión del currículo entendido como lo efectivamente apropiado por los estudiantes.

Pretendemos complementar la referencia a los niveles con algunas claves para la visualización del currículo. La primera clave a la que nos remitiremos está dada por la relación del currículo con la cultura, lo cual nos pone ante el difícil desafío de interactuar con la cultura en general, la que trasciende ampliamente la cultura que circula dentro de los límites de los centros educativos. Ahora bien, dicha complejidad para nada significa que sea imposible trabajar con la cultura y su dinámica, la cual se caracteriza por ser una circulación entre los sujetos, por lo que es mediatizada por las diversas relaciones sociales que tienen lugar entre los seres humanos. Por tal motivo “... *para entender el currículum real es preciso clarificar los ámbitos prácticos en que se elabora y desarrollo,... de lo contrario estaríamos hablando de un objeto reificado al margen de la realidad. (...)*” (Gimeno Sacristan J., Pérez Gómez A. I., *ob. cit.:* 149). Esta necesidad de dar cuenta de los ámbitos prácticos en los cuales se concreta el currículo (y por lo tanto en donde podemos visualizarlo) nos lleva a que lo configuremos en relación con los contextos “... *pedagógicos..., políticos, económicos, legislativo, administrativos, de organización de centros, prácticas de supervisión y de control, etc.*” (Beltrán, 1991; en Gimeno Sacristan J., Pérez Gómez A. I., *ob. cit.:* 149)

Esta constelación de aspectos nos pone ante una noción de currículo cuya clave está dada por la interacción, las cuales al ser visualizadas nos permiten visualizarlo. Por tal motivo se hace necesario un marco conceptual que permita abordar esta complejidad. Veamos a continuación un marco de análisis que posibilite generar el análisis de las mencionadas interacciones:





Consideramos que el marco de referencia propuesto por Gimeno Sacristan y Pérez Gómez (1994: 150) nos posibilita un encuadre pertinente para el abordaje del currículo de las diferentes propuestas educativas. En el caso de las propuestas de ES además de las mencionadas por los autores, debemos incluir en las actividades curriculares y en los ámbitos que modelan el currículo al cogobierno y el desarrollo de las actividades de investigación y de extensión.

Teniendo en cuenta las mencionadas particularidades de la ES consideramos que el planteo de los autores que hemos mencionado permite visualizar al currículo en interacción con el entorno. Entendemos que este marco de análisis articulado con el planteo de Contreras sobre las principales disyuntivas⁵ que debe sortear un análisis curricular, son aportes que nos posibilitan contar con una estructura conceptual que viabiliza una visualización del campo curricular y de sus múltiples componentes.

5.1.3- Sobre los conceptos de ciencia y tecnología

Planteamos trabajar el currículo, como parte del abordaje pedagógico, sin definir el recorte cultural sobre el cual actuaremos volvería la presente investigación inabarcable, desde el momento que hemos definido a la cultura

⁵ ¿El currículo debe proponerse lo que debe enseñarse o lo que los alumnos deben aprender? ¿El currículo es lo que se debe enseñar aprender o lo que realmente se enseña y se aprende? ¿El currículo es lo que se debe enseñar aprender, o incluye el cómo, las estrategias, métodos y procesos de enseñanza? ¿El currículo es algo especificado, delimitado y acabado que luego se aplica, o es algo abierto que se delimita en el propio proceso de aplicación? (Contreras J, 1990: 177-179)

como todo lo que tiene significado para los seres humanos. Tomando en cuenta esta necesidad de delimitación, y después de profundizar en el estudio de las CCTT hemos optado por dar cuenta de dos categorías articuladoras de dichas carreras, a saber: ciencia y tecnología.

5.1.3.1- Sobre el concepto de ciencia

Pensar sobre el concepto de ciencia es en sí un ejercicio epistemológico. A diferencia de la tecnología, el proceso por el cual la ciencia genera conocimiento tiene algunas características que no tienen por qué darse en los procesos de creación de conocimiento tecnológico. Los que han creado tecnología no necesitan pertenecer a una comunidad científica, ni siquiera a una que podríamos denominar comunidad tecnológica.

A modo de introducción comenzaremos por un planteo gnoseológica, tratando de responder brevemente a la pregunta ¿qué entendemos por conocimiento y por razón? Con esto no pretendemos dar una definición categórica de ambos términos sino una interpretación/aproximación a los mismos.

Por razón entendemos la matriz lógico-racional que en la época clásica ya era cotidianamente usada, la cual inicialmente fue sistematizada por Aristóteles y abordada, complementada, ajustada por innumerables pensadores a lo largo de la historia. Cuando hablamos de razón no nos referimos a los contenidos de los discursos, sino al “*discurso*” que estructura todos los discursos.

En relación con el concepto de razón propuesto, entendemos por conocimiento los diferentes discursos estructurados por la razón. Por lo tanto, el conocimiento es el resultado de la matriz lógico-racional operando sobre la realidad desde un lugar y/o paradigma determinado.

Si nos remitimos a los pensadores clásicos como Aristóteles, podemos ver que la razón está estrechamente vinculada al lenguaje y su estructura. Esta situación no es ajena a lo propuesto por otros teóricos de la lógica. Por lo tanto dicha estructura está presente en los diferentes ámbitos de la vida cotidiana, así como en aquellos espacios en los cuales existen discursos altamente especializados. En estos últimos ámbitos las exigencias de rigor racional suelen ser elevados, al igual que sus procesos de sistematización.

En relación a lo anterior podemos conceptualizar a la ciencia como una construcción discursiva sobre un objeto determinado elaborada por una comunidad científica sistematizada con un alto grado de racionalidad. Al decir de Jaspers “... la razón... es... lo único que fundamenta el sentido de la ciencia y la exigencia de lo que la ciencia debe ser” (Jaspers, 1953: 10). La clásica diferenciación entre ciencias formales y fácticas se vincula fuertemente con lo que hemos expresado, desde el momento que la primeras (la lógica y la matemática) estructuran a las segundas.

La tecnología por su parte no necesita que los procesos por los cuales el conocimiento tecnológico tenga lugar se gene a partir de requisitos como pertenecer a una comunidad, o seguir un proceso racionalmente unificado. De hecho la historia está minada de ejemplos de creación de tecnologías que han carecido de los requisitos procedimentales que son exigencia para la ciencia.

El propio carácter racional al que nos referíamos lleva a que la ciencia tenga una preocupación central en la fundamentación de los conocimientos que genera. En cambio para la dinámica de generación de conocimiento tecnológico la fundamentación no es una prioridad, desde el momento que una nueva tecnología puede producirse a partir de la búsqueda de solución a un problema concreto sin que ello implique una fundamentación teórica previa.

Otra dimensión del conocimiento científico tiene que ver con la clásica distinción entre ciencias explicativas y comprensivistas, sobre lo cual ya hemos abundado en el capítulo correspondiente al marco metodológico. Si bien al conocimiento tecnológico se lo asocia con las ciencias naturales y/o experimentales, entendemos que ambas nociones de ciencias (la experimental y la comprensivista) son importantes para el desarrollo de la tecnología, desde el momento que no hay conocimiento por más empírico que sea, que sea ajeno a nociones filosóficas, históricas, sociológicas, etc. Integrar expresamente la dimensión ética, por ejemplo, en una formación tecnológica no puede ser opcional, sino que en la actual coyuntura se ha vuelto un imperativo.

5.1.3.2. Sobre el concepto de tecnología

Si bien podemos comenzar a presentar el concepto de tecnología a partir de su etimológico, debemos tener claro desde el principio que es un término sumamente polisémico. La palabra tecnología proviene del griego *tekne* (técnica, oficio) y *logos* (ciencia, conocimiento).

Pinto (2005) sistematiza cuatro sentidos usuales del concepto de Tecnología:

- En un primer abordaje genérico la tecnología es entendida como el estudio o teoría de la técnica o de “(...) *dos modos de produzir alguma coisa (...)*”(Pinto, 2005: 219);
- Un segundo sentido asocia la Tecnología con la Técnica;
- Un tercer sentido entiende a la Tecnología como “(...) *o conjunto de técnicas de que dispõe uma determinada sociedade, em qualquer fase histórica de seu desenvolvimento.*” (Ibid.);
- El cuarto sentido entiende a la tecnología como la “*ideologização da técnica*” (Ibid).

Este último sentido tendrá una importancia capital en la obra de Pinto, y contribuirá no solo a la comprensión de los sentidos posibles y complejidad del concepto de Tecnología, sino que además nos servirá como guía a los efectos de profundizar en dicho concepto.

Desde el enfoque de otros autores podemos distinguir al menos tres perspectivas que inciden directamente en su conceptualización.

a- La primera entiende que la tecnología es una sumatoria entre la técnica y la ciencia. Al respecto López Devesa (2001) expresa

La tecnología se suele considerar como contrapuesta a la técnica, como un paso más en una hipotética evolución de ésta, provocada al introducirse la ciencia moderna en aquellos ámbitos supuestamente relegados a la acción de los técnicos (fundamentalmente artesanos y obreros cualificados). (López Devesa, 2001: 195)

Como podemos ver en esta y otras referencias bibliográficas, el desarrollo conceptual de la Tecnología se vincula estrechamente con las categorías ciencia y técnica. Si bien en sentido amplio se puede decir que la tecnología acompañó a los seres humanos desde sus orígenes, diversos autores subrayan que el sentido actual de tecnología se origina en el siglo XVIII

(...) cuando la técnica, históricamente empírica, comienza a vincularse con la ciencia y se empiezan a sistematizar los métodos de producción. Si quisiéramos hacer extensivo el término a épocas anteriores, tendríamos que hablar de tecnologías primitivas. (Gay, 2002: 83)

b- Un segundo enfoque entiende que la tecnología es un proceso independiente al de la ciencia, aunque en algunas oportunidades converjan,

Los seres humanos progresaron en su dominación de la naturaleza debido al desarrollo de sus herramientas. Para lograrlo es necesario que la tecnología de fabricación se transmita de una generación a otra (...)

La tecnología es algo muy diferente a la ciencia. La tecnología construye herramientas en un sentido muy general; la ciencia construye conocimiento. El animal humano es un fabricante de herramientas, la tecnología es lo esencial de su existencia y el mecanismo de su evolución. La ciencia es una sistematización de los conocimientos que derivan de la tecnología de manera de hacerlos simples y fáciles de difundir. Por el contrario, la tecnología busca nuevos resultados, que sean económicamente atractivos, y que, eventualmente, permanezcan en secreto el mayor tiempo posible. (Grompone J., 2011: 121)

Si bien las grandes disputas existentes en torno a las patentes tiene que ver con la propiedad de lo descubierto y/o inventado, también son un claro reflejo de la presencia transversalidad de la dimensión económica en los temas tecnológicos.

c- La tercera acepción entiende que la ciencia es un tipo de tecnología específica

El conocimiento científico es un componente (uno más, ni el principal ni el último) del complejo entramado socio-técnico actual. En la medida en que se distancia de lo natural y comienza a situar como objeto de estudio construcciones técnicas, debemos incluirla en el ámbito de la tecnología, ya que en la línea que va del objeto de estudio al resultado, no encontramos más que tecnologías (tanto el objeto, como los instrumentos... los experimentos... las teorías resultantes pueden ser pensadas desde la tecnología).

No debe alarmarnos, por otro lado, el considerar la ciencia como tecnología. Quizá la alarma, en este caso, venga suscitada por una mala comprensión de la tecnología, entendiéndola únicamente como el proceso de producción de artefactos. La ciencia, por ser una tecnología, no pierde ni prestigio ni poder explicativo: nadie la degrada hasta situarla a la altura de la sandalia o la alpargata. El científico puede, por tanto, dormir tranquilo: mantiene su status dentro de la sociedad. (López Devesa, 2001:216)

De la misma manera que la tecnología trasciende lo específico de sus últimas manifestaciones, en especial las tecnologías digitales, a la Educación Tecnológica debemos comprenderla en un sentido amplio y en relación con los distintos ámbitos de la existencia de los seres humanos o en relación a la

... concepción y elaboración de bienes, procesos o servicios. La tecnología es, por intermedio de los productos tecnológicos (bienes, procesos o servicios), el factor de mediación entre las necesidades o los deseos del hombre y los recursos disponibles. (Gay, 2002: 83)

Sin detrimento de lo dicho no podemos perder de vista su dimensión política e ideológica, lo cual nos previene sobre la falacia de la neutralidad del conocimiento tecnológico. Al respecto Frigotto (2009) expresa que

(...) a atividade humana, que produz a 'tecnologia' e seus vínculos imediatos ou mediatos com os processos produtivos, define-se e assume o sentido de alienação e exploração ou de emancipação no âmbito das relações sociais determinadas historicamente. Ou seja, a forma histórica dominante da 'tecnologia' que se constitui como força produtiva destrutiva e alienadora do trabalho e do trabalhador, sob o sistema capital, não é uma determinação a ela intrínseca, mas, como a mesma, é predominantemente decidida, produzida e apropriada na

lógica da propriedade privada e da reprodução ampliada do capital. Esta compreensão nos conduz, então, ao fato de que a ciência, a técnica e a 'tecnologia' são alvo de uma disputa de projetos de modos de produção sociais da existência humana antagônicos (...) (Frigotto, 2009)

Este planteo nos brinda un marco de análisis de la formación tecnológica, exige propuestas que se centren en la formación de ciudadanos que sean conscientes de la complejidad de nuestro tiempo, así como del lugar central que la generación de conocimiento y de tecnologías ocupa en nuestro contexto local, nacional y global.

La educación tecnológica puede ser visualizada como un ensamble del concepto de tecnología con la de trabajo decente. Dicha concepción, al entender al trabajo como “*resolución de problemas*” (Superville y Zapirain, 2009: 48) nos posibilita proyectar la acción tecnológica a ámbitos y problemáticas no convencionales como por ejemplo la implementación de estrategias dirigidas a desarrollar potencialidades y resolver problemáticas comunitarias, locales, relacionales, entre otras.

A partir de las diferentes perspectivas entorno a la tecnología, nos gustaría insistir en el hecho de que los avances tecnológicos tienen una dinámica más asociada a las condiciones materiales y a la presencia de personas que inmersos en una situación o problema concreto logran dar una respuesta. Ejemplos de ello es el de inventores como Thomas Newcomen, de profesión ferretero que en 1712 con la invención de una máquina solucionó el problema de las inundaciones en las minas de carbón; o el de Boulton y Watt, metalúrgico el primero y mecánico el segundo quienes desarrollaron conocimiento fundamental para la posterior invención de la máquina a vapor. (Grompone J., ob. cit)

Por lo tanto no solo se trata de propiciar las condiciones para que el conocimiento tecnológico surja, sino de dejar fluir la capacidad creativa de los seres humanos para solucionar problemas. Para ello es fundamental trascender las corporaciones (tecnológicas y/o científicas) de manera que no obturen a las personas creativas o a los grupos de creativos. Entendemos que

optar por afirmar que la tecnología es ciencia sumada a la técnica es autolimitarnos, desde el momento que para responder a un problema tecnológico debemos contar con el apoyo de la ciencia, lo cual no es otra cosa que condicionar el avance tecnológico a la disponibilidad y dirección científica. Este planteo, en el caso uruguayo concretamente, consideramos que posibilita que las innovaciones tecnológicas puedan desarrollarse en ámbitos académicos como la UR, la ANEP o de otra índole como los empresariales o los asociados a organizaciones de trabajadores, entre otros.

Para que esto ocurra es fundamental tener un sistema que permita un desarrollo de diferentes modalidades de trabajo: las técnicas y las científicas en forma independiente, así como las técnicas y las científicas en forma articulada o combinada. Por este motivo entendemos pertinente concebir a la ciencia como una forma de tecnología, con sus lógicas y características propias. Otra tecnología se identifica con lo técnico, y como decíamos su ámbito de acción aparece asociado a una dinámica mucho más cercana a los problemas concretos (no por eso simple o escasamente complejo) vinculados a la existencia individual y colectiva de los seres humanos. Esta perspectiva tiene además la virtud de no cerrarse a otra forma de responder a las mencionadas problemáticas, las cuales no tienen por qué reducirse eternamente a lo técnico o a lo científico.

Esta postura, al igual que las demás no está exenta de críticas. Al decir de López Devesa “(...) *Lo que hemos querido es mostrar otro modo de comprender la ciencia y la tecnología que no suele plantearse tan frecuentemente como el de la imagen de tecnología como ciencia aplicada o la llamada tecnociencia.*”(Ob. cit, 2001:216).

Nos gustaría culminar esta referencia a la tecnología con una presentación conceptual de la innovación así como sus diferentes modalidades, desde el momento que lo tecnológico incide directamente en el “... *conjunto de procesos sociales a través de los que se introduce lo nuevo en ciertas prácticas colectivas relevantes... [generando] cambios o novedades de cierta relevancia (...)* (Arocena, Sutz, 2003: 19)



Un segundo aspecto que vincula tecnología e innovación se relaciona con los posibles tipos de innovación, las cuales están estrechamente vinculados al uso de la tecnología. Una situación concreta puede ser alterada por una innovación de proceso o de producto. La innovación de proceso pasa por integrar una tecnología existente a un proceso determinado, con lo cual un procedimiento productivo, por ejemplo, puede ser alterado en diferentes aspectos. Por otro lado existen innovaciones que hacen necesaria la producción de conocimientos con el fin de dar respuesta a una problemática concreta. Esta última noción se asocia directamente a la invención.

La invención, al igual que la tecnología guarda una fuerte relación con la innovación debido a que ambas se vinculan estrechamente con la solución de problemas. Inclusive podríamos decir que este es un punto de encuentro de ambas categorías. De hecho podríamos decir que toda resolución de problemas de relevancia social por medio de una tecnología puede ser entendida como una innovación. La importancia de la dimensión social de la innovación puede ser visualizada con mayor facilidad a partir de la distinción entre la innovación e invención.

... Un invento, incluso notable, no da lugar necesariamente a una innovación; puede suceder que quienes lo crean no se interesen por sus usos potenciales, que quienes lo conocen no perciban los problemas que podría resolver, que las relaciones políticas y las ideas predominantes dificulten los cambios, o que el uso del invento en cuestión no resulte conveniente desde el punto de vista económico. (...) En otras palabras, la posibilidad técnica de hacer algo nuevo no genera de por sí la innovación, que es la efectiva implantación de la novedad en cierto espacio práctico. Así, la innovación aparece como el encuentro o síntesis entre la capacidad potencial de hacer algo nuevo y la percepción de una oportunidad o necesidad de aprovechar tal capacidad. En general, semejante síntesis surge de la relación entre actores distintos: se trata pues de un fenómeno de interacción social. (Arocena, Sutz, 2003: 21)

El propósito de la formación de las CCTT también puede ser analizada desde categorías como innovaciones radicales o incrementales.



Se denomina innovaciones radicales a las que constituyen un punto de viraje en la evolución de una cierta rama de actividad, porque reconfiguran profundamente lo que hace la gente que allí trabaja, sus relaciones mutuas e incluso sus interacciones con otros sectores de la sociedad. Algunas de esas innovaciones marcan épocas, y su gravitación histórica puede llegar a ser muy grande.

Pero todo ello no debiera ocultar las consecuencias de los cambios menores, graduales, con frecuencia acumulativos, que constituyen las denominadas innovaciones incrementales. Aunque puedan pasar desapercibidas, los estudiosos del cambio técnico han puesto de manifiesto la enorme incidencia que tuvo la sucesión de modificaciones pequeñas en la evolución de ciertas tecnologías e industrias... (Arocena, Sutz, 2003: 22)

Las innovaciones incrementales han sido claves en proceso como los de refinamiento de petróleo. En estos procesos las mejoras incrementales y acumulativas contribuyeron significativamente al avance tecnológico.

Estas dinámicas propias de los procesos de innovación, mucho de los cuales combinar recorridos incrementales y radicales, o innovaciones de proceso y de productos, pueden ser categorías de referencia a la hora de dar cuenta del o los procesos de innovación fomentados por la formación impartida por las CCTT, así como la incidencia y pertinencia de dicha formación en los ámbitos laborales en los cuales los estudiantes y egresados se desempeñan.

5.2- La relación

Remitirnos a la relación educativa en los ámbitos de ES quizás pueda ser entendido por algunos lectores como un elemento de poca relevancia. Al respecto quisiéramos hacer dos precisiones. En el marco de la dimensión relacional del concepto de educación que hemos propuesto, la relación docente-estudiante es entendida como una de las posibles, pero no la única. Cuando aludimos a la relación educativa nos estamos refiriendo a todas aquellas formas de relacionamiento de los seres humanos que hacen posible la circulación cultural y la construcción y/o reproducción del status quo, a saber: relación con los otros, consigo mismo y con los demás existentes. Esta amplia noción de relación es a la que recurriremos para profundizar en la temática del presente trabajo.

En este punto no nos apartaremos de los dilemas fundamentales de la historia de la filosofía, tales como la tensión de los conocimientos de carácter racional y de los conocimientos de naturaleza ética, los cuales si bien están relacionados son diferenciables. Uno de los planteos filosófico más sólidos al respecto ha sido desarrollos por de Kant, por medio de la diferenciación de la estética trascendental y analítica trascendental (y la posibilidad de juicios sintéticos a priori en ambos casos), y de éstas con la dialéctica trascendental (y la imposibilidad de juicios sintéticos a priori). Sin detrimento de ello en esta oportunidad también recurriremos a otros marcos de referencia que nos posibiliten abordar la relación con el/los saber/es y la relación con el/los otro/s desde una perspectiva más ajustada al análisis pedagógico que proponemos.

5.2.1- Del giro lingüístico a los límites del lenguaje

Comenzaremos este recorrido recurriendo a Wittgenstein y a uno de sus enunciados paradigmáticos, a los efectos de poder aproximarnos a la relevancia del lenguaje para los seres humanos: *“Los límites de mi lenguaje significan los límites de mi mundo” (Tractatus Logico-Philosophicus, 1999: & 5.6)*. En términos generales, y quizás trascendiendo el sentido que el propio filósofo procuró transmitir, la máxima propuesta nos remite a la función relacional que tiene el lenguaje para los seres humanos, al punto tal que sin el

lenguaje estaríamos desprovistos de un elemento fundamental para relacionarnos con los otros, nosotros mismos y nuestro entorno.

Por su parte autores como Levinas nos plantean los límites de la relación mediada por el lenguaje desde el momento que el otro desborda los límites propuestos por los conceptos y/o palabras. Esta distinción, sobre la cual profundizaremos, nos ubica ante una doble posibilidad de conocimiento: la que amolda lo existente a las estructuras preexistentes de cada individuo (válido para todo lo que no sea el otro); la que posibilita el conocimiento del otro, cuyo conocimiento es posible a partir de una relación cara a cara, sin la medicación de la palabra. Para Levinas en nuestra cultura existen dos tipos de relación posibles: a la primera la denomina relación con el Ser, y a la segunda relación con el Otro. **La historia de occidente ha sido eclipsada por la relación con el Ser (caracteriza por una adaptación del otro y lo otro a mi yo), lo cual ha llevado a un desplazamiento a un plano secundario de la relación con el Otro (caracterizada por la responsabilizarme por el otro).**

5.2.2- Las posibilidades relacionales del saber

La orientación conceptual de este punto se basará sobre el planteo de Levinas, el cual al establecer la diferencia entre relación con el Ser y relación con el Otro nos advierte que el planteo que desarrollaremos en este punto (el vinculado al Ser) es siempre “(...) *una adecuación entre el pensamiento y lo que éste piensa (...)* En el conocimiento hay, al fin y al cabo, una imposibilidad de salir de sí; por tanto, la socialidad no puede tener la misma estructura que el conocimiento”. (Levinas E., 2000: 53)

Cuando Kant propone un nuevo encare epistemológico manifiesta que

... se ha supuesto hasta ahora que todo nuestro conocer debe regirse por los objetos. Sin embargo, todos los intentos realizados bajo tal supuesto con vistas a establecer a priori, mediante conceptos, algo sobre dichos objetos -algo que ampliara nuestro conocimiento-, desembocaba en el fracaso. Intentemos, pues, por una vez,... (suponer) que los objetos deben conformarse a nuestro conocimiento, cosa que concuerda ya mejor con la deseada posibilidad de un conocimiento a priori de dichos objetos, un conocimiento que

pretende establecer algo sobre éstos antes de que nos sean dados. Ocurre aquí como con los primeros pensamientos de Copérnico. Éste, viendo que no conseguía explicar los movimientos celestes alrededor del espectador, probó si no obtendría mejores resultados haciendo girar el espectador y dejando las estrellas en reposo. (Kant, 1988: 20)

García Morente comentando el postulado kantiano expresa que

...si las condiciones elementales de la objetividad en general, del ser objeto, nos son, no pueden ser enviadas por las cosas a nosotros, puesto que las cosas no nos envían más que impresiones, no hay más que hacer lo mismo que Copérnico y decir que son las cosas las que se ajustan a nuestros conceptos, y no nuestros conceptos los que se ajustan a las cosas[...] Lo que ha hecho K. ha sido decir: el objeto del conocimiento no es objeto del conocimiento sino en tanto en cuanto se provea de las condiciones del conocimiento. Ahora bien esas condiciones del conocimiento es el sujeto del conocimiento el que se las da al objeto, [...] (García Morente, 1958: 288)

A partir del planteo kantiano estamos en condiciones de afirmar que: el conocimiento es una construcción que consiste en adaptar lo externo a las representaciones del yo; en el acto de conocer la objetividad es un imposible, lo cual nos deja como único margen un mayor o menor grado de subjetividad a la hora de conocer. Inclusive, lo que denominamos “objeto” en cualquier ciencia también forma parte de una construcción.

Tomando en cuenta lo anterior pasemos al concepto de saber, al cual conceptualizaremos como la capacidad de adaptar los existentes a ciertas estructuras conceptuales interiorizadas por el sujeto que protagoniza la acción de conocer (sujeto cognocente). Por lo tanto la relación con el saber es una forma de relacionarnos con el mundo. Dicha relación está mediada por el lenguaje.

Sin detrimento de que la amplitud de la conceptualización de saber propuesta implica que estamos inmersos en un mundo de saberes, consideramos oportuno traer a coalición el planteo de Bernard Charlot

[...] el yo epistémico (o sea, el sujeto solo como sujeto del saber, distinto del yo empírico) no es dado; es construido y conquistado. [...] el objeto del saber... se constituyen correlativamente al sujeto epistémico [...] La cuestión central es, precisamente, llevar al alumno a adoptar la postura del yo epistémico [...] (Charlot, 2008: 45)

Para el autor el mayor desafío de los sistemas educativos pasa por posibilitar que el sujeto distinga el yo empírico del yo epistémico, y se apropie de éste último. Cabe aclarar además que esta praxis epistemológica se ve potenciada en los espacios educativos formales en general y los de ES en particular, desde el momento que los saberes que circulan en estos ámbitos nos permiten acceder a conocimientos que hacen posible relaciones con objetos que necesitan un conjunto de saberes especializados, o inclusive hacen necesario la generación de conocimientos que permitan relacionamientos con entornos inexplorados.

5.2.3- El diálogo como posibilidad de relación con el otro

Retomando el planteo buberiano a continuación comenzaremos a profundizar en la relación con el otro, lo cual implica un mayor grado de complejidad que los vinculados con los demás objetos de saber. Al respecto nos resulta de suma pertinencia el planteo de Martin Buber quien propone al diálogo como la nota característica de los seres humanos.

El hecho fundamental de la existencia humana no es ni el individuo en cuanto tal ni la colectividad en cuanto tal. Ambas cosas, consideradas en sí mismas, no pasan de ser formidables abstracciones. El individuo es un hecho de la existencia en la medida en que se edifica con vivas unidades de relación. El hecho fundamental de la existencia humana es el hombre con el hombre. Lo que singulariza al mundo humano es, por encima de todo, que en él ocurre entre ser y ser algo que no encuentra par en ningún otro rincón de la naturaleza. Sus raíces se hallan en que un ser busca a otros ser, como este otro ser concreto, para comunicar con él en una esfera común a los dos pero que sobrepasa el campo propio de cada uno... Esta esfera que ya está plantada con la existencia del hombre como hombre pero que todavía no ha sido conceptualmente dibujada, la denomino la esfera del "entre". (Buber, 1973:147)

Si bien en el capítulo metodológico hemos abordado algunos ribetes de la hermenéutica, en este punto subrayaremos algunas claves vinculadas a la dimensión relacional de los seres humanos, aspecto no menor de la teoría hermenéutica en su conjunto. Para ello recurriremos a las obras de algunos de sus máximos exponentes como es el caso de Hans-Georg Gadamer, Paul Ricoeur y Martin Buber.

Hans-Georg Gadamer (1900-2002)

Plantear una definición cabal de la hermenéutica no es una tarea sencilla. El propio Gadamer, por ejemplo, plantea expresamente su resistencia a conceptualizarla. Sin detrimento de ello la propia filosofía (en sentido amplio) puede ser vista como un ejercicio hermenéutico. Sin embargo y partiendo de la premisa de que la experiencia en el mundo es una experiencia lingüística, y que el lenguaje es el medio de relacionamiento con el mundo

Gadamer entiende... que la hermenéutica no es simplemente aquella disciplina filosófica que se ocupa de analizar qué significa la comprensión y cuáles son los criterios para juzgar cuándo se ha interpretado correctamente un texto y cuándo no, sino que la hermenéutica es aquella disciplina que se interesa por cómo el hombre es capaz de enfrentarse al mundo y dialogar con él, escucharlo y, en consecuencia, darle una respuesta. La línea hermenéutica marcada por Gadamer no centrará sus esfuerzos en el análisis de la posibilidad de comprender un texto o no, sino que se ocupará de descubrir al hombre como un ser que dialoga con el mundo porque ya está inserto en él... (Ure, 2001: 21)

Al respecto del diálogo como forma de relación el propio Gadamer expresa que

Un... rasgo esencial del ser del lenguaje es, a mi juicio, la ausencia del yo. El que habla un idioma que ningún otro entiende, en realidad no habla. Hablar es hablar a alguien. La palabra ha de ser palabra pertinente, pero esto no significa sólo que yo me represente a mí mismo lo dicho, sino que se lo haga ver al interlocutor. En este sentido el habla no pertenece a la esfera del yo, sino a la esfera del nosotros... La realidad del habla, como se ha observado desde hace tiempo, consiste en el diálogo...

Otro elemento que entendemos clave en la postura de Gadamer tiene que ver con la noción de praxis que atraviesa su propuesta hermenéutica

Lo que yo enseñaba era sobre todo la praxis hermenéutica. Esta es ante todo una praxis, el arte de comprender y de hacer comprensible. Es el alma de toda enseñanza de la filosofía. Hay que ejercitar sobre todo el oído, la sensibilidad para las predefiniciones, los preconceptos y presignificaciones que subyacen en los conceptos... El rigor en el uso de los conceptos requiere un conocimiento de su historia para no sucumbir al capricho de la definición o a la ilusión de poder establecer un lenguaje filosófico estricto. El conocimiento de la historia de los conceptos se convierte así en un deber crítico. (Gadamer, 1998: 389)

El sentido de la hermenéutica, al decir de Ure es el de “crear un acuerdo que no existía” superando los obstáculos que bloquean la comunicación dificultando la necesaria cercanía de los interlocutores. Por ello

... la interpretación no se limita a los textos y a la comprensión histórica que se trata de alcanzar en ellos. Todas las estructuras de sentido concebidas como textos, desde la naturaleza... pasando por el arte hasta las motivaciones conscientes o inconscientes de la acción humana son susceptibles de interpretación. Esta pretende mostrar, no ya lo que es obvio y aparente sino las verdaderas y latentes concreciones de sentido de la acción humana... Ningún marco interpretativo es arbitrario ni, menos aún, «objetivo». (Gadamer, ob. cit.: 372)

La importancia del diálogo -concretado por el lenguaje, y sustentado en aspectos tan “obvios” como la dialéctica entre la pregunta y la respuesta que tejen una conversación- para la apropiación y construcción de sentidos es sin duda un elemento clave en la relación de los seres humanos con el mundo en general y con los otros en particular en la postura de Gadamer.

Paul Ricoeur (1913-2005)

Al concebir a la realidad como simbólica y significativa, en la hermenéutica de Ricoeur los fenómenos humanos y los productos culturales son simbólicos. Estos símbolos se caracterizan por poseer un doble sentido: el literal y el alegórico. Desde el momento que comprender es la apropiación del símbolo, lo cual ocurre debido a la doble apropiación de los sentidos del símbolo, la comprensión pasa por descubrir el sentido que está por detrás de lo literal. Este acto comprensivo de la propia cultura es lo que permite que los seres humanos se comprendan a sí mismos.

Ricoeur entiende por lenguaje “...*el proceso por el cual la experiencia privada se hace pública. El lenguaje es la exteriorización gracias a la cual una impresión se trasciende y se convierte en una expresión o, en otras palabras, la transformación de lo psíquico en lo noético.*” (Ricoeur, 2006: 33). Desde esta perspectiva propone una crítica a las corrientes teóricas que consideran al lenguaje fundamentalmente como estructura y sistema, lo cual entiende ha implicado dejado de lado al discurso y su contenido.

El discurso, entendido como “... *el acontecimiento del lenguaje...*” (Ricoeur, 2006: 23) le da sustento a la existencia del lenguaje en cuanto es lo que lo hace presente ante los existentes. El discurso encuentra su significatividad por estar dirigido a alguien, o sea que “*hay otro interlocutor que es el destinatario del discurso. La presencia de ambos, el hablante y el oyente, constituyen al lenguaje como comunicación*” (Ricoeur, 2006: 23). De esta manera Ricoeur integra al discurso a un marco relacional que tiene lugar a través del diálogo el cual es entendido como una estructura esencial del discurso. (Ure, 2001: 39)

Continúa Ure desarrollando la articulación entre lenguaje y discurso haciendo la siguiente aclaración

Para Ricoeur, el discurso posee una doble significación para quien lo recibe: por un lado, el contenido o sentido y, por otro, la referencia a la realidad. Para Ricoeur hablar es "decir alguna cosa sobre alguna cosa" (Ricoeur, 1999: 60). De esta manera, todo discurso implica la polaridad entre sentido y referencia, donde el sentido es aquello que

se dice ("alguna cosa") y la referencia indica aquella realidad sobre la cual se dice lo que se dice ("sobre alguna cosa"). (Ure, 2001: 40)

En este contexto podemos ver claramente que el discurso relaciona al hablante con el mundo exterior

... El discurso nos remite a su hablante, al mismo tiempo que se refiere al mundo. Esta correlación no es fortuita, puesto que es finalmente el hablante el que se refiere al mundo al hablar. El discurso en acción y en uso remite siempre hacia atrás y hacia delante, a un hablante y a un mundo. (Ricoeur, 2006: 36)

De esta manera el discurso trasciende el simple decir, para pasar a ser una referencia clara de la relación del hablante con el mundo. Por medio del discurso podemos comprender las implicancias de la cultura en cada uno, en nosotros y nuestro entorno. Es por ello que el discurso nos permite dar cuenta del objeto pensado por el hablante y de la “verdadera realidad hacia la que apunta la locución” (Ricoeur, 2006: 92), lo cual nos permite comprender “aquel aspecto del mundo que el hablante señala con su discurso” (Ure, 2001:42). En definitiva comprender es

...captar las proposiciones del mundo abiertas por la referencia del texto. Entender un texto es seguir sus movimientos desde el significado a la referencia: de lo que dice a aquello de lo que habla (...) El texto habla sobre un mundo posible y sobre una posible forma de orientarse dentro de él. Es el texto el que abre adecuadamente y descubre las dimensiones de ese mundo. (Ricoeur, 2006: 100)

Martin Buber (1878-1965)

Previamente a introducirnos en el planteo de Levinas y basándonos en el planteo realizado por Mariano Ure, en su obra “El diálogo Yo-Tu como teoría hermenéutica en Martin Buber”, trabajaremos desde una perspectiva hermenéutica el planteo buberiano de relación con el Otro.

Buber, conocido como el filósofo del diálogo, responde a la pregunta *¿Qué es el hombre?*⁶ de manera directa, a saber: es relación por el diálogo. Este será

⁶Este es el nombre que lleva una de sus obras paradigmáticas.

además la premisa principal de su obra, además de la característica principal de la especie humana. Únicamente los seres humanos pueden relacionarse por medio del diálogo.

En el marco de la perspectiva pedagógica que estamos desarrollando el planteo de Buber guarda una especial significatividad, desde el momento que es justamente la capacidad relacional de los seres humanos lo que permite la circulación de la cultura, así como la reproducción del statu quo y/o la generación de nuevos sentidos. **Es por ello que afirmamos que toda relación humana es educativa.** Esto para nada atenta contra las instituciones de educación formal, sino que muy por el contrario las ubica como un ámbito de relación cuyo fin es propiciar la circulación de un recorte cultural espacialmente valorado por la sociedad. La valoración especial de dichos conocimientos radica en el hecho de que no acceder a ellos implica no participar de los mundos (o ámbitos) de mayor poder de las sociedades contemporáneas. Sociedades en las cuales el conocimiento ocupa un lugar clave y estratégico en su organización y para su desarrollo.

La ES no es ajena a esta realidad, debido a que en dichas instituciones radica la responsabilidad de distribución del conocimiento más sofisticado, así como el de la generación de conocimiento para que dé respuesta a aquellas situaciones problemas que carecen de una respuesta, o la tienen en forma parcial o descontextualizada.

Sin detrimento de lo dicho, entendemos que inclusive las situaciones educativas que tienen lugar en la ES no pueden perder de vista componentes tan fundamentales como evidentes de las situaciones educativas: la cultura, conocimiento, saber o como se quiera denominar circula por medio de las relaciones humanas que se generan en forma planificada o espontánea.

Buber distingue dos posibilidades de relación de los seres humanos, las cuales están íntimamente ligadas al lenguaje

Para el ser humano el mundo es doble, según su propia actitud doble.



La actitud del ser humano es doble, según la duplicidad de las palabras básicas que puede decir.

Las palabras básicas no son palabras sueltas, sino pares de palabras.

Una palabra básica es el par yo-tú.

La otra palabra básica es el par yo-eso, en el que se puede introducir la palabra él o ella en lugar de eso sin cambiar la palabra básica.

De ahí que también el yo del ser humano sea doble. Pues el yo de la palabra básica yo-tú es distinto al de la palabra básica yo-eso. (Buber, 2006: 11)

Profundizando en el planteo buberiano, Ure expresa que si bien el Yo es doble, *“Sin embargo, es necesario explicar que cuando Buber afirma esta dualidad de ninguna manera pretende destruir la unidad del Yo, sino que, simplemente, quiere distinguir con mayor claridad el mundo del Ello (eso) y el del Tú.” (Ure, 2001: 51).*

El planteo de buberiano, el cual puede ser sintetizado como una identificación del ser y el decir, lo cual puede reflejarse en el siguiente pasaje: *“Ser yo y decir yo es lo mismo. Decir yo y decir alguna de las palabras básicas es lo mismo. Quien dice una palabra básica, entra en esa palabra y permanece en ella.” (Buber, 2006: 12).* En palabras de Ure, *“El hombre en tanto que existe habita en el mundo; en la medida en que es, se vincula con uno de los mundos (el del Ello o el del Tú) a través de la palabra” (Ure, 2001:51)*

El mundo del yo-eso es el mundo de la experiencia y el de la objetivación. Es el ámbito en el cual la ciencia actúa.

En consonancia con Heidegger y Gadamer, Buber entiende al lenguaje en su dimensión ontológica, lo cual significó una novedad en la historia de la filosofía. Apartándose de una concepción intelectual de la palabra, la palabra para Buber se identifica con la relación. Al decir de Ure

... Pronunciar la palabra Tú no significa, entonces, decir Tú a través de palabras sonoras, ni siquiera significa ser consciente de que soy

Yo quien digo Tú. Fundamentalmente quiere decir entrar en relación con el Tú. El lenguaje es lo que permite el vínculo entre Yo y Tú, lo que hace posible la relación y el diálogo. (Ure, 2001: 57)

Para Buber "... producir el sonido Tú con los órganos bucales todavía no quiere decir en absoluto pronunciar la... palabra básica...", por lo cual podemos diferenciar el lenguaje que procede de los órganos que permiten hablar, y el que proviene desde el ser entero de la persona. Para que el diálogo real tenga lugar debe haber una apertura y predisposición a la escucha sin lo cual no hay posibilidad de diálogo real. De lo contrario **"¿De qué sirve inducir al otro a hablar, si la mente está fundamentalmente penetrada de la idea de que lo que vaya a decir no merece ningún crédito?"** (Buber, 2006: 252)

5.2.4- Relación con el otro en el planteo de Levinas

Si bien las posturas anteriores nos aproximan a un conjunto de conceptos y/o concepciones entorno a la naturaleza relacional de los seres humanos y sus correlativas implicancias educativas, el planteo de Levinas parte de una profunda crítica a la filosofía del Ser, y establece como premisa que **la filosofía primera es la Ética, la cual es entendida como la responsabilidad para con el Otro.**

En una primera aproximación al concepto de relación de Levinas –aunque estrictamente la relación no se podría conceptualizar- podíamos decir con Jesús María Ayuso Díez que

(...) lo humano del hombre no consiste en su pertenencia a un mundo –o en su «ex-sistencia»-, sino en un estar permanentemente abocado al «afuera» más exterior, a ése que le anuncia lo otro por excelencia: el otro hombre, el extraño inapropiable. (...) La necesidad que el otro hombre padece no la vivo, humanamente, como objeto de percepción o de análisis económico, sino como demanda, mejor dicho, como exigencia de auxilio. (...) (Jesús María Ayuso Díez en Levinas E. (2000), Ética e infinito: 12-13)

Para Levinas una de las dificultades de la academia para dar cuenta de la dimensión relacional de los seres humanos tiene que ver con que es

Lo no-sintetizable por excelencia es ciertamente la relación entre hombres... Por lo mismo, en la relación interpersonal no se trata de pensar juntos al otro y a mí, sino de estar o ser enfrente, de cara. La verdadera unión o el verdadero conjunto no es un conjunto de síntesis, sino un conjunto de cara-a-cara. (Levinas, 2000:65)

Esta imposibilidad de comprender al otro por medio de los modelos propuestos por la filosofía del Ser tiene que ver con el “... **secreto de la subjetividad; pero ese secreto ha sido ridiculizado por Hegel: hablar así estaba bien para el pensamiento romántico...** (Levinas, 2000: 66-67). Desde la perspectiva de Levinas -y a nuestro entender uno de los elementos más pertinentes de su teoría- la mencionada valoración, sumada al desarrollo y centralidad que ha tenido la **filosofía del Ser** en la historia del pensamiento occidental ha producido un desplazamiento de la filosofía del Otro que al no tener categorías y/o conceptos que lo puedan abarcar “... *significa la ruptura con la racionalidad del fundamento*”. (Levinas, 2005:186). De esto trata Levinas justamente: de proponer caminos que integren lo subjetivo y principalmente lo intersubjetivo a los espacios hegemonizados (o totalizados) por la filosofía del ser y por su correlativa estructura racional. Con relación a la mencionada hegemonía de la historia de la filosofía y/o del pensamiento occidental Levinas expresa

En la crítica de la totalidad... hay una referencia a la historia de la filosofía. Esta historia puede ser interpretada como una tentativa de síntesis universal, una reducción de toda la experiencia, de todo lo que tiene sentido, a una totalidad en donde la conciencia abarca al mundo, no deja ninguna otra cosa fuera de ella, y así llega a ser pensamiento absoluto. La conciencia de sí es al mismo tiempo la conciencia del todo. Contra esta totalización, ha habido en la historia de la filosofía pocas protestas. (Levinas, 2000: 63)

Ese saber totalizador, caracterizado por un intento de comprender el ser, se basa en la promesa (o esperanza) de poder llegar a un saber verdadero que comprenda el todo o que al menos todo tenga lugar en esa estructura totalizadora

El saber absoluto, tal y como ha sido buscado, prometido o recomendado por la filosofía, es un pensamiento de lo igual. El ser es, en la verdad, abarcado. Incluso cuando a la verdad se la considera como jamás definitiva, existe la promesa de una verdad más completa y adecuada. (Levinas, 2000:76)

Las limitaciones de la ontología del ser no comienzan con Levinas. A modo de ejemplo autores como Kierkegaard (quien se revela contra el pensamiento único propuesto por Hegel, dando lugar al rol insustituible de la subjetividad) o Heidegger (para quien la experiencia de la angustia es la que permite llegar a la nada) entre otros varios, plantean claramente las reglas particulares que tienen la existencia, las cuales no se rigen por criterios lógicos racionales. Levinas, cuyas raíces se nutren de tradiciones como las mencionadas plantea que

(...) El conocimiento es siempre una adecuación entre el pensamiento y lo que éste piensa (...) En el conocimiento hay, al fin y al cabo, una imposibilidad de salir de sí; por tanto, la sociedad no puede tener la misma estructura que el conocimiento. El conocimiento siempre ha sido interpretado como asimilación. Incluso los descubrimientos más sorprendentes acaban por ser absorbidos, comprendidos, con todo lo que hay de «prender» en el «comprender». El conocimiento más audaz y lejano no nos pone en comunión con lo verdaderamente otro; no reemplaza a la sociedad; es todavía y siempre una soledad. (Levinas, 2000: 53)

En este marco el planteo de alternativo pasa por la necesidad de trastocar esa hegemonía del ser/saber, de manera que demos lugar a un modelo en el cual la ética pase a tener prioridad. Ahora bien cabe aclarar que es un error

... deducir de lo que acabo de decir cualquier subestimación de la razón y de la aspiración de la razón a la univesalidad. Tan sólo intento deducir la necesidad de lo social racional a partir de las exigencias mismas de lo intersubjetivo tal como yo lo describo. Es extremadamente importante saber si la sociedad, en el sentido corriente del término, es el resultado de:

- a. *una limitación del principio que -dice que el hombre es un lobo para el hombre,*

b. *si, por el contrario, resulta de la limitación del principio según el cual el hombre es para el hombre. (Levinas, 2000: 69)*

Ahora bien ¿en qué consistiría ese modelo de inteligibilidad alternativo en el cual la regla no sea la de saber según la pauta del ser? ¿Cuáles son las características centrales de esa ética?

En síntesis podríamos decir que para Levinas la condición humana tiene como premisa la socialidad, o sea el hecho de que cada uno es responsable por el otro. A diferencia de posturas como las de Descartes, quien plantea la preexistencia del pensamiento a la existencia, para Levinas lo previo es el hecho de que soy responsable del otro. Por eso la ética se constituye en su planteo como la filosofía primera

La experiencia irreductible y última de la relación me parece, en efecto, que está en otra parte: no en la síntesis, sino en el cara-a-cara de los humanos, en la socialidad, en su significación moral. Pero hay que comprender que la moralidad no se añade como una capa secundaria, por encima de una reflexión abstracta acerca de la totalidad y sus peligros; la moralidad tiene un alcance independiente y preliminar. La filosofía primera es una ética. (Levinas, 2000:65)

Si el “*cogito ergo sum*” cartesiano plantea la preexistencia del pensamiento a la existencia, si Heidegger concluye que en realidad la existencia es lo que preexiste al pensamiento entre otros elementos, Levinas entiende que es la responsabilidad para con el otro lo que precede toda acción humana. Ahora bien, ¿Qué significa ser responsable por el otro?

... hablo de la responsabilidad como de la estructura esencial, primera, fundamental, de la subjetividad. Puesto que es en términos éticos como describo la subjetividad. La ética, aquí, no viene a modo de suplemento de una base existencial previa; es en la ética, entendida como responsabilidad, donde se anuda el nudo mismo de lo subjetivo. Entiendo la responsabilidad como responsabilidad para con el otro, así, pues, como responsabilidad para con lo que no es asunto mío o que incluso no me concierne; o que precisamente me concierne, es abordado por mí, como rostro. Empleo esta fórmula extrema. El rostro me pide y me ordena. Su significación es una orden significada. Matizo que si el rostro significa una orden dirigida a mí, no

es de la manera en que un signo cualquiera significa su significado; esa orden es la significatividad misma del rostro. (Levinas, 2000: 79-80)

Como el propio Levinas lo expresa, esta situación existencial de los seres humanos es radical al punto que “...yo soy responsable del otro sin esperar la recíproca... La recíproca es asunto suyo. El yo tiene siempre una responsabilidad de más que los otros”. (Levinas, 2000: 82). Es en este sentido que el ser humano es sujeto, en tanto está sujetado a la responsabilidad para con el otro. La radicalidad del planteo es tal que se mantiene inclusive ante cuestionamientos como el de Philippe Nemo quien manifiesta que “... *Entran ganas de decirle: sí, en algunos casos... Pero en otros, por el contrario, el encuentro del otro se produce en el modo de la violencia, del odio y del desdén*”.

A diferencia del saber, el cual se caracteriza por adaptar los existentes a las estructuras de cada uno, la relación con el otro es no sistematizable, desde el momento que está regida por la “lógica” de cara a cara, que es anterior a cualquier palabra. Primero se da el encuentro y después surge la palabra o comienza a mediar el lenguaje. Es justamente la constatación -prácticamente evidente- de que previo al lenguaje está el encuentro, la condición material para que la ética del Otro surja. Ya no se trata de decir para adaptar al Otro a mi yo, sino de partir de una doble constatación:

- el otro es no sistematizable, y cualquier intento para hacerlo es hacer una transferencia de la lógica del ser a la lógica de las relaciones humanas;
- mi condición de sujeto es tal debido a que estoy “sujetado” al otro en tanto y en cuanto soy responsable por el otro.

Al decir de Levinas “*Lo no-sintetizable por excelencia es ciertamente la relación entre hombres... Por lo mismo, en la relación interpersonal no se trata de pensar juntos al otro y a mí, sino de estar o ser enfrente, de cara. La verdadera unión o el verdadero conjunto no es un conjunto de síntesis, sino un conjunto de cara-a-cara. (Levinas, 2000: 65)*



Ante la interpelación de que proponga ejemplos, Levinas trae al ruedo dos situaciones en las cuales se puede percibir con claridad la condición de sujeto en cuanto sujetado por la responsabilidad para con el otro:

Los dos análisis principales que sostienen esa tesis en Le Temps et l'Autre conciernen:

a- de una parte, a la relación erótica, relación -sin confusión- con la alteridad de lo femenino

b- de otra parte, a la relación de paternidad que va de mí a otro que, en cierto sentido, es todavía yo y sin embargo absolutamente otro; temporalidad aproximada a la concreción y a la paradoja lógica de la fecundidad. (Levinas, 2000: 56)

En un segundo plano trata el tema de las relaciones de filiación sin base biológica y la del maestro y el discípulo. Esta última si bien no es tan clara como las anteriores también pueden ser ejemplos concretos de situaciones en las cuales esta ética de la responsabilidad pueda visualizarse.

5.2.5- La solidaridad como clave política.

Antes de continuar hagamos algunas precisiones. En primer lugar consideramos que la propuesta de Levinas nos ha ayudado a visualizar el predominio de una forma de convivir centrada en la totalidad del ser, la cual se concreta por medio del saber o conocer. De hecho el poder e imperio de la abstracción y correlativa universalización sobre la realidad se nos presenta como evidente y natural. Ésta aparente objetividad subordina la socialidad a la verdad ontológica o a la relación de la teoría con la realidad, subestimando o desconociendo la alteridad. En segundo lugar entendemos que la alternativa propuesta no deja de tener un componente utópico. En tercer lugar nos preguntamos ¿este imperio del ser y del saber cómo surgió y se consolidó? ¿Es genético? Maximizando el alcance de la perspectiva pedagógica que estamos proponiendo, entendemos que la consolidación de la hegemonía de la filosofía del ser (caracterizada por una adaptación de lo existente al yo) ha sido fruto de la dinámica cultural propia de nuestras sociedades. A tal punto ha llegado la eficiencia de dicho proceso educativo amplio, que en la actualidad se

nos presenta como algo natural. Finalmente y a partir de lo planteado, entendemos que desde las propias dinámicas culturales es posible –y a nuestro entender necesario- generar las condiciones para que la ética de la responsabilidad para con el otro tenga un rol de mayor relevancia.

Entendemos que la solidaridad, en su dimensión política es una categoría que pueden contribuir a la concreción de este proyecto político. Si bien el tema de la solidaridad ameritaría un recorrido por planteos teóricos como los de Apel, Rawls, Ricoeur, el propio Levinas, Dussel, Derrida, Rorty y Van Parijs -como los que proponen Figueroa y Michelini (2007)- entre otros, consideramos que hacerlo extralimitaría la temática propia del presente trabajo. Sin embargo consideramos pertinente culminar este apartado, que ha pretendido establecer las bases teóricas sobre la relación, proponiendo a la solidaridad como concepto estructurador del relacionamiento social amplio. En otras palabras aludiremos brevemente a las consecuencias políticas de las posturas teóricas desarrolladas en general y las de Levinas en particular.

Dilucidar las consecuencias sociales del planteo de Levinas se relaciona directamente con la pregunta que nos planteamos anteriormente “...*la sociedad, en el sentido corriente del término, es el resultado de: una limitación del principio que -dice que el hombre es un lobo para el hombre, o si, por el contrario, resulta de la limitación del principio según el cual el hombre es para el hombre.*” (Levinas, 2000: 69). Sin detrimento de la gravedad de esta interrogante compartimos con Muñoz (en Figueroa M., Michelini D., 2007: 91-115) que proyectar el planteo levinasiano implica agregar al *tercero* en la relación intersubjetiva, desde el momento que “... *con la intervención del tercero comparecen instancias que forman la trama plural del mundo y que mediatizan las relaciones intersubjetivas*” (Muñoz, ob. cit.: 111). Más allá de la pertinencia del diagnóstico de Levinas, articular su propuesta con la solidaridad implicaría proyectar las consecuencias de un posible lazo de los unos con los otros a partir del lazo del uno para con el otro.

5.2.6- Implicancias de una ética de la alteridad en las CCTT

Ahora bien ¿Qué implicancia puede tener el planteo sobre la relación en general y la relación educativa en particular para la presente tesis que trata sobre las CCTT?

En primer lugar entendemos que el trabajo que estamos desarrollando debe contribuir a visualizar la propuesta de formación ética que promueven las CCTT. Desde la perspectiva relacional que hemos propuesto, en la cual la dimensión ética ha sido propuesta como sinónimo de lo relacional en general y de la relación educativa en particular, nos podemos plantear al menos las siguientes interrogantes:

- a. ¿En qué medida contempla la dimensión ética la propuesta de formación de las CCTT?
- b. ¿En qué medida dicha formación promueve una formación que contribuya a que los sujetos se hagan cargo o responsabilicen por los otros?
- c. ¿Quiénes son los otros para los sujetos de la relación educativa de las CCTT?
- d. ¿De qué manera se contempla al otro y en las CCTT?
- e. Si partimos de que el conocimiento es adecuación -y por su modo de operar no posibilita un salir de si- la socialidad no puede tener el mismo modelo ¿Qué mecanismos o modelos de socialización acordes a la alteridad promueven las CCTT?
- f. ¿Qué puede aportar la ES en el desarrollo de un proyecto político alternativo y/o complementario al proyecto totalizador de la adecuación del saber?

En segundo lugar la respuesta a estas interrogantes no son menores si tomamos en cuenta que estamos ante una propuesta de ES. La formación de profesionales, si bien no puede dejar de lado el conocimiento, no debería dejar de contemplar la formación ética de sus docentes y estudiantes. Muy por el contrario, una formación que apunta a formar profesionales no debería desconocer el impacto social de su propuesta. Una propuesta de ES que se

reduzca a la formación técnica, si bien contempla un aspecto de la formación que debe impartir no puede perder de vista que ese saber apropiado operará en distintos ámbitos sociales, en los cuales entrarán a jugar otros elementos fundamentales, en los cuales podrán o no estar presentes la responsabilidad por el otro. Los problemas que demandarán solución por parte de los estudiantes o egresados de las CCTT no tendrán relación únicamente a la dimensión técnica de la orientación en la que se han formado. La multiplicidad de situaciones que pueden darse con sus pares así como con los demás trabajadores que estén bajo su dependencia, vinculadas al respeto a los derechos de los trabajadores (a modo de ejemplo la seguridad, el pago de un salario justo...), pueden contribuir a entender a lo que nos estamos refiriendo.

Un tercer elemento que entendemos central tiene que ver con lugar que ocupan componentes fundamentales de las propuestas de ES como ser la articulación entre la docencia, la investigación y la extensión. Sabemos que en la actualidad la generación de conocimiento (ya sea a partir de la investigación básica o aplicada) ocupa un lugar central en las propuestas de ES, a tal punto que sin ello no podríamos hablar estrictamente de ES. En coherencia con lo que hemos planteado, esto forma parte de la lógica totalizadora del pensamiento abstracto y teórico.

Sin detrimento de lo anterior la docencia y la extensión deberían ocupar un lugar de tanta o mayor relevancia que la investigación. La extensión es quizás una de las formas más claras en las cuales se puede concretar una ética que propicie la responsabilidad para con el otro. Por su lado la ética de la alteridad no solo es parte integrante de la propia dinámica relacional docente-estudiante, sino que su práctica concreta es fundamental para lograr una articulación con la investigación y la extensión. La docente en sus aspectos metodológicos y evaluativo transmiten en forma expresa o tácita una ética determinada. Si la propuesta educativa tiene una insistencia discursiva fuerte en relación al compromiso con el medio que implica la extensión, pero a la hora de evaluar únicamente toma en cuenta los aspectos conceptuales, convierte al conjunto de la práctica docente en una propuesta escasamente significativa a los efectos de formar en una ética que apunte a valorar la responsabilidad para con el otro.



5.3- Del sentido político de la educación y/o de la utopía.

No ha resultado sencillo el desarrollo teórico del presente componente de la perspectiva pedagógica, debido a la extendida postura del fin de los sentidos comunes y de las utopías -característico de un discurso posmoderno-, las críticas clásicas provenientes no solo de corrientes marxistas, sino del propio Marx y Engels, así como por la connotación del término utopía, el cual es frecuentemente asociado con lo no realizado y/o irrealizable. Es por este motivo que hemos optado por recurrir a la categoría “sentido político de la educación” (en adelante sentido) como alternativa a “utopía”, debido a que nuestro interés es subrayar el hecho de que ninguna propuesta educativa está desvinculada de un sentido, ya sea reproduciendo el *status quo* y/o aportando a la generación de alternativas o situaciones nuevas previstas o no previstas.

Para la P. este es un componente esencial, debido a que es de los pocos recursos con los que cuenta la educación para trascender los diagnósticos paralizantes. El sentido es necesario para trascender las limitaciones contextuales, y la búsqueda de caminos tangibles e intangibles que contribuyan al desarrollo de una acción tendiente a superar los obstáculos que obturan que la cultura más significativa de nuestras sociedades sea accesible a todos los ciudadanos. En lo referente a la ES este aspecto cobra una importancia mayor, desde el momento que la cultura en general y los saberes en particular que circulan en dichas instituciones están estrechamente vinculados a una mayor o menor participación en los procesos de decisión más significativos de nuestras sociedades democráticas.

Tomando en cuenta lo anterior, estructuraremos el desarrollo teórico del presente componente de la perspectiva pedagógica según detallamos a continuación: inicialmente aludiendo a una crítica de las posturas posmodernistas; a continuación desarrollaremos algunas precisiones relacionadas al concepto de utopía; finalmente nos detendremos en una serie de aspectos que nos permitirán dar cuenta del sentido de las propuestas de ES en general y de las CCTT en particular.



5.3.1- ¿Estamos ante el fin de los megarelatos como plantea la Posmodernidad?

La pregunta con la que hemos titulado este apartado da cuenta de una confrontación teórica entorno al lugar que ocupan –si efectivamente ocupan alguno lugar- los relatos unificadores de sentido que han caracterizado no solo la modernidad sino también periodos históricos anteriores.

Dentro de las caracterizaciones de lo que hemos dado en llamar posmodernidad Lyotard la conceptualiza de la siguiente manera

Simplificando al máximo, se tiene por «postmoderna» la incredulidad con respecto a los metarrelatos. Ésta es, sin duda, un efecto del progreso de las ciencias; pero ese progreso, a su vez, la presupone. Al desuso del dispositivo metanarrativo de legitimación corresponde especialmente la crisis de la filosofía metafísica, y la de la institución universitaria que dependía de ella. La función narrativa pierde sus funtores, el gran héroe, los grandes peligros, los grandes periplos y el gran propósito. Se dispersa en nubes de elementos lingüísticos narrativos, etc., cada uno de ellos vehiculando consigo valencias pragmáticas sui generis. Cada uno de nosotros vive en la encrucijada de muchas de ellas. (Lyotard, 1987: 4)

Por otro lado podemos encontrar posturas que difieren con esta mirada sobre la época actual. Estas perspectivas entienden que en realidad no existe una ausencia de los megarelatos, sino que lo que estamos pasando es por una sustitución de sentido global, cuyos efectos operan a nivel subjetivo y por lo tanto de las prácticas concretas. Desarrollaremos esta perspectiva recurriendo a varios de los niveles en los cuales podemos visualizar esta perspectiva.

El primero de los ámbitos a los cuales nos referiremos a un ejemplo de política internacional. Para ello recurriremos a un pasaje del discurso del Presidente de la República Oriental del Uruguay José Mujica en ocasión de la “Cumbre Rio+20. Conferencia de Naciones Unidas por el desarrollo sustentable” que tuvo lugar en Rio de Janeiro el 20 de junio del 2012

¿Qué es lo que aletea en nuestras cabezas? ¿El modelo de desarrollo y de consumo, que es el actual de las sociedades ricas?



Me hago esta pregunta: ¿qué le pasaría a este planeta si los hindúes tuvieran la misma proporción de autos por familia que tienen los alemanes? ¿Cuánto oxígeno nos quedaría para poder respirar? Más claro: ¿Tiene el mundo hoy los elementos materiales como para hacer posible que 7 mil u 8 mil millones de personas puedan tener el mismo grado de consumo y de despilfarro que tienen las más opulentas sociedades occidentales? ¿Será eso posible? ¿O tendremos que darnos algún día, otro tipo de discusión? Porque hemos creado esta civilización en la que estamos: hija del mercado, hija de la competencia y que ha deparado un progreso material portentoso y explosivo. Pero la economía de mercado ha creado sociedades de mercado...

¿Estamos gobernando la globalización o la globalización nos gobierna a nosotros? ¿Es posible hablar de solidaridad y de que “estamos todos juntos” en una economía basada en la competencia despiadada? ¿Hasta dónde llega nuestra fraternidad?

*... el desafío que tenemos por delante es de una magnitud de carácter colosal y **la gran crisis no es ecológica, es política.***

El hombre no gobierna hoy a las fuerzas que ha desatado, sino que las fuerzas que ha desatado gobiernan al hombre...

... la sociedad de consumo es el motor... si se paraliza el consumo, se detiene la economía, y si se detiene la economía, aparece el fantasma del estancamiento para cada uno de nosotros- pero ese hiper consumo es el que está agrediendo al planeta... tenemos que sostener una civilización del “úselo y tírelo”, y así estamos en un círculo vicioso. Estos son problemas de carácter político que nos están indicando que es hora de empezar a luchar por otra cultura... no podemos seguir, indefinidamente, gobernados por el mercado, sino que tenemos que gobernar al mercado...

... la crisis del agua y de la agresión al medio ambiente no es la causa. La causa es el modelo de civilización que hemos montado. Y lo que tenemos que revisar es nuestra forma de vivir...



Sin detrimento de la claridad que entendemos tiene el discurso que hemos citado⁷, a la hora de describir el sentido global que rige las relaciones mundiales y cotidianas, nos referiremos a continuación a posturas académicas que también dan cuenta de la presencia de otros megarelatos. Al respecto nos parece bien interesante la distinción propuesta por Ulrich Beck entre globalismo, globalidad y globalización. Por globalismo entiende la concepción “... según la cual el mercado mundial desaloja o sustituye al quehacer político; es decir, la ideología del dominio del mercado mundial o la ideología del liberalismo. Ésta procede de manera monocausal y economicista y reduce la pluridimensionalidad de la globalización a una sola dimensión, la económica...” (Beck, 1998: 13). A tal punto llega esta perspectiva reduccionista que la complejidad de los estados pretende ser reducida a una lógica empresarial y funcional a las mismas. La globalidad por su lado es la constatación de que vivimos en una sociedad de carácter mundial en la cual “... la tesis de los espacios cerrados es ficticia. No hay ningún país ni grupo que pueda vivir al margen de los demás” (Beck, 1998: 14). Este concepto se refiere al conjunto de relaciones sociales que trascienden a los Estados concretos, y las posibilidades de éstos de incidir determinadamente en dichos procesos. La globalización por su parte es entendida como los procesos “... en virtud de los cuales los Estados nacionales soberanos se entremezclan e imbrican mediante actores transnacionales y sus respectivas probabilidades de poder, orientaciones, identidades y entramados varios.” (Beck, 1998: 15).

En este marco Revellato plantea que la globalización siempre ha acompañado al sistema capitalista como sistema-mundo, lo cual nos ubica ante una categoría análoga a lo que entendemos por megarelatos. Justamente de eso se trata, de dar cuenta de una lógica que no solo gobiernan las relaciones mundiales, sino que condicionan fuertemente los procesos de construcción de subjetividad, alcanzando de esta manera una presencia cotidiana. En complementariedad con lo anterior Revellato manifiesta que en la actualidad este sistema-mundo ha integrado nuevas dimensiones, a saber

⁷Hemos traído a colación el relato citado debido a que su lectura nos ha posibilitado una mayor comprensión y síntesis de las posturas críticas con relación a las teorías posmodernistas.

... creciente polarización y exclusión, mundialización del capital y segmentación del trabajo, predominio de los capitales financiero - especulativos, aceleración de las comunicaciones, reestructura del capitalismo bajo hegemonía neoliberal. El neoliberalismo vigente parece que definitivamente nos ha conducido a un mundo donde la competencia y el mercado se han transformado en productores de nuevos significados y en constructores de nuevas subjetividades. Los procesos de globalización nos enfrentan a una contradicción fundamental: me refiero a la contradicción entre el capital y la vida. Cuando hablo de vida, pienso no sólo en la vida humana, sino en la vida de la naturaleza. (Revellato, 2000: 21)

Este proceso globalizador, desde la perspectiva de Revellato, no es compatible con los procesos democráticos: *“La coexistencia de modelos neoliberales en creciente expansión con la democracia, lleva a una conclusión firme: se está produciendo una involución en los procesos de democratización, puesto que el capitalismo neoliberal no es compatible con la democracia” (Revellato, 2000: 22)*

Sin detrimento de lo anterior, en las posturas posmodernas podemos distinguir al menos tres aportes principales más allá del planteo del fin de los megarelatos, sobre el cual ya hemos planteado nuestra discrepancia.

El primero de ellos se relaciona con el aporte realizado a las teorías críticas en general y a la pedagogía crítica en particular, desde el momento que ha permitido conformar una perspectiva particular sobre los fenómenos educativos.

En segundo lugar las teorías posmodernas nos han puesto en alerta ante planteos que surgen como neutrales permitiéndonos develar los intereses nacionales, de clase, género y etnia que caracterizan al saber en general y al conocimiento científico en particular.

Unido a lo anterior, el tercer aporte que subrayaremos de las posturas posestructuralistas y/o posmodernas se relaciona a la comprensión del lenguaje como una forma de construir realidad fuertemente asociada al poder (Foucault, 2003: 49...). Derrida profundiza este planteo cuestionando la

transparencia del lenguaje. Al decir de Silva para “... *Derrida no existe la posibilidad de acceso a lo real sin mediación del lenguaje. Remite a la famosa expresión, ‘no existe lo fuera-de- texto’... el sueño de que el lenguaje sea la expresión de lo real es un sueño vano, en la medida en que el significado nunca es aprehendido definitiva y cabalmente por la palabra...*” (Silva, s/d: 6). En este marco el lenguaje al representar la realidad la está construyendo, por lo cual no está al alcance del lenguaje decir la verdad sobre las cosas, sino que lo máximo que puede hacer es sintetizar una interpretación sobre la realidad. Si a lo anterior le sumamos el hecho de que hay ciertas interpretaciones que cuentan con mayor grado de hegemonía que otras, las conexiones con las dinámicas de poder se vuelven evidentes. Este aporte nos permite acercarnos a herramientas teóricas que nos posibilitan la realización de ejercicios meta-analíticos de las relaciones entre lenguaje y poder.

Retomando el argumento anterior, el cambio que ha sufrido la técnica refuerza la crítica realizada sobre el final de los megarrelatos. No en vano la filosofía de Heidegger insiste tanto sobre el tema de la técnica. Al decir de Esquirol la técnica desde la perspectiva heideggeriana se caracteriza por desocultar “... *La técnica de la navegación nos descubre el mar como navegable y, así, nos ofrece el mar; las técnicas agrícolas nos muestran la tierra en tanto que cultivable y, así, nos revelan un aspecto de la tierra...*” (Esquirol, 2011: 52). Sin detrimento de lo mencionado la técnica previa a la modernidad se caracterizaba por una actitud de espera, mientras que la técnica moderna es principalmente provocadora

*... ¿es lo mismo la técnica antigua, de carácter artesanal, que la técnica moderna? Parece realmente acertado ver en la técnica artesanal un modo de desocultar, pero la técnica moderna, la de los motores, las centrales nucleares, los aviones y las máquinas en general ¿es también un modo del desocultar? La respuesta de Heidegger es que sí, pero que se trata de un modo diferente de desocultar. Ahora bien, que la técnica moderna no descubra de la misma manera que la antigua significa que la esencia de la técnica moderna es específica y es la que acaparará, desde este momento, todo el protagonismo. La pregunta será pues: **¿Cuál es el modo específico de desocultar de la técnica moderna? Este es el inicio***

de la respuesta: *“El hacer salir lo oculto que prevalece en la técnica moderna es una provocación (Herausfordern) que pone ante la Naturaleza la exigencia de suministrar energía que, como tal, pueda ser extraída y almacenada. (Esquirol, 2011:52)*

Ya no se trata de tener una imagen del mundo sino de adaptar al mundo según una imagen. De esta manera la técnica se ha tornado un lenguaje de carácter global necesario para el relacionamiento con la naturaleza. Su ausencia nos dificulta el relacionamiento del trabajador con el mundo de la naturaleza sobre el que actúa. Aún más, esta nueva concepción de la técnica es el lenguaje predominante o hegemónico, sin el cual no es posible participar plenamente en el mundo actual.

Justamente a partir de lo planteado entendemos que de hablar un “imperio” el mismo corresponde a la técnica y no a la ciencia, la cual si bien tiene un papel central en la actual coyuntura, no solo se ha desarrollado como una técnica o tecnología más, sino que su potencia y centralidad ha sido de tal envergadura debido a su asociación con la técnica. En un futuro cercano o lejano, podrán surgir otras técnicas que trabajen en forma conjunta con la ciencia o sencillamente la sustituyan, lo cual no implica desconocer para nada la trascendencia del conocimiento científico en el desarrollo tecnológico actual. (López, 2003).

Sin detrimento de lo anterior, y cómo ya lo hemos manifestado, en la actualidad la configuración de una técnica fuertemente vinculada a la ciencia es uno de los temas de mayor relevantes contemporánea. Al respecto Habermas plante en *“Teoría y praxis”* que *“La potencia social de las ciencias queda reducida al poder de disposición técnica; ya no son tenidas en cuenta en su potencialidad de acción ilustrada”*. (Habermas, 1987: 289). La actual asociación entre técnica y ciencia se caracteriza por la hegemonía de una razón instrumental que ha caracterizado ambos elementos. De hecho para Habermas una posible solución a la crisis actual, que se ha constituido en una amenaza para la propia especie humana, pasa por no dejar que esta racionalidad instrumental continúe siendo la única, sino que debemos avanzar en el desarrollo de una racionalidad comunicativa, la cual es irreductible a la racionalidad instrumental. A

continuación realizaremos algunas precisiones entorno al concepto de utopía y finalmente nos detendremos en algunas propuestas alternativas a la hegemonía de la razón técnica instrumental.

5.3.2- Sobre el concepto de utopía y sus aportes para la visualización del sentido.

Si bien al inicio manifestamos las dificultades inherentes al concepto de utopía, motivo por el cual hemos optado por el de sentido, entendemos que es pertinente referirnos brevemente a las connotaciones del concepto utopía así como sus limitaciones.

Entorno a dicho concepto podemos distinguir dos acepciones generales, ambas asociadas con el planteo de un no lugar. La primera propone un no lugar como meta, mientras que la segunda, además de construir un relato entorno a un no lugar, se preocupa de definir estrategias para su concreción. En este marco podríamos decir que las principales notas del pensamiento utópico son las siguientes

- Las referencias de tiempo y espacio no son parámetros relevantes. De hecho hay una transferencia del proyecto a la voluntad de los sujetos, sin que importen las dificultades que impliquen los cambios al estado deseado.
- El contexto de crisis es la atmosfera ideal para que surjan planteos utópicos, ante los cuales podemos constatar: una crítica de la situación existente, y a la vez una propuesta de situación ideal. Sin detrimento de lo dicho, la utopía se define más por lo que no quiere que por lo que quiere.
- No existe un único pensamiento utópico, por lo cual la utopía siempre aparece adjetivada: utopía estéticas, religiosas, políticas, pedagógicas, renacentista, romántica, progresista... Los contenidos políticos a concretarse en un contexto histórico tangible no hacen posible la existencia de utopías en abstracto. De hecho las utopías muchas veces permiten comprender las distintas épocas ya sea por lo que critican o por lo que proyectan.

- Sin importar si estamos hablando de utopía burguesa, marxista, liberal, socialista... todas comparten la centralidad de la razón en su construcción. (Cf. Celentano, 2005)
- En unión con lo anterior las propuestas utópicas han tenido una función claramente clasificatoria, lo cual está vinculado a las principales y diversas críticas posteriores.

Autores como Bloch plantean que la función de la utopía opera como una conciencia social que anticipa la realidad. Entendemos que esta nota del pensamiento utópico es de gran importancia para las propuestas pedagógicas en general y de la ES en particular. La investigación sociológica, por ejemplo, se ha especializado en la realización de diagnósticos sobre los cuales se sustentan los diseños de planes, proyectos o políticas educativas en general y de ES en particular. En cambio las utopías, como hemos visto, no se remiten a los análisis de situaciones concretas para realizar sus proyecciones. Este *modus operandi* logra en muchos casos trascender las condiciones materiales diagnosticadas generando cambios racionalmente no previstos o improbables. Los movimientos utópicos justamente permiten buscar soluciones más allá de la traspolación de experiencias extranjeras o globales, posibilitando el surgimiento de organizaciones y movimientos colectivos que habilitan la gestación de situaciones o contextos inicialmente no previstas. Las utopías muchas veces impulsan lo escasamente probable. Al decir de Celentano

La utopía se puede considerar como proyecto de realización social y, como todo proyecto, es una representación de lo que se quiere construir, se inspira en las formas concretas de una sociedad, busca la forma de superar sus problemas y reordenarlos en torno a una idea. Al fin de cuentas... la utopía violenta los límites del orden existente y se identifica a aquella parte del movimiento del deseo que tiende hacia el futuro (Celentano, 2005: 35)

El propio recorrido histórico de la utopía nos permite distinguir al menos tres posibles sentidos de dicha categoría. El primer momento se relaciona con el origen de la modernidad, época caracterizada por el Renacimiento de la época clásica y el movimiento utópico correspondiente, el cual se caracterizó por una nostálgica proyección. A partir del planteo de Raymond Trousson, quien

enfatisa el carácter narrativo de la utopía, podemos decir que estamos ante una utopía cuando nos encontramos con relatos que proponen lineamientos claros sobre una comunidad determinada, así como la organización política, económica y moral de dicha comunidad. La utopía también ha sido tomada como saber social. Al respecto León del Río expresa que hay ciertos estudios entorno a la utopía que la visualizan como campo del saber y de conocimiento social

Todos estos estudios ubican la representación acerca de la utopía en la forma de fenómeno ideal desde el cual el conocimiento social puede distinguir los sentidos universales del movimiento social, determinando las condiciones de posibilidad de la utopía desde diferentes perspectivas. En general, todas ellas se estructuran desde un planteamiento problemático del fenómeno de la utopía, situándola como contradictoria a otros fenómenos y saberes derivados de la representación social. Sin embargo, asumida tal contrariedad, se busca un espacio de identidad conceptual de la utopía. De este modo, el contenido específico de la utopía se sitúa en su dimensión de futuro, en el sentido relacional de lo posible y lo real como categorías de la realidad, y en el sentido de actividad y proyecto. (León del Río, 2006: en línea)

Un capítulo aparte merecerían las utopías latinoamericanas, sobre las cuales únicamente diremos que se han caracterizado por una marcada influencia europea lo cual ha dificultado una autonomía del pensamiento, así como la generación de movimientos utópicos autóctono. En relación con lo anterior estas utopías se han caracterizado por el sincretismo de una serie de ideologías y corrientes de pensamiento.

Las posturas utópicas han sido objeto de diversas críticas. Al respecto Revellato sintetiza en forma muy adecuada el conjunto de críticas que se esgrimen contra el pensamiento utópico, aunque manifiesta su sorpresa ante el hecho de que muchas de las mencionadas críticas se originan “... **desde una institución convertida en referente único de verdad, valor y práctica: el mercado. Al institucionalizar en forma absoluta el mercado, la concepción neoliberal adquiere la forma de una utopía inmodificable y dominadora**” (Revellato, 2000: 143).

Un segundo grupo de críticas surge desde los precursores del pensamiento marxista. Marx y Engels, desde una perspectiva socialista científica *“...rechazaron el socialismo utópico por ser ilusorio y no concretar históricamente las transformaciones necesarias...”* (Revellato, 2000: 143).

Una tercera crítica al pensamiento utópico, y quizás una de las más significativas, se relaciona con el hecho de que la utopía de lugar a planteos utopistas que finalmente conduzcan a nuevas forma de dominación y autoritarismos. A modo de ejemplo Habermas y Appel se refieren expresamente a este riesgo, con el fin de que sus planteos no se confundan con posturas totalizantes y/o totalitarias.

Sin detrimento de lo anterior, veamos a continuación algunas claves para lograr visualizar los componentes que conforman una u otra corriente utópica, con el fin de estudiar su viabilidad a la hora de dar cuenta de los sentidos que podrían estar presentes en las propuestas educativas en general y en la ES en particular. Para ello proponemos acercarnos a lo que lo que Celentano -a partir de lo planteado por Rotg y Fernández al respecto- denomina como funciones de la utopía

... desde el punto de vista del análisis del discurso político o filosófico, lo que interesa no es el estudio de los relatos utópicos sino el ejercicio de la función utópica al interior del lenguaje. Hay tres modalidades de articulación: como función crítico-reguladora, como función liberadora del determinismo legal, como función anticipadora del futuro. A estas variantes hay que agregar, con el desarrollo de Fernández, una cuarta función, la constitutiva de formas de subjetividad, porque “el desarrollo histórico de las utopías se ha ido dando en un proceso de enfrentamientos sociales entre grupos humanos antagónicos, en pugna por imponer diferentes concepciones de la realidad social y por justificarlos teóricamente en el nivel discursivo”; en ese sentido interesa pensar la función utópica como dispositivo simbólico dentro del cual se constituyen los sujetos. (Celentano, ob. cit.: 35)

De esta manera podemos contar con puntos de referencia claros a la hora de generar preguntas, así como esquemas analíticos de los discursos sobre el sentido de la ES en este caso.

A los efectos concretos del sentido indagaremos en los documentos, así como en los discursos, sobre los siguientes elementos: objetos de los acuerdos y convenios, objetivos de los planes, programas de las diferentes CCTT, así como las respuestas de los entrevistados en lo referente a los fines de sus prácticas educativas en general, las vinculadas a las asignaturas que imparten en particular, así como los fines más generales que persiguen en relación a las CCTT.

En el caso de la ES en particular, la indagación vinculada al lugar de la investigación, la extensión y la docencia será otra de las referencias para dar cuenta del sentido de las CCTT, desde el momento que entendemos que una propuesta de ES en la cual esté vinculada la UR no puede dejar de lado lo previsto por la Ley Orgánica que en sus Artículo 2, el cual consagra expresamente los mencionados fines

FINES DE LA UNIVERSIDAD -La Universidad tendrá a su cargo la enseñanza pública superior en todos los planos de la cultura, la enseñanza artística, la habilitación para el ejercicio de las profesiones científicas y el ejercicio de las demás funciones que la ley le encomiende.

Le incumbe asimismo, a través de todos sus órganos, en sus respectivas competencias, acrecentar, difundir y defender la cultura; impulsar y proteger la investigación científica y las actividades artísticas y contribuir al estudio de los problemas de interés general y propender a su comprensión pública; defender los valores morales y los principios de justicia, libertad, bienestar social, los derechos de la persona humana y la forma democrático-republicana de gobierno.

Complementa la Ley Orgánica el Artículo 1 del Estatuto del Personal Docente que expresa que las funciones docentes, además de la enseñanza y la investigación científica, son “... la extensión cultural, la participación en la

formulación, estudio y resolución de problemas de interés público y la asistencia técnica dentro y fuera de la Universidad”.

En definitiva, con las diferentes estrategias se trata de dar cuenta de los posicionamientos teóricos e ideológicos sobre las prácticas educativas de los docentes de las CCTT.

5.3.3- Sobre la necesidad de nuevos sentidos

Hemos querido argumentar a favor del hecho de que los sentidos están presentes y/o son necesarios al menos en dos sentidos

- No hay acción humana –individual o colectiva- que esté exenta de sentido, inclusive en ciertos contextos en los cuales se expresa ausencia o el no conocimiento de un sentido, los mismos están presentes aunque sea en forma tácita o subyacente.
- Consideramos como un elemento al menos pertinente el hecho de que las diferentes iniciativas colectivas exterioricen sus sentidos compartidos, a los efectos de que sus acciones históricas concretas no solo tengan un sentido explícito, sino que también habiliten la posibilidad de que todos participen y/o aporten en la construcción de dicho sentido.

La necesidad de plantearnos sentidos diversos que posibiliten el poner en cuestión las hegemonías globales, entendemos que en la actualidad pasa por un serio cuestionamiento sobre el lugar de la técnica y su lógica. Lejos estamos de propiciar una postura que promocióne un combate a la técnica o su sustitución. Muy por el contrario entendemos que debemos aportar a la construcción de un nuevo contexto que tenga como centro la dignidad humana y como fin la justicia social, lo cual en clave pedagógica pasa por concretar históricamente que todos los ciudadanos accedan a la cultura más significativa de nuestras sociedades. En otras palabras se trata de crear las condiciones para la concreción del derecho a la educación, sentido que no le es ajeno en absoluto a la ES.

Al respecto compartimos con Esquirol que debemos complementar los procesos de abstracción que caracterizan a la técnica moderna y

contemporánea. Se trata justamente de que la abstracción no pierda de vista la referencia de la realidad concreta

¿No es lo que ocurre con los importantes centros financieros de toma de decisiones? Poco importan ahí los agricultores de las zonas depauperadas del planeta, ni las repercusiones que puedan darse en el encarecimiento de ciertos alimentos básicos. Lo que en esos centros se tiene en cuenta son, sobre todo, los gráficos y los números. Imaginando otro tipo de contexto, escribía Mounier: “Es duro matar u odiar a un hombre que nos mira. Es cómodo quietarle de en medio con una lapicera roja...” (Esquirol, 2011: 199)

Se trata justamente de no perder la referencia de la experiencia, la cual puede ser entendida en tres sentidos

- *el “tener una experiencia de algo o de algún tipo” (proceso importante, que configura, forma, y comporta la relación con lo otro; diferente de la mera y superficial “vivencia”),*
- *pasando por el “adquirir experiencia” (práctica, hábito, proceso diacrónico),*
- *al “comprobar algo mediante la experiencia” (corroboración empírica, experimento). (Esquirol, 2011: 200)*

La concepción de técnica hegemónica afecta las dos primeras concepciones de experiencia logrando cómo efecto una desvinculación de las concepciones abstractas con las experiencias que dieron lugar a la misma abstracción. Este fenómeno nos ubica nuevamente ante la característica tensión de al menos el pensamiento occidental, a saber: lo uno y lo múltiple, o en otras palabras la abstracción y la experiencia concreta. Para Esquirol **debemos ir hacia una concepción integrada de la abstracción y la experiencia**. No se trata de una sumatoria sino de un movimiento único, desde el momento que la experiencia nos permite el acceso a un mundo más amplio, denso y profundo. En dicho mundo cabría: *“... lo afectivo, la tradición, la esperanza...” (Esquirol, 2011: 200)*

Este doble movimiento del pensar apunta a que en la técnica se articule la extensión -característica de la concepción hegemónica- con la tensión. El aporte de ambos movimientos los sintetizamos a continuación en el siguiente cuadro:



EXTENSIÓN DEL PENSAMIENTO	TENSIÓN DEL PENSAMIENTO
<p><i>El de extensión suele servirse, de un modo u otro, de la abstracción y tiene una estructura lineal y acumulativa.</i></p>	<p><i>El de tensión no consiste en avanzar, sino en pasar de la distensión y la falta de tono a la tensión, como en un arco. Lo que llamamos reflexión, crítica, toma de consciencia, son más bien figuras de este movimiento de tensión. Lo que es el conocimiento de esto o de aquello (materias, disciplinas...)</i></p>
<p><i>... hoy, la ciencia y la técnica e incluso el metadiscurso pero que se añade como acompañante especulativo a la tecnociencia, serian figuras del movimiento de extensión... el de extensión... se sitúa en el camino del progreso y de una especie de ilimitación...</i></p>	<p><i>El movimiento de tensión no deja de poner de relieve la finitud que somos;</i></p>
<p><i>El primer movimiento nos muestra estando siempre en el mismo «sitio» —en la misma condición— y pudiendo, sin embargo, ser conscientes de ello o estar dispersos.</i></p>	<p><i>El segundo movimiento nos muestra recorriendo un camino y conociendo cada vez más...</i></p> <p><i>Esta segunda tensión es la que mejor da cuenta de la riqueza y la complejidad de la experiencia del pensar. Su ausencia, en cambio, es indicativa del empobrecimiento y la reducción de dicha experiencia...</i></p>
<p><i>El de la extensión da la amplitud del pensar...</i></p>	<p><i>...el de la tensión, la profundidad</i></p>
<p><i>La amplitud tiene que ver con un cambio que, efectivamente, puede interpretarse, parcial o globalmente, como progreso y como evolución.</i></p>	<p><i>La tensión de la reflexión es el movimiento gracias al cual se mantiene la consciencia de la finitud, la memoria, la idea de interrupción... y, también gracias a él, el camino del conocimiento (tecnocientífico, jurídico, histórico, incluso teológico...) no se absolutiza, es decir, se mantiene en sus límites, y en su parcialidad. (...) La tensión puede adoptar la forma de crítica ideológica (Habermas), o de la consciencia de la problematización (Patocka), o del pensar meditativo (Heidegger)... La pérdida de la tensión lo es de la profundidad. Así, por ejemplo, Benjamín considera que lo preocupante no está en la técnica misma, sino en la relación que el hombre mantiene con ella; una relación no «aurática», es decir, que no nos indica ninguna lejanía, ningún trasfondo...</i></p>
<p><i>... Son movimientos distintos, pero no incompatibles. Hay, de hecho, una tensión entre ambos una tensión que se suma a la tensión en que ya consiste uno de ellos. La virtud de interpretar la experiencia del pensar como ese doble movimiento es que de ningún modo se requiere afirmar que el conocimiento progresivo y el metadiscurso sobre dicho progreso sean ilusiones o algo de un nivel inferior. Con lo cual hacemos también una corrección de la tesis heideggeriana: no es que la ciencia «no piense», es que la ciencia y el tipo de filosofía que se identifica con este movimiento de extensión suponen sólo una parte de la experiencia del pensar. No es cuestión de niveles ni de superioridades, sino de tensión...</i></p>	

(Esquirol, 2011: 197-205)



El sentido también es un elemento especialmente valorado por las corrientes hermenéuticas. Gadamer, por ejemplo, nos plantea el concepto de “fusión de horizontes” entendiendo por horizonte “... *el ámbito de visión que abarca y encierra todo lo que es visto desde un determinado punto. Aplicándolo a la conciencia pensante hablamos entonces de la estrechez del horizonte, de la posibilidad de ampliar el horizonte, de la apertura a nuevos horizontes*” (Gadamer, 1998: 372-373). Continúa el autor expresando que

... tener horizontes significa no estar limitado a lo más cercano sin poder ver por encima de ello. El que tiene horizontes puede valorar correctamente el significado de todas las cosas que caen dentro de ellos según los patrones de cerca y lejos, grande y pequeño. La elaboración de la situación hermenéutica significa entonces la obtención del horizonte correcto. (Gadamer, 1998: 373).

Justamente Ricoeur tampoco es ajeno al sentido de las acciones humanas, ni a su importancia para la tarea interpretativa: “... *lo que tiene que ser apropiado no es otra cosa que el poder de revelar un mundo que constituye la referencia del texto. De esta manera estamos lejos... del ideal romántico... Si se puede decir que coincidimos en algo, no es con la vida interior del otro ego, sino con la revelación de una forma posible de mirar las cosas, lo que constituye el genuino poder referencial del texto*” (Ricoeur, 2006: 104). En síntesis, el sentido en general y para la presente investigación en particular es una referencia ineludible para la interpretación y por lo tanto para la viabilidad del presente trabajo.

PARTEII: CARACTERIZACIÓN Y ANALISIS PEDAGÓGICO DE LAS CCTT

En primer lugar desarrollaremos una caracterización de las CCTT, y a continuación realizaremos un análisis de los discursos recogidos en el trabajo de campo de la presente investigación en torno al componente pedagógico de las prácticas docentes de las CCTT. Dicho abordaje implica analizar los mencionados discursos desde las categorías currículo (haciendo hincapié en las nociones de ciencia y tecnología de los docentes), las características principales de las relaciones educativas que se establecen y el sentido emergente y subyacente de dichas carreras.

CAPITULO I: CARACTERIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y DE LAS CCTT

1- Sobre el concepto de Educación Superior

Comenzaremos el presente capítulo precisando el alcance y fundamentando el por qué hemos optado por la categoría Educación Superior para referirnos a las CCTT. Por Educación Superior entendemos el universo de propuestas educativas terciarias universitarias y terciarias no universitarias que se enmarcan en el concepto delimitado por la UNESCO en la “Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el S XXI: Visión y Acción” de 1998

... todo tipo de estudios, de formación o de formación para la investigación en el nivel postsecundario, impartidos por una universidad u otros establecimientos de enseñanza que estén acreditados por las autoridades competentes del Estado como centros de enseñanza superior (UNESCO, 1998: 25)

La propia UNESCO en el Comunicado complementa dicha definición aludiendo directamente a las funciones de investigación, enseñanza y extensión de dichas propuestas educativas

3. Los centros de educación superior, en el desempeño de sus funciones primordiales (investigación, enseñanza y servicio a la comunidad) en un contexto de autonomía institucional y libertad académica, deberían centrarse aún más en los aspectos interdisciplinarios y promover el pensamiento crítico y la ciudadanía

activa, contribuyendo así al desarrollo sostenible, la paz y el bienestar, así como a hacer realidad los derechos humanos, entre ellos la igualdad entre los sexos. (UNESCO, 2009: 2)

En el caso uruguayo la Ley General de Educación Nro. 18.437 al establecer en su Artículo 22 el esquema de la estructura de la Educación Formal distingue tres sub-niveles dentro del nivel 4:

- a. *Educación terciaria. Incluye cursos técnicos no universitarios, tecnicaturas y educación tecnológica superior*
- b. *Formación en educación con carácter universitario*
- c. *Educación terciaria universitaria: incluye carreras de grado*

Por su parte los Art. 29, 30, 31 y 32 de la mencionada ley profundizan en la definición de los sub-niveles:

Artículo 29. (De la educación terciaria).- La educación terciaria requerirá la aprobación de los ciclos completos de educación primaria y media (básica y superior); profundiza y amplía la formación en alguna rama del conocimiento; incluye, entre otras, la educación tecnológica y técnica.

Ver además Arts. 79 a 83

Artículo 30. (De la educación terciaria universitaria).- La educación terciaria universitaria será aquella cuya misión principal será la producción y reproducción del conocimiento en sus niveles superiores, integrando los procesos de enseñanza, investigación y extensión. Permitirá la obtención de títulos de grado y postgrado.

Artículo 31. (De la formación en educación).- La formación en educación se concebirá como enseñanza terciaria universitaria y abarcará la formación de maestros, maestros técnicos, profesores, profesores de educación física y educadores sociales, así como de otras formaciones que el Sistema Nacional de Educación requiera.

Ver además Arts. 84 a 86

Artículo 32. (De la educación de postgrado).- Los postgrados universitarios corresponden a estudios realizados con posterioridad a la obtención de un primer grado universitario o licenciatura. Estos

cursos pueden ser de especialización, diplomaturas, maestría o doctorado.

El Artículo 87 al referirse a la creación del Instituto Terciario Superior complementa lo establecido por los artículos anteriores al expresar que

Créase el Instituto Terciario Superior (ITS) en el ámbito del Sistema Nacional de Educación Pública. Estará constituido por una red de instituciones ubicadas en diferentes lugares del país. Desarrollará actividades de educación terciaria, integrando enseñanza, investigación y extensión. Formará técnicos en diversas áreas de la producción y los servicios. Los conocimientos y créditos adquiridos serán reconocidos o revalidados por las demás instituciones terciarias o universitarias, de forma de facilitar la continuidad educativa de sus estudiantes y egresados.

Si bien consideramos que la estructura de la Ley adolece de ciertas imprecisiones como ser la distinción de la formación en educación y de la educación terciaria universitaria, o el uso del concepto Educación Terciaria en una doble acepción (como Educación Superior y como Educación Terciaria no universitaria), entendemos que es compatible con lo definido por la UNESCO como Educación Superior.

Siguiendo a Bruner podemos afirmar que las dificultades con la delimitación de la categoría Educación Terciaria trasciende el caso uruguayo. Al respecto el autor sintetiza las diferencias conceptuales de la siguiente manera

(...) Las convenciones estadísticas internacionales definen la educación terciaria (o superior) en términos de los siguientes niveles: los programas pertenecientes a las categorías 5B, 5A y 6 de la CINE⁸ son considerados como de educación terciaria, mientras que los que corresponden a niveles inferiores al 5B no lo son⁹. En algunos países, se utiliza más comúnmente el término educación terciaria que el de

⁸ La Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE) establece las bases para la generación de estadísticas de educación comparables a nivel internacional, además de las definiciones y clasificaciones que se aplican a los programas educativos en ella.

⁹ Los programas en el nivel 5 deben tener una duración teórica acumulada de por lo menos dos años desde el inicio del nivel 5 y no llevan de manera directa a recibir un certificado de investigación avanzada. El nivel se subdivide en 5A, que incluye a los programas que son generalmente teóricos y tienen el propósito de proporcionar la preparación suficiente para el ingreso a programas de investigación avanzada y profesiones con requisitos de aptitudes de alto nivel y a programas 5B, que son, en general, más específicos en términos prácticos, teóricos u ocupacionales que los CINE 5A. Los programas del nivel 6 llevan de manera directa a recibir un grado de investigación avanzada. En la mayoría de los países, la duración teórica de estos programas es de tres años con estudios de tiempo completo (por ejemplo un programa de doctorado), aunque, en general, el periodo durante el cual se cursa el nivel es más largo. Estos programas están dedicados a los estudios avanzados y la investigación original. Para mayores detalles, consúltese OCDE (2004b).

educación terciaria para referirse a todos los programas pertenecientes a las categorías 5B, 5A y 6, como es el caso de México. En otras instancias, se utilizan estos términos sólo para referirse a programas 5A y 6. En la práctica se presenta una complicación adicional: en algunos países, se define la educación terciaria o superior en términos de la institución, más que del programa. Por ejemplo, resulta común utilizar el término educación terciaria para referirse a programas que ofrecen las universidades y el de educación terciaria para referirse a programas que ofrecen instituciones que van más allá de las universidades. El análisis temático de la OCDE sigue las convenciones internacionales al utilizar el término educación terciaria para referirse a todos los programas ubicados en los niveles 5B, 5A y 6, sin importar la institución que los ofrece. (Bruner y otros, 2006: 5,6)

Al respecto cabe aclarar que en 2011 la propia UNESCO propuso una revisión de la CINE, la cual a los niveles referenciados por Bruner propone algunas variaciones que detallamos a continuación:

CINE 1997	CINE 2011
--	Nivel 01
Nivel 0	Nivel 02
Nivel 1	Nivel 1
Nivel 2	Nivel 2
Nivel 3	Nivel 3*
Nivel 4	Nivel 4*
	Nivel 5
Nivel 5	Nivel 6
	Nivel 7
Nivel 6	Nivel 8
*Contenido de las categorías levemente modificados	

Cuadro 19: Correspondencia entre los niveles CINE 1997 y CINE 2011

Si bien del planteo desarrollado podemos ver que las categorías Educación Superior y Educación Terciaria tienen puntos en común, preferimos optar por el concepto Educación Superior. Esto no solo se debe a que dicha opción nos permitirá contextualizar con mayor precisión las CCTT, sino además porque la **Educación Superior implica necesariamente, según la UNESCO, la articulación de la docencia, la extensión y la investigación.**

2- Algunas notas de la ES Tecnológica pública en Uruguay

Si bien puede resultar interesante trabajar en torno al desarrollo de la EST en Uruguay, hemos decidido remitir al lector a trabajos ya existentes. En especial recomendamos el documento titulado *“Propuestas de educación tecnológica terciaria”* cuyos autores son María Antonia Grompone, Ema Julio Massera, Martín Pasturino y Daniel Schenzer.

La propuesta de EST pública vinculadas a las Áreas de Ciencia y Tecnología en Uruguay es variada y es brindada fundamentalmente por el CETP-UTU de la ANEP y la UR. A los efectos de la comparación de las ofertas educativas hemos tomado como análogos el Áreas de Ciencia y Tecnología de la UR y el Programa Procesos Industriales del CETP-UTU. Justifican este corte no solo el volumen de propuestas, sino que además ambas instituciones tienen a cargo seis de las ocho CCTT que existen en el país.

Entre ambas instituciones podemos distinguir los siguientes niveles de ES Tecnológica

NIVEL EDUCATIVO SUPERIOR	CINE 2011	UR	CETP-UTU	UR/CETP-UTU	UR/CFE-IPES
Cursos Técnicos Terciarios	4	--	X	--	--
Tecnicaturas	5	X	X ¹⁰	--	--
Tecnólogos	5	X	--	X	--
Licenciatura	6	X	--	X	--
Especialización	6	X	--	--	X
Título de Grado	7 ¹¹	X	X	--	--
Maestría	7	X	--	--	X
Doctorado	8	X	--	--	--

Cada una de los niveles educativos terciarios está detallada exhaustivamente en el Anexo 1.

¹⁰ En este caso, al no tener una duración y carga horaria estandarizada pueden haber alguna propuesta que pertenezcan al nivel 4.

¹¹ CINE 7. También se incluyen en este nivel estudios profesionales altamente especializados de una duración acumulada similar o superior a los anteriormente mencionados (por ejemplo, medicina, odontología, ciencias veterinarias y, en algunos casos, derecho o ingeniería) que cubren, tanto en amplitud como profundidad, una cantidad equivalente de contenido, si bien habitualmente no exigen la preparación de una tesis o disertación. (UNESCO (2011). Revisión de la CINE. París. Setiembre de 2011)

Del estudio de la oferta educativa tecnológica –tomando como referencia las orientaciones vinculadas o análogas al Área de Ciencia y Tecnología de la UR– podemos decir que:

- En general la nomenclatura que no se ubique en los parámetros de Licenciatura, Especialización, Maestría y Doctorado presenta dificultades. En el caso de Uruguay se puede ver que no hubieron los necesarios niveles de coordinación para una debida articulación de los niveles educativos terciarios, lo cual se ve reflejado, por ejemplo, en que no aparece con claridad la diferencia entre los diversos niveles a la interna de cada institución. Lo mismo puede constatarse a partir de la comparación de las nomenclaturas de ambas instituciones. Uno de los casos más claros tiene que ver con las CCTT: el Tecnólogo Industrial Mecánico si bien tiene una duración de tres años, el total de créditos para alcanzar la titulación varía entre 140 y 152. Valores similares en créditos podemos encontrar en el Tecnólogo Químico. Ahora bien en el caso de los Tecnólogos Cárnico y en Madera el total de créditos es de 262, valor muy cercano al Tecnólogo Informático que suma 252 créditos. En el caso de las CCTT de la UR la falta de criterios comunes se ve con más claridad, desde el momento que el Tecnólogo Cartográfico suma un total de 160 créditos, mientras que el Tecnólogo en Telecomunicaciones acredita 200 créditos.
- En el caso del CETP-UTU podemos ver la presencia de una oferta educativa amplia de Cursos Técnicos Terciarios que no se concentra en áreas vinculadas al Programa Procesos Industriales, sino más bien al Programa de Administración y Servicios.
- En lo relacionado a las Tecnicaturas podemos constatar una concentración casi monopólica del CETP-UTU de dichas propuestas. Sin detrimento de ello encontramos variaciones significativas relacionadas a los años de duración (entre uno y dos años) y la carga horaria (entre 800 y 2500 horas). Avanzar en la unificación de criterios es un aspecto fundamental a la hora no solo de lograr una mayor articulación entre las



instituciones del país, sino además para avanzar en propuestas que nos permitan una integración regional y mundial.

- Las Licenciaturas, al igual que las Especializaciones, Maestrías y Doctorados son impartidas en su totalidad por la UR. En el caso de la Especialización en Educación Ambiental (al igual que la Maestría de la misma orientación) y la Especialización en Geografía la UR desarrolla dichas propuestas en forma conjunta con el CFE-IPES.

En el medio de esta variada situación recientemente se ha promulgado la ley 19.043 que crea la UTEC (Universidad Tecnológica) cuyos cometidos se establecen en el Art 3 de la mencionada Ley

A) Formar profesionales en las diversas áreas del conocimiento tecnológico...

B) La formación profesional de carácter universitario en el campo tecnológico,

C) Desarrollar actividades de educación terciaria y terciaria universitaria, integrando... la enseñanza con la investigación y la extensión...

D) Impulsar programas de enseñanza terciaria y terciaria universitaria en conjunto con otras instituciones educativas...

E) Relacionarse y cooperar con instituciones del Sistema Nacional de Educación Pública, especialmente en el área de la educación técnico-profesional y la Universidad de la República, con instituciones terciarias y universitarias, nacionales o extranjeras y con otras instituciones, con el fin de promover programas conjuntos de enseñanza, investigación y extensión en las áreas de su competencia.

F) La formación de emprendedores...

G) Desarrollar la formación de grado y de posgrado y la formación de investigadores universitarios...

H) Desarrollar la extensión universitaria y producir bienes y servicios en el marco de proyectos específicos de vinculación tecnológica y productiva... de carácter formativo...

Con la UTEC el Uruguay pasa a contar con una institución universitaria especialmente dedicada a EST lo cual sin dudas modificará el escenarios de la ES en general y el de la Tecnológica en particular.

3- Reseña histórica y características de las CCTT vinculados al área de Ciencia y Tecnología de la UR.

El origen de las CCTT no resulta un tema sencillo de determinar, debido a la falta de acuerdo entre los documentos oficiales y los testimonios orales que hemos recogido por medio de las entrevistas realizadas.

En una entrevista a un informante cualificado podemos constatar que el antecedente a los CCTT se vinculó con el acuerdo de realización de una especie de articulación para que los egresados de UTU pudieran ingresar a la Facultad de Ingeniería de la UR

En el año 1992 se dio la situación que había un plan de estudios de la UTU, los cursos técnicos, que habilitaban para continuar estudios en la UR principalmente en las orientaciones de mecánica, electrotecnia y electrónica. En ese momento los jóvenes cuando terminaban ese curso técnico se fueron a inscribir a la Facultad de Ingeniería, la cual manifestó que ellos no conocían ese plan, y que no les constaba que estaban habilitados para ingresar a la facultad... Por eso... en el 92 comenzamos una negociación con el Rector, con Brovetto, y con el ingeniero Guarga, que era el Decano de la facultad. Ahí tratamos de resolver el problema de los jóvenes que querían acceder principalmente a la Facultad de Ingeniería en la parte mecánica, y también estaba los alumnos de la escuela de construcción que estaban en una situación similar la... Lo que acordamos fue crear unos módulos de complementación en orientaciones como ser física, matemática, química en el entendido de que los jóvenes de UTU pudieran complementar esa formación y después sí, con esos módulos poder seguir los estudios en la facultad... Negociamos que esos módulos podían ser dictados por los propios docentes de facultad... (EIC3: &15-18)

El entrevistado ubica el origen de las CCTT entre los años 1992 y 1994, señalando como antesala a la concreción de las CCTT a la mencionada articulación, debido a que a partir de esta experiencia se constituyó un grupo de trabajo

... para que se estudiara la viabilidad de una propuesta en conjunto de una carrera terciaria no universitaria... Por la UR, en ese momento, por Facultad de Ingeniería participó Markarián, Boggi, Marisa García, Grompone, por la UTU estuvo trabajando... El ingeniero Monteguasa..., Carranza..., el Director de Procesos Industriales de aquel momento..., y... Planeamiento Educativo... Ahí se decidió crear una carrera de tecnólogo mecánico a los efectos de poder llevar adelante una actividad conjunta. Una carrera de tecnólogos que tenían tres módulos: uno de nivelación para los alumnos que venían de UTU del Plan 89...; la nivelación para los alumnos que venían de secundaria... era parte tecnológica. Con esta carrera también se entendía que estábamos atendiendo a los propios alumnos que venían de la UR... que eran muchos jóvenes que estaban haciendo la carrera de ingeniería y no continuaban o desertaban de la misma... Al mismo tiempo en esa carrera se plantea también la posibilidad de crear créditos para que hoy o mañana esos créditos pudieran servir para la carrera de ingeniero... Allí fue que se creó la carrera de tecnólogos mecánico. Fue la primera que se trabajó... La primera experiencia que se puso a funcionar fue en el año 94 en la Facultad de Ingeniería. (EIC3: & 25-30)

Confirman estos relatos el acta 180 del 3 de diciembre de 1993 de la UTU (Exp. 2198/993) y el Acta 86 del 20 de diciembre de 1993 del CODICEN. Sin detrimento de lo ello, resulta interesante que el primer Convenio entre la ANEP y la UR con relación a las CCTT es del año 1999. En palabras de uno de los informantes cualificados (IC3) al reproducir un diálogo con el Rector de la época recuerda: “... hemos mantenido en todos estos años una carrera clandestina...” (IC3). En el desarrollo de la entrevista le planteamos como consigna al entrevistado que tratara de sintetizar la forma de funcionamiento previo al año 1999, ante lo cual expresó

En el 94 comienza la carrera. Se armaron los programas con esa comisión. UTU pagaba a los docentes, brindaba sus instalaciones



para ser todas las partes de las pasantías... la facultad también. Por ejemplo los institutos estaban a las órdenes del área tecnológica y lo que se necesitara... Habían docentes de las dos instituciones... cómo no había traspaso de fondos de una institución a otra no había necesidad de muchas formalidades jurídicas para el funcionamiento operativo de la carrera. En una rendición de cuentas con el [Rector] logramos que la UR lograra incorporar un componente que se llamaba "Innovaciones tecnológicas", creo que era así, en el cual ahí empezó a brindar un apoyo más importante desde el punto de vista económico para los materiales, laboratorios y... lo demás... (EIC3: & 40-42)

Previo al Convenio de 1999, encontramos una resolución de la ANEP que se refiere al pago de los docentes de los CCTT. Dicha resolución establece

VISTO: Estas actuaciones elevadas por el Consejo de Educación Técnico Profesional referentes a la retribución de los docentes que dictan los Cursos de Tecnólogo Mecánico. (...)

EL CONSEJO DIRECTIVO CENTRAL. RESUELVE: Autorizar la contratación de los docentes... estableciendo que percibirán sus haberes al costo del 5to Grado del Escalafón del Consejo de Educación Técnico Profesional, sumándole un 50% asimilándolo al costo horario de Formación Docente. (Acta 60. Resolución 44. 9 de setiembre de 1997)

Por su parte el 12 de julio de 1999 la UR y la ANEP celebran un convenio que establece como centro del acuerdo "... la creación de la carrera de Tecnólogos." (Convenio ANEP y UdelaR del 12 de julio de 1999 en el marco de la creación de la carrera de Tecnólogos). A continuación establece como objeto de dicho convenio lo que transcribimos a continuación

I.- Objeto del acuerdo. *El presente acuerdo tiene como objeto presentar una oferta educativa de carreras cortas de nivel terciario, las que serán desarrolladas en forma conjunta entre la Universidad de la República y la Administración Nacional de Educación Pública, enmarcada en el principio de coordinación de la educación.*

Los cursos estarán destinados a:

- *Ofrecer a los egresados de la Educación Media Superior una opción de salida rápida al campo laboral, presentando una formación que cubrirá el espacio existente entre los técnicos y los profesionales universitarios,*
- *Brindar la posibilidad de reingreso al sistema educativo a estudiantes que por diferentes motivos, hayan abandonado sus estudios universitarios. (Convenio ANEP y UdelaR del 12 de julio de 1999 en el marco de la creación de la carrera de Tecnólogos)*

Será con posterioridad al antes mencionado convenio, y el mismo día en el cual se firmará el convenio específico de la carrera de Tecnólogo Químico, que también se firmará el convenio específico que dice relación a la Carrera de Tecnólogo Industrial Mecánico. En dicho convenio podemos encontrar un “reconocimiento formal retroactivo” a la carrera de Tecnólogos Industrial Mecánico desde el momento que dicho documento versa de la siguiente manera:

Con fecha del 12 de julio de 1999 se firmó, por parte de la ANEP y la UR, un Convenio Marco para la creación de las carreras de Tecnólogos.

En dicho Convenio se establece que "habrá diferentes orientaciones, que serán objeto de acuerdos específicos a realizarse entre cada uno de los intervinientes las Facultades de la Universidad de la República y el Consejo de Educación Técnico Profesional"

Por otra parte, se están desarrollando desde 1994 cursos, organizados en forma conjunta por la Facultad de Ingeniería y por el Consejo de Educación Técnico Profesional que, en base a un Plan de Estudios y programas de asignaturas oportunamente aprobados por los Consejos de ambas instituciones, han permitido otorgar el título de Tecnólogo Mecánico. (Convenio ANEP y UdelaR del 8 de mayo de 2001 en el marco de la instrumentación de la carrera de Tecnólogos Industrial Mecánico)

A pesar que la constitución formal de las CCTT tiene lugar en 1999, y recién en 2001 tiene lugar el convenio específico de la *carrera de Tecnólogos Industrial Mecánico*, en documentos como el “*Plan de estudios para la carrera de*

Tecnólogo Industrial Mecánico” podemos encontrar alusiones directas al año 94 como año de comienzo de la mencionada carrera

La creación conjunta entre ANEP y UdelaR de la Carrera de Tecnólogo Mecánico en el año 1994, surge a partir de la necesidad del Sistema Educativo Nacional de ampliar su oferta de nivel terciario. La experiencia de los años transcurridos desde esa creación lleva a plantear una actualización y consolidación del Plan de estudios de la carrera Tecnólogo Mecánico.

Del Plan 94 se destaca particularmente la organización por Áreas y por Créditos brindando la posibilidad del desarrollo de nuevos temas de la profesión a la vez que descarta las temáticas obsoletas generando naturalmente la actualización que se requiere. El Plan 94 creó instancias de flexibilidad que la nueva Ordenanza de los estudios de grado de la UdelaR plantea profundizar. (Propuesta de reformulación del “Plan de estudios para la carrera de Tecnólogo Industrial Mecánico” en proceso de aprobación)

3.1- Las CCTT proyectadas y las efectivamente concretadas

¿Qué son las CCTT? Si bien profundizaremos en la finalidad de las CCTT cuando abordemos específicamente el análisis de la categoría sentido de las CCTT, si nos remitimos al Convenio Marco y a los Convenios específicos podemos ver que se caracteriza a las CCTT como

El objetivo del presente acuerdo es presentar una oferta educativa de una carrera corta, de nivel terciario (Tecnólogo Químico), a ser desarrollada en forma conjunta entre el Consejo de Educación Técnico Profesional de la Administración Nacional de Educación Pública y la... Universidad de la República, de forma de ofrecer a los egresados del Bachillerato Tecnológico en Química una opción de continuidad educativa, con salida rápida al campo laboral.

El perfil de ingreso de las CCTT requiere Educación Media Superior aprobada en las orientaciones a fin a la Carrera de Tecnólogo de que se trate. En lo que refiere a su perfil de egreso se prevé una formación que permita una inserción especializada al mercado laboral, así como una continuidad en carreras del

CETP-UTU y de la UR. Este punto aún no está implementado con suficiente claridad y generalidad.

El proceso de desarrollo de las CCTT, como veíamos, no ha sido llano. En 1994 comienza la primer Carrera de Tecnólogo (Mecánico Industrial), la cual contará recién en 2001 con un convenio marco. En esta misma instancia surge oficialmente la segunda Carrera de Tecnólogo (Químico). Cuatro años después se crea una propuesta dirigida a profundizar la política educativa de las CCTT. Dicha propuesta preveía CCTT para los siguientes sectores o áreas de actividad:

- *Metal-mecánico (ya existe una carrera desde 1994)*
- *Químico (ya existe una carrera desde 2001 con acceso sólo vía CETP; se posibilitara el acceso desde Enseñanza Secundaria)*
- *Informática (ya hay interés manifiesto de la Cámara Uruguaya de Tecnologías de la Información y conversaciones avanzadas entre CETP y Facultad de Ingeniería)*
- *Riego y Drenaje (ya hay interés manifiesto de diversos actores sociales del Litoral Norte, ya hay un Plan de Estudios en etapa avanzada de elaboración),*
- *Logística (Grompone y otros, 2005: 21)*

A partir de un análisis del sistema productivo nacional se visualizan las siguientes áreas como estratégicas para invertir en formación terciaria: Vitivinícola, Productos del mar, Oleaginosas, Lácteos, Hortifrutícola, Forestal, Cereales (cebada, trigo, arroz), Cárnicos, Azúcar, Arroz. De esta manera para el quinquenio 2006-2010 se tenía previsto comenzar a implementar las siguientes CCTT: “... *Tecnólogo en Informática, Tecnólogo en Riego y Drenaje, Tecnólogo en Vitivinicultum, 4 Tecnólogos agroindustriales (presumiblemente vitivinícola, lácteos, hortifrutícola, forestal)*” (Grompone y otros, 2005: 22)

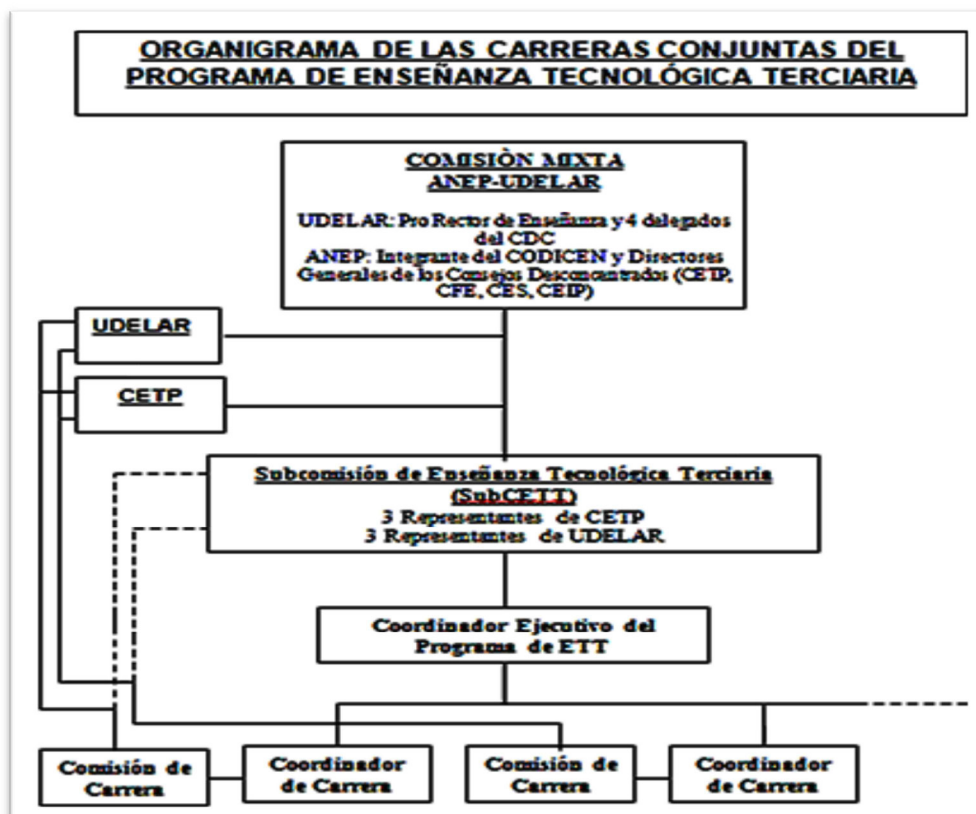
De lo proyectado a la fecha el país cuenta con ocho propuestas de CCTT, seis de las cuales son gestionadas en forma conjunta por la UR y el CETP-UTU, y dos de ellos funcionan a la interna de Facultad de Ingeniería de la UR:

NOMENCLATURA	CRÉDITOS U HS	AÑOS
Tecnólogo UR/CETP-UTU		
Tecnólogo Informático	252 c	3
Tecnólogo Mecánico	140-152 c	3
Tecnólogo Cárnico	262 c	3
Tecnólogo en Madera	262 c	3
Tecnólogo Químico	2320 hs	3
Tecnólogo Agroenergético	270 c	3
Tecnólogo UR		
Tecnólogo en Cartografía	160 c	2
Tecnólogo en Telecomunicaciones	200 c	2

En el caso específico de la presente tesis únicamente trabajaremos con las CCTT gestionadas en forma conjunta por UR y CETP-UTU.

3.2- Estructura organizativa de las CCTT

El organigrama que sigue a continuación es un borrador que está siendo trabajado por los órganos competentes, por lo cual no tiene carácter oficial. De cualquier manera consideramos que es representativo de la organización académica actual de las CCTT, motivo por el cual lo hemos integrado al presente trabajo.



En la actualidad se está trabajando en la descripción de cada uno de los componentes del organigrama y en sus competencias. En términos generales podemos constatar que la UR y el CETP-UTU son las instituciones que nutren los diferentes espacios de trabajo y representación. Dichos espacios son los siguientes: Comisión Mixta, Subcomisión de Enseñanza Tecnológica Terciaria y las Comisiones de Carreras. A su vez la gestión operativa cuenta con dos figuras: el Coordinador Ejecutivo del Programa de ETT y los Coordinadores de cada una de las CCTT.

En cuanto a la estructura curricular de las CCTT el proyecto preveía la formación de tecnólogos en un plano horizontal y en un plano vertical

Los tecnólogos se dividían en tecnólogos verticales y horizontales. Los tecnólogos verticales son los que están estructurados en función de una cadena agroindustrial, y los horizontales son los que apoyan a cualquiera de esas cadenas. Horizontales son el mecánico, el informático y el químico; y los verticales agarran la cadena del sector primario hasta la comercialización. Por ejemplo el cárnico agarra la cadena entera. (EIC1: & 20)

Esta concepción curricular dentro de la enseñanza es identitaria de la proyección de las CCTT, desde el momento que las carreras universitarias no están armadas en función de las necesidades de conocimiento de las cadena agroindustrial.

3.3- Caracterización de las CCTT desde la perspectiva de algunos actores claves

En este punto complementaremos la caracterización de las CCTT por medio de una serie de relatos de docentes, coordinadores e informantes cualificados quienes a lo largo y ancho de las entrevistas fueron aludiendo a sus representaciones sobre los aspectos que para ellos identifican a las CCTT.

Cuando hablamos de identidad de una cosa nos referimos al conjunto de aspectos que hacen que una cosa sea eso y no otra. Recurriendo a un

concepto de identidad al que ya hemos aludido, profundizar sobre la identidad de las CCTT implica dar cuenta de las características propias de dicha propuesta en relación al universo total de propuestas de ES.

Uno de los elementos más recurrentes para definir dicha identidad surge a partir de ejercicios comparativos de las CCTT con otras propuestas de ES.

La comparación con la propuesta de ES de la UR aparece como un tema polémico. En los discursos se puede constatar una tendencia que identifica con claridad a las CCTT como propuestas análogas a las carreras cortas de la UR o en su defecto como un tipo de carrera corta más de la UR.

(...) Y yo siempre lo vi. Lo que fue la concepción mía lo vi como una carrera corta universitaria, después que esté organizada en forma conjunta por la UTU- y la UDELAR, en este caso la facultad de ingeniería eso es a fines administrativos y organizativos. Pero de hecho es una carrera corta universitaria porque incluso llevan el título universitario. Y los expide la facultad de ingeniería. (ED 4: & 19-20)

Yo tengo que los tecnólogos es una carrera corta de ingeniería... hay algunos temas que capaz sería importante profundizar un poquito más. Por eso a mí me parece que lo ideal sería pasarlo a cuatro años, y yo lo tomo como una carrera universitaria corta. (ED 5: & 29-32)

Una segunda tendencia discursiva entiende que las CCTT son propuestas de educación terciaria con claras diferencias a las propuestas de la UR, inclusive en el caso de las carreras cortas impartidas por dicha institución.

[Sin los] aportes de la UTU... la Universidad, de los tecnólogos, haría lo que está haciendo siempre... y no se pretende que sea eso. Aunque hay toda una teoría de cambio, de cambiar y de carreras cortas, pero si uno lo mira con ojos de perspectiva, las carreras cortas universitarias son eso, carreras universitarias cortas, de menos años, es lo mismo, no hay cambio de pensamiento, no hay una modificación de que una carrera corta tiene otra manera de enseñarse porque tiene otro fin, eso no está en la Universidad. La Universidad hace corto, largo, medio y no sé qué, o sea tres años, cinco años, cuatro años, pero siempre es lo mismo y en cambio los tecnólogos son otra cosa (EIC 1: & 27)

Una visión sobre los egresados coincide con lo anterior al manifestar que

(...) la persona que sale, por lo menos de la experiencia que hemos tenido... y que se reciben son profesionales sin ningún tipo de sentirse menos que nadie yo creo que la inteligencia humana no va con el título que tenes. Yo creo que los tecnólogos informáticos están más en los tiempos que corren la facultad de ingeniería... Entonces... hay un sentimiento mucho más involucrado con la realidad humana... la facultad de ingeniería... apunta a tener grandes teóricos pero después que en la práctica fallan... la verdad que dejan un poco que desear en la práctica... no en la teoría... (EC4: & 14-15)

Como veremos en análisis de los discursos en lo referente a elementos que son transversales a las categorías currículo, relación educativa y sentido, el tema de la articulación entre teoría y práctica sin lugar a dudas es la principal inquietud a lo largo y ancho de las CCTT. Lo manifestado en los párrafos anteriores no es una excepción a este tema al igual que la ubicación de los tecnólogos en la cadena productiva. En este sentido también podemos constatar dos tendencias. La primera de ellas entiende que el tecnólogo es un articulador entre el trabajo del ingeniero y los trabajadores que se desempeñan directamente en tareas operativas

El objetivo es formar a gente que funcione como un nexo entre el ingeniero de planta y los operarios. Si no fuera en planta, en la cosecha o sea, que sea alguien que sea capaz de manejar gente, grupos de gente pero que tenga suficiente autonomía como para proponerles cosas sin necesidad de estar permanentemente consultando con un ingeniero o con el dueño de la empresa (...) abarca desde la cosecha hasta el producto final, así sea energía también. También abarca los residuos, la conservación..., la parte biológica poco pero alguna cosa (EC 1: & 21)

Otro de los entrevistados expresa que los Tecnólogos vienen a cubrir un espacio que muchas veces estaba cubierto por Ingenieros u otro personal sobrecalificado

(...) el tecnólogo... cubre un puente (...) que muchas veces cubren los ingenieros que están sobre calificados para las tareas, o no era lo que ellos esperaban como... ingenieros mecánicos cuando

terminaron la carrera y se fueron al mercado laboral y que eso si lo puede tener tecnólogo (ED 5: & 119-120)

Si bien hay un acuerdo en que las formaciones diversas no se superponen, se pone en duda que el Tecnólogo no pueda cumplir ciertas funciones vinculadas a la gestión o cálculos de mediana complejidad. Lo que sí aparece como un consenso es que el Tecnólogo no está formado para solucionar problemas que exijan cálculos de complejidad superior (ED 5). Al respecto resulta ilustrativa una discusión que tuvo lugar en una de las entrevistas grupales que se realizaron. Mientras que uno de los entrevistados expresa que el Tecnólogo *“En términos generales... está concebido como la abeja trabajadora.... puede hacerse un paralelismo entre la diferencia que puede haber entre el constructor y el arquitecto pero el constructor no puede hacer un diseño... no está concebido para eso”* (EC 4, & 110-112). A renglón seguido otro de los participantes de la entrevista plantea la siguiente interrogante *“Sin embargo ¿Cuántos constructores construyen casas sin que este un arquitecto?”* (Ibid.)

Una tercera característica que emerge de los discursos se vincula fuertemente con lo anterior. De hecho, en el caso del Tecnólogo Industrial Mecánico, algunos de los entrevistados aluden a que uno de los acontecimientos que impulsaron la concreción de la carrera de dicha carrera de Tecnólogo fue la necesidad de formar personas con un perfil análogo al de perito, el cual dejó de formarse en Facultad de Ingeniería generando un vacío en lo relativo al trabajo de orden más práctico (EIC 3, EC 2...). Relatos de acontecimientos como los narrados se suman a un conjunto de entrevistados que acuerdan que un egresado de las CCTT que si bien tienen un perfil teórico práctico, la formación en general debe tener un subrayado en la interacción de los conocimientos con la práctica y/o la solución de problemas concretos

Si es una formación técnica... de saber lo que hacer, de saber cómo manejarse, como tomar decisiones, si hay un problema si hay una plaga, como definir si la producción esta pronta para ser cosechada. Me parece que el tecnólogo hace más hincapié en la parte práctica. (ED 2, & 13-14)

En palabras de uno de los coordinadores se refuerza la idea anterior expresando que el énfasis está en la “... *parte práctica... a la parte... llamémosle del uso de la tecnología, en vez de quedarnos sentados en el pedestal y mirar la práctica desde una visión absolutamente teórica. Me parece que ese es el tipo de orientación.* (EC 4, & 89)

Una cuarta nota subrayada por los entrevistados se relaciona con las características de los cursos y con el perfil de los estudiantes de las CCTT. Si bien los grupos de las CCTT vienen creciendo en forma sostenida, la no masificación de los grupos es valorado en muchos casos como un elemento positivo y a cuidar.

Con relación al perfil de los estudiantes se subraya que la formación previa de los estudiantes son de tres tipos los “(...) *que vienen de Facultad, mucha gente que deja ingeniería y se pasan a tecnólogo, gente que viene de Secundaria y gente que viene de UTU.*” (ED 5, & 83). Resulta interesante al respecto las asociaciones que se hacen de dichos perfiles: mientras que los de Facultad e Ingeniería muestran una mayor facilidad para los contenidos con un perfil teórico, los de UTU son vistos con una mayor afinidad hacia lo práctico. Si bien puede resultar evidente esta constatación, creemos que es un tema más que interesante para investigar a los efectos de constatar la veracidad de esta representación, así como su incidencia en los procesos de aprendizaje de los estudiantes. Otro elemento de este perfil tiene que ver con la experiencia laboral de los estudiantes. Diferentes relevamientos realizados por los coordinadores muestran que un alto porcentaje de los estudiantes cuando comienzan las CCTT están trabajando y casi la totalidad de los mismos están insertos laboralmente cuando egresan. El Tecnólogo Agroenergético aparece como la única excepción a esta regla.

Con relación a los estudiantes también nos ha llamado la atención la alusión de los docentes a lo que denominaremos dinamismo e interés de los estudiantes de las CCTT. Al respecto uno de los docentes expresa

Desde el punto de vista pragmático y absolutamente pragmático y no conozco cuales son las razones, efectivamente en términos generales



tu ves que a los tecnólogos, los tecnólogos demuestran más interés por los aspectos propiamente tecnológicos y eso es muy importante en las asignaturas vinculadas [a la orientación de la carrera], los tecnólogos demuestran más interés por los aspectos tecnológicos que no pasa muchas veces con los estudiantes de ingeniería. No sé bien porque es (...) se sienten más a gusto, se sienten más atraídos por ese tipo de asignaturas y esos contenidos. (ED 7, & 15)

Ante la aparición de opiniones como las referidas hemos podido constatar que los docentes universitarios –ya sean además docentes de las CCTT propiamente dicho, coordinadores o informantes cualificados – establecían una comparación genérica con los estudiantes de sus facultades en las cuales se desempeñaban como docentes. Uno de los entrevistados manifiesta que *“tienen más iniciativa muchas veces de esbozar variantes de diseño a partir del que tu pones en clase, mucho más despiertos que el estudiante de ingeniería que suele ser mucho más abúlico, pasivo, y de hecho no intervienen mucho, ni siquiera numéricamente como te acabo de decir.” (ED 7, & 18)*. Otro de los entrevistados complementa el comentario anterior expresando que

(...) no sé qué está pasando, pero yo lo veo en mis prácticas... docentes, en el trabajo en aula que cada vez menos los estudiantes participan en la clase... Estoy dando clases a grupos pequeños... y no logro que participen... permanentemente les pregunto cosas y no hay nada, no me contestan, no dicen nada, es una apatía total, yo soy allí la persona que voy a recibir lo que me dicen, me dan los apuntes, tengo que tener los apuntes impresos y, porque además ahora estamos en la línea de que el libro no se usa ni siquiera se usa el apunte, tengo que darle las clases en PPT ya impresas o pasárselas por Internet, pero tienen que tener la clase, y vos decís, ¿pero esto es la enseñanza? (...)(EIC 1, & 51)

En la misma lógica comparativa nos hemos encontrado con discursos que asocian la tarea docente en las CCTT como placentera *“... uno de los docentes que me decía es un placer darle clases a los gurises de los tecnólogos” (EC 2, & 96)*. A las percepciones anteriores se suman otros adjetivos que asocian a los estudiantes de las CCTT con un mayor grado de inquietud y de actividad, así como de mayor grado de cercanía o empatía

... por ejemplo, después que pasaron y fueron alumnos este, la mayoría de los de ingeniería pasan por al lado y no te saludan, la mayoría, pero cantidad que pasan y no te miran la cara, en cambio estos no, y estos te gritan de lejos, [profe x], en la calle se ponen a gritar [profe x], yo me acerco con ellos y conversamos que andan haciendo, como andan este, es como que existe otro vínculo. Es una característica. (ED 4, & 172)

Desde el momento que estamos ante una investigación de carácter cualitativo no podemos hablar de aspectos porcentuales, pero sí de tendencias discursivas, las cuales, en esta oportunidad, dicen relación a una caracterización de las CCTT en lo referido a su proyección y concreción. En este marco podemos decir que esta dimensión de relacionamiento y empatía docente-estudiante, al igual que la relación que se entabla con el conocimiento podemos decir que está presente en las CCTT. Lo que queda como un tema sumamente interesante a ser profundizado en investigaciones posteriores es la percepción de la no presencia de este tipo de relación en los cursos de al menos algunas facultades del Área de Ciencia y Tecnología de la UR. Desde el punto de vista pedagógico, lo que podemos afirmar es que este tipo de entornos relacionales no son ajenos a los procesos de enseñanza y aprendizaje de los procesos educativos en general y los de la ES en particular.

3.3.1- Valoraciones entorno al funcionamiento de las CCTT

Culminaremos la presente caracterización desarrollando una serie de valoraciones entorno a las CCTT y su funcionamiento en general. Sin detrimento del abordaje que estamos proponiendo, el cual versa sobre el conjunto de las CCTT, de constatarse en los discursos alguna excepción vinculada a alguna carrera en particular, la misma se detallará oportunamente. Comenzaremos aludiendo a las valoraciones entorno al lugar y proyección de las CCTT en el contexto de la ES en general y de la EST en particular. En segundo lugar presentaremos las principales fortalezas y debilidades señaladas por los entrevistados y culminaremos esta punto sistematizando una serie de propuestas realizadas con el fin de mejorar las CCTT. Si bien no

estaba dentro de nuestros objetivos abordar esta dimensión de las CCTT, hemos decidido integrarla debido a que en reiteradas ocasiones los entrevistados hicieron propuestas, aludieron a fortalezas y debilidades, e inclusive hicieron proyecciones entorno a las CCTT.

Con relación a las proyecciones surge como una tendencia discursiva clara el carácter modélico de las CCTT. En una de las instancias colectivas del trabajo de campo se manifestó que las CCTT son el “*Germen de la educación superior del futuro*” (RO 1, & 149), en lo relacionado a la lógica territorial y el alto índice de inserción laboral. Con relación a la lógica territorial se entiende que las CCTT permiten que las personas se mantengan en las localidades, lo cual para el interior del país es un aporte sumamente significativo, además de una reivindicación histórica. Con relación a la inserción laboral se ha manifestado en la mayoría de las CCTT, que los estudiantes al poco tiempo de estar cursando las carreras mejoran sus posibilidades de inserción laboral. En el caso de los egresados los índices de inserción laboral también son elevados. Cabe aclarar que en Montevideo y zona metropolitana se percibe una mayor facilidad para la inserción de los estudiantes y egresados. En el caso del interior el desconocimiento de la propuesta y de las CCTT en general es una variable que obstaculiza dicha inserción. (EC 2: & 12, 50, 137-138; EC 3: & 66, 68; ED 2: & 16-17; ED 5: & 28, 20; EIC 2ª: & 126...)

En cuanto a las proyecciones también los entrevistados visualizan algunos riesgos. El primero al que nos remitiremos es a lo que denominaremos “**peligro de ingenierización de las CCTT**”. En palabras de uno de los entrevistados

Primero... existe un riesgo que, en el ámbito de los tecnólogos justamente es que ingeniericemos demasiado la carrera. Existe una tendencia natural, porque el mercado también lo demanda, fue lo que le pasó antes si se quiere a las carreras de ingeniería, que cada vez recargaron más los aspectos vinculados con la gestión (...) se corre el riesgo que pase lo que venía pasando hace un tiempo, sea un ingeniero, sea un tecnólogo, que cada vez se requiera que dedique más su tiempo, sus esfuerzos, a los aspectos de alto nivel dentro de la organización, existe el riesgo de que se descuide los detalles de la

ejecución de esos procesos y volvamos a... a esa especie de doble personalidad que pueden verse en algunas organizaciones, en las cuales vos tenes... un discurso... un sistema de gestión implantado y sin embargo la tarea no responde a los niveles de calidad que se supone que deberían responder (ED 7: & 20-21)

La cita es contundente y se relaciona directamente con el hecho de cómo se continúe zurciendo la relación teoría-práctica a la interna de las prácticas de enseñanza-aprendizaje de las CCTT. Al respecto, y a modo de ejemplo de lo expresado, un entrevistado manifiesta que es necesario aportar por un modelo de enseñanza que ayude a

(...) ver las ventajas y desventajas [de los materiales] en las piezas finales, en los productos finales... que sean más reales, algo que es real y que no quede tanto en lo teórico ... Como hacer pruebas... por ejemplo comparar, entre la durezas del material..., se pueden medir y que lo vean y que entiendan el porqué. Eso es algo que se podría, creo que es uno de los debes de la carrera del tecnólogo... (ED 6: & 30)

Otro de los riesgos expresados se relaciona con la institucionalidad de las CCTT. En general la doble institucionalidad (UR – ANEP/CETP) deja algunos espacios sin cubrir, lo cual no facilita una fluidez en la solución de los problemas concretos. Sin detrimento de lo manifestado, del análisis de los discursos se desprende una cierta incertidumbre en relación a la institucionalidad de las actuales CCTT ante la eventual concreción de instituciones legalmente previstas: *“Lo que a veces no queda muy claro es donde nos vamos a ubicar, porque nos pasa que la nueva ley de educación crea instituciones específicas y los tecnólogos mixtos seríamos como ubicables en esa infraestructura... Creo que las discusiones... están más arriba...” (EC 3: & 39-40)*. A partir de la reciente creación de la UTEC entendemos que es de esperar la profundización de ciertas interrogantes vinculadas a la articulación de esta nueva institución con las CCTT.

La integración de los órganos responsables de definir las orientaciones de las carreras en general y de las Comisiones de Carrera en particular –las cuales son visualizadas como ámbitos claves para el desarrollo de las CCTT-,

requieren de quienes las integran una compenetración en “... *la lógica de los tecnólogos...* [Se necesita] *gente comprometida con el programa en las comisiones que las dirigen,... que sepan, que conozcan la génesis de los tecnólogos...*” (EIC 1: & 50). El no contar con el liderazgo de organismos cuyos integrantes cuenten con las características mencionadas es visualizado como un riesgo.

En cuanto a las fortalezas se subraya la adaptabilidad que por lo general tienen las CCTT al momento de contemplar la situación vital de los estudiantes. La ubicación de los cursos en horarios que contemplen la convivencia del estudio con sus trabajos es un ejemplo de lo mencionado.

La infraestructura es vista como una fortaleza en general potenciada por el vínculo interinstitucional (RO 1: & 31; ED 2: & 26...), aunque algunos actores manifiestan que si bien cuentan con equipamiento sofisticados, se carece de la infraestructura edilicia adecuada para su debido cuidado y tratamiento (RO 1: & 49).

La situación docente y su progresiva estabilidad en la mayoría de las CCTT es visto como un logro y una de las principales fortalezas. En este sentido la radicación de los docentes de la UR en el interior del país ha contribuido ha dicho proceso.

Según los diferentes Planes podemos encontrar tres tipos de situaciones vinculadas a las pasantías:

- Pasantías obligatorias como en el caso de las CCTT Químico (PE: 7) e Informático (PE: 10). La reformulación del Plan del Tecnólogo Mecánico (PE: 7) también establece su obligatoriedad.
- Pasantías optativas como en el caso del Tecnólogo Cárnico (PE: 6) y en Madera (PE: 6). En este caso los estudiantes deben optar por la realización de un proyecto o una pasantía previo acuerdo con el docente tutor y el Coordinador de la carrera correspondiente.

- Planes que no contemplan la pasantía como en el caso del Tecnólogo Agroenergético (PE: 6). En este caso sobre el final de la carrera el estudiante deberá presentar un proyecto.

Las pasantías de los estudiantes son valoradas como espacios formativos de suma importancia, aunque como hemos visto no se encuentran en todas las CCTT. Las mismas están ubicadas fundamentalmente al final de las carreras. Las dificultades para implementar pasantías en todas las carreras tiene que ver con el hecho de que no todas las empresas tienen la suficiente apertura para concretarlas. Además se señala que no se cuenta en todos los casos con el suficiente apoyo administrativo para su concreción y desarrollo.

Con relación a las debilidades ninguno de los docentes y coordinadores dejó de manifestar las serias dificultades que existen en el orden de la gestión asociado fundamentalmente a la variable administrativa. El hecho de contar con administrativos que se rigen por la normativa de los pasantes no permite la continuidad necesaria a los efectos de capitalizar los aprendizajes relacionados a las particularidades de las CCTT, mantener las relaciones establecidas con los diferentes actores internos y externos a las CCTT, entre otros elementos. (RO1: & 14, 15, 36...). Otra manifestación de esta debilidad tiene que ver con la ausencia de un sistema de befeía adecuado a los tecnólogos, a su carácter interinstitucional, y la “... imposibilidad de gestionar (o de autogestión) informáticamente a los estudiantes...” (RO1: & 51) con un sistema propio.

Las visitas que se hacen a diversas instituciones y empresas, las asignaturas que se dictan en diferentes locales, así como las dificultades de algunos estudiantes y docentes para acceder a los lugares en los cuales se dictan las clases, hacen necesario un sistema de traslado que contemple las particularidades de las CCTT en general y del interior en particular.

Si bien de los discursos emerge que se ha mejorado en cuanto al sistema de contratación de los docentes y coordinadores, la concreción de una carrera docente a la interna de las CCTT es uno de los aspectos señalados como claves para la sostenibilidad de estas propuestas de EST. Para los entrevistados este proceso implica una estructura de carrera así como un

sistema de contratación y/o remuneración adecuada, entre otros elementos. (ED 8: & 64, 80; EC 4: & 59, 69; EC 3: & 219-220; RO: & 1...)

El análisis de los discursos emerge que los estudiantes en matemática, física y química muestran grandes dificultades, sin que las CCTT cuenten con estrategias que resuelvan satisfactoriamente dichas dificultades. (EC 2: & 172; ED 8: & 90; ED 5: & 89-92; RO 1: & 76,108). Los análisis de esta situación hechas por docentes y coordinadores genera dos tipos de explicaciones de éste fenómeno. La primera asociada a las características culturales de los estudiantes

(...) los gurises ahora son completamente diferentes a nosotros. Ellos tienen una inmediatez (...) De repente hay que buscar una nueva estrategia que ellos internalicen determinadas cosas con la inmediatez que ellos quieren... No saben escribir. Yo era docente... corrigiendo escritos, a veces ponían cada cosa hay momentos que uno se ríe y hay momentos que te dan ganas de llorar. (...) No te hablo de faltas de ortografía te hablo de falta de rigor científico absoluto, sacan apuntes y repiten exactamente lo mismo; o sea yo leía y sabía lo que les había dicho en clase por más que el primer día les dije esta materia se estudia en libros no se estudia en apuntes. (...) ellos quieren lo rápido lo ya... Y a veces no es así, hay cosas que hay que enfrentar. Yo tuve un profesor que lo odiábamos y fue el tipo que más me enseñó... Una vez me dijo... mire que pensar es un proceso doloroso pero necesario y eso es así. Hay que preguntarles y hay que enseñarles a pensar y los chiquilines no quieren pensar quieren resolver el asunto y ya está. (EC 4: & 155-163)

La segunda asociada a una forma de enseñanza que reproduce una lógica instalada de manera que siguen "... existiendo pequeños filtros..." (EC 4: & 90) y una inadecuada metodología de enseñanza.

En relación con la situación de los estudiantes se manifiesta que el reglamento deja poco margen para actuar con la necesaria flexibilidad que exigen las situaciones personales de los estudiantes. Las previaturas es otro tema polémico y cuestionado desde el momento que la no aprobación de una asignatura

(...) lo tranca [al estudiante] no para el próximo módulo, sino que tiene que esperar el año próximo. Esto desanima a cualquiera. Hay conocimientos que son pertinentes para la orientación y hay otros que no. Ante esta situación ¿vamos a dejar que lo no pertinente de matemática obstruya la posibilidad de continuidad a un estudiante que en lógica tiene un desempeño satisfactorio? En casos como el de la carrera de Tecnólogo en Informática la pregunta es muy trascendente, desde el momento que para la programación lo importante es el manejo de planteos lógicos aplicados a la programación y no tanto la resolución de problemas matemáticos que poco tienen que ver con las situaciones que deberá resolver. Este sistema de previaturas lo que hace es impedir que más estudiantes egresen. (RO 1: & 148)

Finalizaremos este punto con una síntesis de las principales propuestas que emergen de los discursos más allá de las implícitas en el desarrollo de las debilidades.

La primera propuesta a la que aludiremos se relaciona con la necesidad de articular a las CCTT posgrados existentes o que se puedan crear. Uno de los docentes entrevistados expresa al respecto

Noto que hay algunas oportunidades que presenta la carrera de tecnólogos que hay que desarrollarlas que creo que no está lo suficientemente desarrollada que es el tema de las actividades de posgrado para los tecnólogos... Por ejemplo (...) en Facultad de Ingeniería formamos a los IG3 [Instalador Gasista] a través de una actividad de posgrado, de actualización profesional en realidad, (...) Estamos tratando de hacer algo similar con la categoría IG2, que hasta el día de hoy no tiene un ámbito de formación académica bien definida, (...) estamos tratando de que con la formación... de tecnólogo mecánico cualquier egresado de la carrera de tecnólogo mecánico realice una actividad complementaria, de actualización profesional, y esa actividad sea reconocida, en este caso por el Ministerio para darle la categoría de encargado industrial. Ese tipo de cosas se podrían hacer, o sea aprovechar la formación de base del tecnólogo para, mediante actividades de actualización profesional o de posgrado, poder obtener especializaciones que sean además reconocidas para homologaciones concretas (...) (ED 7: & 53)

Como veremos más adelante, el tema de los docentes ha tenido una presencia constante a lo largo y ancho de los discursos de los diferentes actores de las CCTT implicados en la presente investigación. En coherencia con lo manifestado las propuestas realizadas no son ajenas al acompañamiento, formación y sostenimiento de los docentes que participan de las CCTT. Una de estas propuestas tiene que ver con la necesidad de conformar una carrera docente, punto sobre el cual no redundaremos debido a que ya ha sido mencionado.

En relación con lo anterior la progresiva integración de egresados de las CCTT a tareas docentes no solo es vista como una posibilidad sino que hay carreras que ya cuentan en sus cuadros docentes con egresados e inclusive a estudiantes avanzados de las mismas CCTT

Estamos buscando que los egresados puedan ser docentes. Esto nos permitiría ir buscando remplazos a los actuales docentes. (RO 1: & 43)

Para proyectar a los tecnólogos en la región, se podría implementar un sistema de “ayudantías” de manera que los egresados de los tecnólogos colaboran con algún docente, de manera de ir formándose como potenciales docentes, inclusive recibiendo alguna remuneración (...) (RO 1: & 7-8)

Con relación a la formación permanente de los docentes, si bien no se descarta la constitución de espacios de formación propios de las CCTT, se valoran como aportes pertinentes los organizados por la UR en lo relativo a la especialización en temáticas propias de las CCTT, así como en la formación didáctica-pedagógica

Desde la Sectorial de Enseñanza se está trabajando en la capacitación de los docentes, por medio de la Unidad de Apoyo a la Enseñanza... La formación es didáctico pedagógica o en alguna temática particular. También apoyarán la formación de tutores virtuales. (RO 1: & 33)

Sobre las propuestas didácticas no ahondaremos en esta oportunidad debido a que van en sintonía con el tema “omnipresente” en los discursos orales y

escritos, a saber: la articulación entre teoría y práctica como clave de la EST. Las propuestas de infraestructura van en el mismo sentido, desde el momento que se solicitan talleres, laboratorios, materiales y acuerdos con empresas con el fin de acercar lo máximo posible los estudiantes a la práctica concreta y a las situaciones reales a las que se enfrentan las industrias.

En sintonía con el lenguaje tecnológico digital, emergen de los discursos propuestas vinculadas a la mejora curricular y administrativa. Con relación a lo curricular se propone la incorporación de los Entornos Virtuales de Aprendizaje como una herramienta clave para potenciar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Informatizar lo máximo posible la gestión administrativa en general y la bedelía en particular, a los efectos de contar con un sistema adaptado a las necesidades de las CCTT.



CAPITULO II: LA ARTICULACIÓN TEORÍA-PRÁCTICA COMO CLAVE PEDAGÓGICA ESTRUCTURADORA DE LAS CCTT

En el presente capítulo desarrollaremos el aspecto articulador de todos los discursos orales y escritos que hemos recabado durante el trabajo de campo. La relación entre teoría y práctica –la cual aparece asociada principalmente a las prácticas de enseñanza-, o mejor dicho la debida articulación entre teoría y práctica en las CCTT.

1- La articulación teoría/práctica como interacción de los componentes pedagógicos

La tendencia discursiva más fuerte a lo largo del presente trabajo de tesis, en palabras de los entrevistados, es la apuesta

(...) a la teoría y la práctica de los tecnólogos (...) (EC 3: & 21)

(...) con una pata sola no se caminas. De nada sirve una teoría si no se puede vehiculizar su aplicación. Y de nada sirve una práctica sin una teoría que te permita analizar la realidad ni modificarla, ese es un poco el tema. Yo digo ahí está bueno en el tecnólogo... porque hay mucha gente o alguna gente que viene con antecedentes de la industria pero por lo general no es parejo el tema. (ED 6: & 65)

Una relación teoría práctica con un énfasis “... es una formación... más para la parte práctica de saber lo que hacer (...) Me parece que el tecnólogo hace más hincapié en la parte práctica. (ED 2: & 13-14)

Dicha intención -como veremos- en el marco del análisis pedagógico que estamos proponiendo permite una interacción entre: el currículo desde el momento que forma parte de la propuesta de enseñanza; la relación ya encuadra no solo la relación docente y estudiante sino la relación con el saber y con el entorno; el sentido debido a que forma parte de uno de los principales fines de las CCTT. La relación teoría-práctica es un puente que permite la circulación cultural, ordena las relaciones y permite que los diversos sentidos se concreten.

Como decíamos el sentido no es ajeno a esta interacción, lo cual se refleja en los Planes de Estudio y muchos de los Programas, los cuales marcan como línea directriz esta articulación

Se busca lograr un adecuado equilibrio entre profundidad y extensión, que permita al egresado llegar a los grados de desarrollo del conocimiento necesarios para actuar adecuadamente en los niveles que le corresponden. (PE, Tecnólogo Industrial Mecánico: 3)

El egresado de esta carrera tendrá que caracterizarse por su capacidad de adaptación a nuevas situaciones y tecnologías y es por ello que las actividades de formación, adaptadas a su nivel, son prioritarias en relación al nivel de información y al entrenamiento en técnicas de trabajo. (PE, Tecnólogo Industrial Mecánico: 3)

Su formación está complementada con conocimientos elementales relacionados con los procesos industriales, lo cual abre la perspectiva de que las Empresas dispongan de personal con potencialidad para una rápida preparación para realizar algunas tareas vinculadas con la producción.

El Plan de estudio está diseñado con las siguientes características: un conjunto de asignaturas teórico – prácticas cuyo objetivo es consolidar la formación científica y técnica del estudiante, dándole la posibilidad de aprender el manejo del instrumental más o menos sofisticado de un laboratorio medio de nuestro país. Se pretende que con la formación recibida este Tecnólogo esté en condiciones de actualizarse, si las condiciones de su lugar de trabajo se lo exigen. (PE, Tecnólogo Químico: 3)

Al egresar de la carrera el Tecnólogo en Informática habrá adquirido una formación en las áreas fundamentales de la Computación con una profundización en alguna subárea de la misma. Dicha formación incluirá aspectos teóricos fundamentales y una fuerte componente práctica, incluyendo el manejo de tecnologías actualizadas. (Proyecto/Pasantía). (PE, Tecnólogo Informático: 2)

Brindar una oferta educativa que desarrolle las capacidades para entender y actuar sobre la problemática relacionada con la industrialización de la Carne en las condiciones nacionales y regionales. (PE, Tecnólogo Cárnico: 1)



Desarrollar las capacidades que permitan entender los fundamentos de la producción de bioenergía, incluyendo la producción de la materia prima y los procesos industriales de transformación de la misma en productos energéticos.

Promover la formación de personas con la capacidad de resolver problemas emergentes de la implementación, supervisión y ejecución de actividades o programas y procesos de producción agrícola e industrial. (PE, Tecnólogo Agroenergético: 2)

En la implementación de esta Carrera se busca un adecuado equilibrio entre profundidad y extensión tal que permita el conocimiento necesario para actuar adecuadamente a los niveles correspondiente, sin que eso implique especializar al egresado de tal modo que haga muy dificultosa su inserción en el mercado de trabajo, un mercado al que deberá integrarse sin perder por ello su capacidad de trabajar para transformar la realidad y rediseñar procesos, evitando la trayectoria de víctima pasiva del mismo. (PE, Tecnólogo en Madera: 2)

El currículo por su parte no es ajeno a la relación teoría y práctica, no solo porque aparece como parte de los fines, lo cual se relaciona con el currículo, sino que forma parte de los saberes que se procura enseñar y que los estudiantes deben apropiarse

Para mí hay que mejorar los programas, hay que mejorar el nivel de los docentes. Y hay que bajarlo a tierra todo lo posible (...) para hacerte un resumen de cosas que a mí me parecen importantes es la enseñanza tecnológica me parece importante que tenga una buen basamento científico me parece importante que este enfocada a los requerimientos actuales o futuros del desarrollo nacional (...) Me parece que el tema de la academia es una vía muerta... (ED 6: & 8, 180)

En este otro fragmento de discurso podemos ver la necesidad de superar nociones inexactas de práctica, las cuales muchas veces pasan por sustituir formulas por números sin un vínculo del conocimiento con el mundo real y concreto. **El modelo de práctica que se pretende es el de enfrentar al**

estudiante a situaciones reales de la industria o situaciones análogas simuladas en los talleres y/o laboratorios

(...) antes le llamaba práctico al hecho de hacer ejercicios, hoy le llamo práctico no solo al hecho de hacer el ejercicio sino que bueno vamos a empezar a tocar, vamos a empezar a trabajar, vamos a empezar a hacer pruebas en los laboratorios, vamos a hacer ensayos, eso ha cambiado. En estos últimos años ha cambiado y sigo insistiendo en eso, porque soy de la idea de que yo tengo que dar un acercamiento lo más próximo a la industria, o sea si voy a enseñar generadores de vapor, ellos tienen que saber cómo funciona una caldera, pero yo no les puedo enseñar cómo funciona una caldera mostrándole un libro, no, tengo que tener por lo menos una caldera o un laboratorio donde ellos puedan hacer ensayos y ver (EC 2: & 46)

Como manifestamos en el marco de referencia la noción de relación que estamos proponiendo, si bien la incluye, trasciende la del docente y el estudiante. En esta oportunidad nos remitiremos a las particularidades de la relación con el saber, mediante la cual los estudiantes deben apropiarse de los elementos que le permitan conformar el “yo epistémico”, a los efectos de que poder distinguirlo del “yo empírico”. Ahora bien, lo interesante de la perspectiva de relación con el saber identificada en los discursos de coordinadores, docentes e informantes cualificados es el hecho de que para la conformación del “yo epistémico” es imprescindible un vínculo con el “yo empírico”: “Para nosotros el aprendizaje teórico y práctico es una unidad, es decir de la práctica sacas teoría y la teoría te lleva a la práctica (...)” (EIC 2ª: & 32)

Esta relación con el saber mediada por la práctica de los estudiantes emerge en los discursos con tres connotaciones diferentes. La primera de ellas entiende que la formación de los Tecnólogos permite un desempeño autónomo de perfiles de carácter académicos como es el caso de los Ingenieros en el Área de Ciencia y Tecnología de la UR. Este aspecto lo podemos visualizar por ejemplo en la presente cita, que refleja no solo una intensión, sino además una situación concreta de la realidad, donde de hecho el Tecnólogo se desempeña en funciones previstas inicialmente para los Ingenieros

En ese caso muchas veces se habla o se ha hablado de una especie de competencia que existe sobre todo desde los ingenieros lo ven con malos ojos, a mi entender el mercado termina siendo relativamente más inteligente que cualquiera. A medida que los ingenieros no cumplan o no se pretenda que cumplan esa tarea y exista un personal adecuadamente formado para cumplirla, bueno el mercado se va a dirigir a contratar a esa persona, y en este momento para ese tipo de tarea digamos, cercana a los aspectos técnicos pero que exigen una formación en aspectos de ingeniería y de gestión, va a seguir eligiendo a los tecnólogos en la medida en que la Facultad de Ingeniería y ANEP (...) sean capaces de generar un profesional adecuado para eso como lo es el tecnólogo hasta el día de hoy. Los números lo dicen, tú salís y ves que en general los tecnólogos se ocupan exitosamente en esos sectores y cumplen muy bien esas funciones y sus empleadores están satisfechos con esa función. Si sustituyeron a un ingeniero que antes estaba allí o fueron contratados en lugar que antes tenía un ingeniero es porque esa elección por parte del empleador fue la correcta (ED 7: & 11)

La otra perspectiva de carácter más oficial propicia un desempeño de los Tecnólogo como mando medio, bajo la dirección y/o supervisión del Ingeniero, y concibe que la formación de los Tecnólogos es el de “... formar a gente que funcione como un nexo entre el ingeniero de planta y los operarios” (EC 1: & 21). Los Planes de estudio también recogen esta perspectiva

La formación de un Tecnólogo Químico satisface una aspiración manifestada por el mercado laboral de contar con un Laboratorista apto para desempeñar tareas de responsabilidad en un Laboratorio de Control de Calidad de las Industrias Química y de Procesamiento, bajo la supervisión del Profesional Químico a cargo del mismo. (PE, Tecnólogo Químico: 3)

Por su parte y a modo de ejemplo el propio Plan de Estudios del Tecnólogo en Madera mantiene esta tención en su propia redacción. Por un lado su objetivo general define que la formación apunta a formar un mando medio: “La carrera de Tecnólogo en Madera tiene por objetivo la formación de personas interesadas en desempeñarse en tareas de mandos medios vinculadas a la industria de la madera...” (PE, Tecnólogo en Madera: 2). Si bien los objetivos específicos mantienen coherencia con el objetivo general, el perfil de egreso

plantea una serie de capacidades cuya resolución no necesariamente responden a las de un mando medio

- *posicionarse en forma crítica y pro-activa en las estructuras productivas donde se desempeñe;*
- *participar en los procesos de innovación en su área profesional;*
- *incorporar satisfactoriamente los cambios tecnológicos en las actividades laborales;*
- *gestionar personas, maquinaria e instalaciones teniendo en cuenta los criterios de calidad total a través de los sistemas integrados de gestión;*
- *manejar metodologías de campo y laboratorio, de recolección y procesamiento de datos en forma sistemática, para la resolución de problemas tecnológicos sencillos;*
- *aprender en forma continua incorporando nuevos conocimientos, métodos y tecnologías, según las demandas emergentes;*
- *demostrar capacidad emprendedora y de integración a equipos interdisciplinarios. (PE, Tecnólogo en Madera: 2)*

Los Planes de Estudio de las diferentes carreras presentan como limitación de la formación la resolución de problemas complejos, los cuales a su vez son resueltos de diferente manera: derivando al Ingeniero para que realice y resuelva los cálculos de mayor complejidad, o en su defecto integrando al Tecnólogo en un equipo de trabajo interdisciplinario para tratar de resolver el problema en forma conjunta con otros perfiles profesionales. A modo de ejemplo y siguiendo con el mismo Plan, el Tecnólogo en Madera establece como parte de su perfil de egreso que

Los egresados de esta Carrera podrán desarrollar tareas vinculadas a tecnologías relacionadas con la cosecha forestal y la ingeniería industrial maderera, mantenimiento, producción o gestión, de complejidad relativa, así como integrarse al trabajo en equipo para la realización de las mismas actividades en situaciones de mayor complejidad, tanto por sus características como por su escala. (PE, Tecnólogo en Madera: 1)

Si bien hemos analizado esta tensión en un Plan, cabe aclarar que de los discursos orales y escritos, surgen reiteradas veces dicha tensión, lo cual

consideramos que no es una cuestión irrelevante y mucho menos reducible a temas de “egos”. El sostener una u otra postura repercute directamente en ámbitos que trascienden lo estrictamente educativo, como es la división social del trabajo y el correlativo cuestionamiento a estructuras sociales con una fuerte tradición en nuestro país.

2- La articulación teoría/práctica y su relación con las prácticas de enseñanza

En este apartado no agotaremos todo lo relativo a la enseñanza en las CCTT, pero hemos decidido abordar parte del tema en este capítulo debido a que la relación entre la teoría y la práctica presenta una clara y fuerte intersección con la enseñanza de los Tecnólogos.

En los distintos discursos hemos podido identificar modelos en lo referente a la enseñanza y su relación con lo teórico/práctico a los que hemos denominado: **modelo de enseñanza algorítmico y modelo de enseñanza tecnológico y/o contextualizado.**

El modelo tecnológico se caracteriza por una enseñanza contextualizada. El docente, en el marco de buscar soluciones a problemas, plantea los conocimientos sobre situaciones concretas de taller o laboratorio. De esta manera el estudiante visualiza la aplicabilidad de los conocimientos en el marco de la orientación de la Carrera de Tecnólogo que está cursando. Al respecto uno de los entrevistados expresa que

La idea que se tiene sobre [enseñanza tecnológica] es muy variada. Para nosotros el aprendizaje teórico y práctico es una unidad, es decir de la práctica sacas teoría y la teoría te lleva a la práctica en tanto que hay una concepción fundamentalmente que proviene de la Universidad de que primero hay que armar el modelo y luego recién puedes pasar a, ver como el modelo se justifica o se enfrenta en la realidad lo cual para nosotros no tiene ningún... Cuando digo para nosotros digo a los que estamos defendiendo una educación tecnológica donde la teoría y la práctica se vinculan de una forma... en ambas direcciones. (EIC 2ª: & 32, 34)

Hemos encontrado variaciones en torno a este modelo de enseñanza, alguno



de los cuales son identificados por parte de algunos discursos más bien como distorsión de dicho modelo. Una de esas variaciones tiene que ver con la presencia de un docente con experiencia en la industria, quienes buscan acercar a los estudiantes a dicho contexto compartiendo su experiencia de trabajo por medio de relatos. En este caso se manifiesta que los docentes tienen mayor facilidad para plantear la aplicabilidad de los saberes

(...) cuando los gurises te piden ejemplos, me sucede a mí como docente... dando teoría me piden ejemplos de cómo aplico esto que me decís tú, yo lo llevo al área de mecánica industrial, al taller... y le digo mira esto que estamos hablando se traduce en esto práctico, si tengo que enseñar el funcionamiento de una máquina de herramientas, se cómo empezar, pero eso porque lo sé, porque hace diez años que estoy en la industria, eso lo aprendí trabajando en fábricas, trabajé en metalúrgica y eso no te lo enseña la escuela, te lo enseña el taller. (EC 2: & 66)

De los discursos no se desprende que estemos ante una situación óptima de lo enseñanza tecnológica, sin embargo el contar con docentes que hayan tenido desempeño en la industria es marcado unánimemente como un elemento que favorece los procesos de enseñanza y aprendizaje en las CCTT.

La otra variación y/o distorsión tiene que ver con la presencia de dos docentes en una misma asignatura. Uno de ellos se encarga de la parte teórica y el otro de la parte práctica

... Hay tecnólogos por ejemplo que un docente da la teoría y otro da la práctica aquí se muestra claramente. Por más que ellos dicen si nosotros coordinamos pero no es así. Es el mismo el que tiene que manejar ambas cosas, no es que yo te doy una parte y vos das otra, ahí ya hicieron una separación por más que después se acuerden mira que yo a esto lo di de tal manera, pero no es así. (EIC 2ª: & 116)

Veamos un ejemplo de situación de enseñanza tecnológica por medio de un relato de situación de aula

Sin embargo en el caso este en particular, el curso tenía una fuerte carga expositiva digamos de gabinete, que tratábamos de complementar, y complementábamos con visitas, visitas a

instalaciones operativas, en las centrales por ejemplo de UTE que tiene turbinas de gas operativas, en el Museo de la Nación donde podían ver un motor de turbina a gas abierto, teníamos además una turbina a gas Robert comprada en el año 64 por la Facultad de Ingeniería que hacía más de veinte años que estaba herrumbrosa allá abajo, bueno y en paralelo con la exposición inicial de los principios termodinámicos que tiene los componentes de los motores y luego el desarrollo teórico, de pizarrón de los ciclos basados en turbinas de gas, funciones de parámetros operativos... ellos como trabajo de taller se dedicaron a recuperar esa turbina... fue un proceso largo, la primera generación no la pudo ver funcionando, la segunda tampoco, la tercera logró encenderla y esta última ya estamos haciendo ensayos demostrativos, o sea, y mediciones que trata de comprobar que el motor de lata que tenemos ahí abajo que es funcional responde al modelo teórico que explicamos durante varias clases es predecible el funcionamiento de una turbina en función de los lineamientos teóricos que vimos dos pisos más arriba en las clases y lo complementamos con el tema de las visitas, porque de vuelta, las instalaciones que podemos generar nosotros en taller, en el laboratorio, son ejemplos muy simplificados por eso mismo es muy didáctico también de lo que realmente después se va a tener que enfrentar el tecnólogo, y volvemos a los del principio, el tecnólogo tiene que meterse dentro de la instalación, ponerse al hombro esa instalación y hacerla funcionar y repararla y afrontar los imprevistos, las crisis, los problemas que puedan aparecer ahí. (ED 7: & 47)

Al respecto debemos decir que nos resultó difícil encontrar relatos de experiencias que reflejaran este tipo de enseñanza, lo cual no significa que no existan, aunque sí podemos decir que no es una práctica generalizada, más allá que en la superficie de los discursos muchas nos encontramos con posicionamientos que sostenían como evidentes este tipo de prácticas. A modo de ejemplo, y a partir de una estrategia del trabajo de campo, entrevistamos a coordinadores y docentes de una misma carrera. Una primera aproximación discursiva del entrevistado afirmó que entre dos asignaturas relacionadas era habitual la integración de la teoría y con la práctica

Respuesta: ... la programación fuerte arranca recién el segundo año.

Pregunta. Y ahí el profesor de [esta materia de cálculo] aplica a la programación.

R. Si es aplicada. Tiene sus teoremas, tiene su sustento teórico, no te voy a decir que no, pero bueno la idea es esa que ellos puedan aplicar ese razonamiento lógico cuando van a programar, que no es fácil. (...)

El diálogo posterior dejó ver con claridad que en realidad la parte de cálculo no estaba integrada con la parte de aplicación de dichos conocimientos

P.... Me interesa aproximarme al dialogo o integración que pueda haber entre esas materias (...)

R. [La materia tiene dos partes]. Es toda una asignatura.

P. ¿Este docente... tiene nociones de programación también?

R. Poca.

P. Y trabaja en interacción con el de programación para ver como ese cálculo complejo teórico efectivamente opera acá.

R. No. No hemos tenido una coordinación específica porque ha sido una materia teórica con aplicación lógica... no se ha involucrado en el área de programación.

P. O sea, hay una cierta separación. Entre teoría y práctica de la programación, entiendo bien.

R. Sí. (EC 3: & 177)

La entrevista que realizamos con los docentes implicados nos confirmó el hecho de que si bien las asignaturas tenían relación, no existían prácticas de integración entre ambas asignaturas (ED 3)

Otro aspecto que nos resultó llamativo de los relatos vinculados a las prácticas de enseñanza, las cuales si bien buscan una aplicación del conocimiento, no lo hacen con el fin de que el estudiante se aproxime a las situaciones con las que se encontrará en los ámbitos productivos

Pregunta: Te voy... a pedir es que definas un tema que te parezca de los más importantes de tu materia y después que me relates como efectivamente lo enseñas, tratando de describirte en situación de clase.

Respuesta: Polarimetría. Que es el primer tema...

P: Me puedes explicar, porque es la primera vez que escucho el término, en que consiste.

R: La polarimetría, sería una técnica que se basa en la medición de la rotación óptica producida por un haz de luz polarizada al pasar por una sustancia ópticamente activa (...)

(...) el polarímetro es un aparato que tiene una pantallita y que me va a dar el dato de la rotación de la luz, cuantos grados gira el plano de la rotación de la luz y bueno ese tema por ejemplo yo lo comienzo con una presentación de los conceptos generales (...) se van haciendo preguntas y ellos van contestando después que terminamos eso hacemos ejercicios. (...)

R: Entonces vemos el manejo del polarímetro, lo que es el polarímetro, ellos van a un laboratorio ubican las partes del polarímetro, yo les doy una técnica que yo arme cuando estaba en el laboratorio de todo el manejo, las características, la información técnica, la marca, el modelo, el voltaje, la frecuencia, los pasos que se deben seguir para prender el polarímetro, los cuidados que debo tener al manejarlo. Entonces vemos todo eso y después realizamos una pequeña práctica en el laboratorio. Hacemos ejercicios de los cálculos de la rotación específica que tiene una fórmula también. O sea que siempre los temas son manejados primero en forma teórica, y después la parte práctica en el laboratorio. Para que quede más entendible y para que no les resulte tan aburrido. (ED 2: & 45- 62)

Ante el planteo le planteamos al docente la relación del tema tratado con el medio productivo, ante lo cual la respuesta fue

R: En la empresa "X" por ejemplo miden esto, miden la rotación específica del producto "Y" producido ahí.

P: Este, la mayor o menor rotación de luz específica del producto "Y" incide algo en la calidad por ejemplo

R: No sé si incide en algo... Vistes que eso es una propiedad que tiene el compuesto por ser ópticamente activo, y sería un conocimiento general de las características que tiene esa sustancia que se produce, pero de verdad yo no sé porque la empresa "X" lo mide (...) (ED 2: & 63- 68)

Si bien este caso inicialmente pueda ser entendido como un ejemplo de enseñanza tecnológica, como manifestamos anteriormente, el desenlace del relato nos deja claro que la dinámica de clase propuesta tiene como fin mantener el interés de los estudiantes sin que ello implique el vínculo del saber enseñado con el medio productivo.

El modelo algorítmico, se caracteriza por un desempeño docente no relacionada con situaciones concretas. Se trabaja fundamentalmente entorno a planteos abstractos, o sea aludiendo a planteos teóricos sin que se entienda necesario, por parte del docente, un vínculo del conocimiento enseñado con la práctica y/o situaciones concretas de la realidad en general y del medio productivo en particular. Sin lugar a dudas este modelo es el hegemónico. Veamos algunos relatos que reflejan esta concepción de la enseñanza

R. Claro, ahí está, es una cosa que quería decir, nosotros cuando en todas las materias de facultad pasa eso uno dice teórico y práctico, de tal materia o tal asignatura como se dice más específicamente, teórico y práctico, ahora el practico no es ir y meter mano en los fierros en las piezas, trabajar así, sino son ejercicios y cálculos, ese es el práctico.

M. ¿Y en los tecnólogos pasa lo mismo?

R. Y en los tecnólogos pasa exactamente lo mismo. Es decir después tienen alguna clase de taller o alguna materia donde tienen que ir a taller así, pero en estas por lo menos no, en las que yo dicto, por lo menos no. (ED 4: & 51-54)

Desde esta perspectiva la práctica aporta poco

Respuesta. No claro, los ejercicios generalmente tratan de hacer referencias a algún caso real entonces bueno, uno le pone una máquina, (...) Ahora claro lo que es el cálculo así, es independiente

*de... verlo en la realidad. Ahí es como quien dice el frío cálculo (...)
Todo eso, puede encuadrar dentro de un problema real, dentro de una maquina real, pero la resolución en si no importa, no importa, es decir si he dado los valores y si los valores son coherentes es lo mismo que sean para un auto o para un camión o para una maquina industrial ahí es lo mismo.*

Perdóname una cosita. Que yo siempre vi e incluso... a lo largo de toda la carrera mía... en lo que es el cálculo más avanzado... no ayuda mucho el conocimiento práctico.

R. No ayuda, es decir ayuda sí, pero como si uno se quiere imaginarse algo, pero... en lo que es la resolución del problema. La resolución del problema hay que saber manejar bien las ecuaciones, todas las formulas, los conceptos y nada más. Es independiente, no aporta nada la práctica. (ED 4: & 73-84)

En relación con lo anterior, y como ya hemos manifestado, en los discursos podemos constatar con relación a la matemática, la física y la química serias dificultades de los estudiantes, desde la perspectiva de los coordinadores y docentes de las CCTT. Ahora bien, en dichas asignaturas podemos identificar una práctica docente que se ubica claramente en una lógica algorítmica. (RO 1, & 76; EC 3; EC 4...)

Desde el punto de vista de la enseñanza esta postura puede tener muchas explicaciones como ser las dificultades que implica saber la aplicación de un conocimiento. Al decir de un entrevistado

(...) yo siempre pienso que atrás de estos modelos puede haber otras razones, puede ser que haya un modelo o por lo menos si uno lo mira es cierto que se prioriza la teoría, no sé si porque forma parte de un modelo o porque así surgió sin haberlo conceptualizado. Pero también pienso otra cosa y capaz que lo que digo es una maldad, es mucho más fácil dar una clase teórica que poner los pies sobre la tierra, el poner los pies sobre la tierra en cualquier área es complicado. Si yo me largo en las grandes teorías y después no voy a la práctica del aula por ejemplo, es más fácil, yo puedo hablar mucho sobre educación pero después cuando me planto en un salón ¿qué hago?, yo he visto a grandes teóricos de la educación que las clases que dan es para llorar, entonces a veces yo pienso si no es más fácil

una manera de enseñanza de ese tipo, que me pone menos compromiso a mí, que me simplifica, trabajar menos sobre la adecuación de lo que digo inclusive sobre la trasposición didáctica, que largar el rollito de la teoría. (EIC 1: & 21)

Sin detrimento de lo dicho, no podemos olvidar que estamos ante una práctica hegemónica, que no solo nos conecta con nuestra realidad actual, sino además con las raíces culturales más profundas de nuestra cultura global y nacional. Al respecto nos gustaría traer a colación el fragmento de la “Obras biológicas” de Aristóteles ya citado anteriormente, el cual lo podemos sintetizar en la disyuntiva de si el “*el hombre piensa porque tiene manos... o posee manos porque es el más inteligente*” de los seres vivos (Aristóteles, ob. cit.: IV & 687^a). Al respecto Jarbas Novelino Barato expresa que

[...] según Aristóteles la producción de los filósofos de Mileto se logró gracias al tiempo de ocio del que disfrutaban en una ciudad cuyo comercio internacional liberaba a algunos de sus ciudadanos permitiéndoles un pensamiento descomprometido con la cotidianidad. Esa asociación entre producción del conocimiento y ocio... marcó profundamente la cultura occidental. Así nos acostumbramos a considerar el conocimiento como una teoría desvinculada del hacer (Barato, 2005: 32-33).

Continúa el autor aludiendo a la postura aristotélica la cual pierde de vista que

[...] las actividades humanas, sobre todo aquellas a las cuales damos el nombre de trabajo, comenzaron a ser estructuradas mucho antes del surgimiento del pensamiento descomprometido de los filósofos de Mileto. Aunque no fueran frutos del ocio, las técnicas de navegación marítima que garantizaban la riqueza de Mileto eran conocimiento. Esa dimensión del saber de los hombres no mereció demasiado la atención de Aristóteles (Ibid.).

En nuestro país si bien podemos encontrar varias alusiones a esta cultura de perfil académico, sin lugar a dudas es Figari quien ataca con mayor ferocidad el modelo que hemos dado en llamar algorítmico

Para educar no basta dar nociones teóricas, por completas que sean, puesto que dejan al alumno perplejo ante cualquier dificultad, e

impotente para obrar. Un espejismo corriente nos hace creer que la noción teórica es un conocimiento cabal, cuando no es más que una imagen expuesta a desvanecerse sin aplicación práctica. Lo que se aprende experimentalmente, eso sí, es noción indeleble [...]

Por eso la escuela, para ser de efectos positivos y trascendentes, debe ofrecer como un laboratorio en plena actividad, que permita las gimnasias prácticas de exteriorización.

[...] En un régimen puramente teórico, se forman "instruidos" y envanecidos,... inermes para la lucha plena, [...] mientras que en un régimen racional se forman hombres aptos, independientes, animosos a la vez que ponderados, capaces de producir con provecho propio y social. (Figari, 2007: 172)

Referencias históricas como las citadas creemos que nos ponen ante la dimensión del tema, lo cual no significa que esta situación naturalizada sea inamovible. De hecho en la actualidad y en nuestra historia ha habido iniciativas muy interesantes al respecto. Lo que si afirmamos es que un tema de esta índole no puede ser tomado a la ligera. Transformar la cultura exige un trabajo serio y riguroso, por lo cual no podemos caer en el error de creer que una enseñanza tecnológica o integral se darán naturalmente sin un trabajo sistemático y profesional que apunte a instalar una nueva manera de encarar la relación con el saber y los demás.

Cabe aclarar que nos hemos referido a las prácticas de enseñanza y no al desempeño laboral de los egresados. Consideramos adecuado realizar esta aclaración debido a que puede ocurrir que a pesar de que exista un escaso grado de relación entre teoría y práctica en la enseñanza, igualmente contemos con egresados que integren la teoría a la solución de los problemas concretos con los que se encuentre en el ámbito industrial o productivo.

De cualquier manera hay acuerdo que una enseñanza que integre el conocimiento a situaciones concretas de la realidad, no solo favorece un desempeño profesional más adecuado a las expectativas de formación que se tienen con relación a los Tecnólogos, sino que además le brinda al estudiante la posibilidad de entablar una relación con el saber con sentido.

De la sistematización que se realizara oportunamente nos resultó interesante el



posicionamiento entorno a los modelos de enseñanza presentes a la interna de las CCTT. Ahora bien, del conjunto de discursos que han emergido del trabajo de campo, cómo decíamos queda planteado como desafío la búsqueda de caminos concretos mediante los cuales la enseñanza en las CCTT articule en forma adecuada la teoría y la práctica. Entendemos que este es uno de los principales desafíos pedagógicos de las CCTT detectados por los principales actores vinculados a la dirección, al diseño, a la docencia y a la coordinación de dichas carreras.



CAPITULO III: RELACIÓN, CURRÍCULO Y SENTIDO EN LAS CCTT

El presente capítulo seguirá profundizando en el análisis pedagógico de las concepciones de los docentes sobre sus prácticas. En el capítulo anterior hemos comenzado el análisis pedagógico mencionado dando cuenta de los aspectos que se encuentran en la intersección de la red de conceptos que conforman la noción de educación propuesta en la parte uno del presente trabajo. El análisis pormenorizado de los discursos nos ha permitido detectar a la articulación teoría-práctica como el tema de mayor significatividad de las CCTT, el cual si bien tensiona toda elementos que componen la constelación de dichas carreras, muestra un vínculo estrecho con las prácticas docentes, las cuales aparecen como un aspecto clave para una resolución tecnológica de las situaciones de aula.

Complementando lo anterior, en este capítulo profundizaremos en aquellos elementos identitarios de las CCTT en lo que refiere a su currículo, sus relaciones y sus sentidos. Para ello seguiremos remitiéndonos a los discursos recabados en el trabajo de campo, el cual cómo hemos dicho se caracterizó por una serie de entrevistas y recopilación de documentos vinculados a las CCTT.

El análisis de los discursos, entendidos como los textos en acción y en contexto, nos permiten profundizar en las principales construcciones subjetivas de los actores implicados en el presente estudio, las cuales hacen posible materializar por medio del lenguaje los criterios que efectivamente rigen las prácticas concretas de los docentes. Claro está que no nos estamos refiriendo a un análisis superficial de los discursos, sino muy por el contrario, la metodología de trabajo empleada nos permite profundizar en los discursos y de esta manera dar cuenta de las mencionadas construcciones. Dichas construcciones no siempre se encuentran en los dichos superficiales, sino que muchas veces es necesario hacer emerger lo subyacente, lo cual implica un ejercicio de armado y materialización por medio del lenguaje de lo que se nos presenta con “un velo”. Insistimos que estamos ante un ejercicio de construcción y no de interiorización, debido a la imposibilidad de indagar en la interioridad de los seres humanos. Lo máximo que podemos hacer es interpretar, razón por la cual estamos ante un abordaje hermenéutico de



nuestro objeto de estudio. Por tal motivo, después de culminado el trabajo de tesis y debidamente presentado, solamente los implicados podrán decir si el ejercicio de interpretación de las construcciones subjetivas ha sido adecuado o no. Entonces ¿cuál es la contribución de un trabajo de esta naturaleza? Ni más ni menos que aportar a un proceso que necesita ser conocido y conocerse, sin lo cual sus protagonistas verán reducidas sus posibilidades de participar en la definición del aporte y del sentido de las CCTT. Sin este proceso -que como decíamos no se reduce a explicitar lo dicho, sino que pretende dar cuenta de lo que rige las prácticas concretas de los sujetos-, no tendremos la posibilidad de incidir en la definición de los sentidos de las CCTT y por lo tanto en todo lo que esto implica.

1- Sobre la relación

Como ya lo hemos manifestado en el marco de referencia, nos remitiremos a una noción de relación en sentido amplio, con lo cual pretendemos dar cuenta de las diversas dimensiones relacionales de las CCTT. Comenzaremos por un análisis del posicionamiento ético de las CCTT, tomando en cuenta las orientaciones propuestas por Levinas. A continuación nos referiremos a la relación docente estudiante, e inmediatamente daremos cuenta de los discursos que se refieren a la necesaria relación con el medio. Finalizaremos este apartado aludiendo a las percepciones de los sujetos cognocentes sobre la relación entre la ANEP/CETP-UTU y la UR, haciendo hincapié sobre los aportes y valoraciones de ambas instituciones a las CCTT

¿Por qué aludir al tema ético cuando nos estamos refiriendo a la dimensión relacional de los seres humanos? Al respecto Levinas nos plantea:

- o que “no existe ruptura del aislamiento del ser en el saber”, (Levinas, 2000: 52) o sea cada vez que conocemos conceptualmente reforzamos la adaptación del afuera a las estructuras internas del yo;
- o que dicho aislamiento solo se rompe en el cara-a-cara;
- o que esta relación con el otro pasa por hacerme responsable del otro inclusive antes de entablar una relación directa;
- o por lo tanto, si en la relación con el otro lo preliminar es el hacerse

responsable y no tratar de incorporarlo a las estructuras conceptuales del yo, la filosofía primera es la ética.

En otras palabras, si bien el registro del pensamiento racional opera adecuadamente en la relación con las cosas, en el caso de las relaciones humanas opera, según Levinas, la responsabilidad ética –y no el pensamiento– para con el otro.

No decimos con esto que el saber conceptual no sea relevante, sencillamente lo que afirmamos es que la ES, en cuanto a su dimensión educativa, comprende necesariamente el relacionamiento al menos del estudiante con el docente.

En la relación docente estudiante podemos visualizar tres matices que van desde la no percepción de situaciones que trasciendan lo académico, pasando por la intervención ante situaciones extra áulicas relacionadas con el desempeño académico de los alumnos, hasta llegar a la implicación en situaciones vinculadas a la vida personal y laboral de los estudiantes.

El primer matiz se refleja en relatos que expresan que no hay situaciones donde se tenga que contemplar aspectos más allá de lo académico: *“No se da, no he tenido ninguna intervención en ese sentido. No hay una interacción más social... y no, por lo menos para mí no hay” (ED 5, & 95)*

El segundo de los matices tiene se refleja en relatos como el que sigue

... por suerte también se pueden manejar, pequeños detalles, como horarios de trabajo que no puedo asistir que hoy no vengo y que no pasa nada; mira no puedo asistir, bueno tráeme un certificado o háblalo con el docente y después lo arreglamos. Cosas que en otro ámbito universitario un director de carrera o un coordinador no lo hace. Ni siquiera te lo plantean

Finalmente vemos relatos que trascienden lo académico y contemplan otras dimensiones de la vida del estudiante

Respuesta: (...) peleo los sueldos de los gurises que a más de uno le he dicho, estás cobrando poco, porque yo sé cuál es la formación que tienen y el rendimiento en la empresa...

Continuamente... Acá se me critica porque dicen que soy demasiado paternalista, y dicen que están en la Universidad y en una Universidad no se trabaja de esa manera... Me preocupo al grado de tratar de solucionar inconvenientes como por ejemplo, mirá estaba en Treinta y Tres y vine hoy y ayer fue el último día para inscribirme al examen que tengo que dar ahora que lo tengo preparado, ¿no podés hacer una gestión?, y ahí voy yo a llorarle a la directora a ver si no hace una excepción, (...) Yo lo viví cuando vine del interior y que pasa, acá como que están medio despersonalizadas las cosas, pasa con los estudiantes que vienen de afuera y vos pasas a ser un número más en un montón y eso a vos a veces te molesta. Cuando veo esos casos... si yo puedo solucionar un problema (...) lo hago... porque hay una persona detrás. (EC 2: & 139-146)

Pregunta: ¿Solamente lo académico?

R: No, no en lo académico y como persona. En lo académico trato de darle lo mejor, tengo una persona enfrente, eso me preocupa mucho, quiero sacar buena gente... estoy todo el día con ellos acá en el corredor, tomo mate con ello, fumo con ellos, como con ellos, y eso te lleva a una relación diferente

Todos pasan todos por esa silla... "X" ¿qué hago... con tal cosa...? ¿me conviene agarrar esto, me conviene agarrar esto otro?. A veces me dicen lo que no hablo con mi viejo te lo pregunto a vos...

P: ¿Influye eso en la enseñanza?

R: Si influye, influye (EC 2: & 151-156)

Ante las interrogantes dirigidas a dar cuenta de la forma en que las CCTT tomaban en cuenta lo ético, la respuesta fue básicamente la siguiente:

- entendemos que lo ético es un aspecto fundamental las CCTT;
- actualmente las CCTT no contemplan directamente esta dimensión en la formación de los Tecnólogos;
- es necesario buscar alguna estrategia para comenzar a abordar lo ético

Sin detrimento de lo anterior en algunos relatos se puede constatar que se visualizan espacios tácitos de formación

... En el caso nuestro... por ejemplo, cuando damos genexus... aprovechas a contar un poco la experiencia tuya... en sistema financiero y sistema operativo donde la transparencia la rectitud, el no ser sobornado, el no ceder frente a las presiones de intereses eso se lo transmitís, pero tal vez no ha sido tomado como una materia ética pero si intentas contarles que hay un valor humano que hay que respetar en la informática, la informática es un mundo subterráneo que la gente no ve los programas jamás, pero vos como programador tenes que diseñar las cosas como transparentes, vos no podés transar frente a un requerimiento de alguien porque vos sos tan responsable como el delincuente que te presiona, si vos transas en la programación de algo que no está bien eso se lo hago notar pero capaz que es algo que lo haces por la experiencia no tanto por el currículo (EC 4: &137-138)

A este tipo de abordajes de lo ético, se agrega la inquietud de tener un espacio en el cual se puedan tratar temas éticos que aporten a visualizar las morales que rigen ciertos procesos vinculados con la producción y la industria

(...) ética no tenes en ninguna carrera... Yo creo que es importante para cualquier profesional, pero en ninguna carrera universitaria he visto que te hablen de ética en ningún lado. Yo en la universidad nunca tuve nada.

(...) por ejemplo ética... en el ejercicio profesional con las pautas que uno tiene uno interpreta; para que aplique el conocimiento que adquirí más allá de cómo me desarrollo como profesional por ponerte un ejemplo: si es ético una producción avícola, si es ético la manera como se produce un pollo,... Yo por ejemplo, egresa un tecnólogo y va a trabajar a un frigorífico avícola, por ejemplo, si el tipo, no sé si se cuestiona en algún momento si lo que está haciendo, si el conocimiento que está aportando lo está haciendo para algo bueno o si se cuestiona si está bien que un pollo a los seis meses se lo coma la gente con un montón de hormonas... ese tipo de ética te digo. (EC 3: & 95-105)

El medio ambiente también es un tema que en algunos discursos surge como preocupación, al igual que la humanización de ciertos trabajos que pueden ir en detrimento de la salud de algunos trabajadores

Ahí es muy importante el tema de cuidar la salud de las personas con las que trabajan y de su grado de responsabilidad en lo que tiene que ver con el cuidado de la salud de la sociedad, de sí mismo y de todos, sobre todo acá... que se ha muerto mucha gente... un caso concreto... se tuvo que contratar... para la cuadrilla de poda alta, que es una gente que tiene como una condición natural siempre digo que para aguantar la poda alta, tenés que tener un físico particular porque tienen que usar una máquina que tiene un motor relativamente pesado, que en una época pesaba como 3 kilos y medio y levantar el sistema con una varilla hasta cuatro metros... entonces eso además de que es para un tipo fornido genera problemas y hay mucha gente que esta operada (...)

Y después otra cosa que me parece como muy importante es en el tema del cuidado con el ambiente, de las consecuencias de su accionar sobre el medio ambiente, porque puede trabajar con productos peligrosos y es algo que no se sabe mucho... Cuando salí de facultad usaba pesticidas y nunca me dijeron mira esto puede pasar tal o cual cosa, como que y ellos van a usar muchos productos que afectan a la salud humana y también van a gestionar tareas que afectan a la salud. (EC 1: & 84-89)

La relación con el medio productivo también aparece como una clave de las CCTT: “(...) soy de la idea de que yo tengo que dar un acercamiento lo más próximo a la industria, o sea si voy a enseñar generadores de vapor, ellos tienen que saber cómo funciona una caldera (...)” (EC 2: & 46).

El vínculo con el medio en general y con el productivo/industrial en particular surge de los Convenios, los Planes y de las entrevistas realizadas, en las cuales podemos encontrar alusiones al propio origen de las CCTT

... se nos ocurrió... una cosa que no se suele usar en la enseñanza que es... hacer un estudio de mercado. Entonces lo que dijimos fue, bueno tenemos que primero estudiar el mercado de la tecnología XX, ver la industria XX, ver que es lo que hay en el país, estudiar una distribución de industrias, de industrias poderosas que van a ser los potenciales empleadores y después que tengamos estudiado el sector, viendo qué peso tiene cada área dentro de la industria, ver con esos mismos porcentajes, hacer una serie de entrevistas... a gerentes o a profesionales que estuvieran encargados de la

producción , para que nos dijeran que necesidades tenían de gente formada, en qué tipo de formación que en estos momentos no saliera, ni de la Universidad ni de ningún lado, que por lo tanto se estuviera preparando en la propia empresa. (...) (EIC 1: & 13)

En general se visualiza una apertura de las empresas para el relacionamiento con las demandas de las CCTT, siendo actualmente el desarrollo de las pasantías por parte de los estudiantes un instrumento privilegiado para el relacionamiento con la industria

(...) la industria está siempre muy interesada en compartir los proyectos y actividades con los centros de formación tecnológica cada vez que nosotros hemos ido a... alguna industria para pedir o hacer algún trabajo especial, Laboratorios Santa Elena por ejemplo que ha sido un lugar privilegiado para hacer pasantía... y ahí los tecnólogos se han desempeñado espectacular (...) (EIC 2ª: & 130-133)

A nivel interinstitucional la relación CETP-UTU y la UR emerge como la de mayor significatividad en todos los discursos orales y escritos. Si bien inicialmente pretendíamos dar cuenta de los aportes de cada una de las instituciones asociadas a las CCTT, debido a la marcada tendencia detectada en los relatos orales hemos decidido incorporar una serie de valoraciones realizadas sobre el desempeño de ambas instituciones en temas relacionados a las CCTT.

Con relación a los aportes de la UR hay un acuerdo generalizado en que su principal aporte es una “forma de pensar”,

(...) la Universidad te da... una forma de pensar, de pensar las cosas de cualquier punto de vista, o sea, de imaginarte los procesos independientemente de los detalles, plantear la hipótesis, hacer un trabajo, chequear la hipótesis, entonces me parece que es muy valioso (EC 1: & 105-106)

En otros relatos podemos encontrar la relación de esa forma de pensar con la formación científica “... la universidad lo que te da en general y yo soy un

agradecido de esto te enseña la herramienta te muestra la herramienta; la herramienta es el método científico...” (ED 6: & 74, 75)

Complementando lo anterior otro entrevistado expresa que el principal aporte de la UR es que

(...) estamos hablando de una institución terciaria de alta capacitación, donde la investigación es uno de sus caballitos de batalla, donde hay gente con una formación muy alta, entonces el poner a docentes de capacitación alta especializados en áreas, eso es muy importante, porque hasta secundaria los profesores tienen poca especialización en determinadas áreas, entonces poner docentes y laboratorios... poner gente... especializada en áreas temáticas para eso es muy importante. (EIC 1: & 27)

Otra fortaleza de la UR, estrechamente vinculada con las posibilidades de continuidad educativa de los egresados de las CCTT, es el pasaje al sistema de creditización de los cursos y carreras.

Por su lado el aporte del CETP-UTU que se visualiza tiene que ver con el de un perfil más técnico

la concepción de la universidad es diferente, y la visión UTU es esa visión práctica (...) la parte práctica de UTU que la ha caracterizado siempre que ha revertido su lugar en la sociedad porque UTU paso un tiempo donde no era considerada una buena educación y hoy sin embargo esto cambio. (...) (EC 3: & 29)

Esta visión técnica no solo repercute en el saber hacer sino además en el propio desempeño docente

... el aporte de ANEP, se relaciona con que los Tecnólogos necesita docentes que no vayan a largar su rollo, que es lo que estamos acostumbrados en la Universidad, las clases magistrales son típicas de la Universidad, antes porque el catedrático, el que fuera era mirado como un dios, eso ya murió hace muchas décadas (...) (EIC 1: & 53)

El conocimiento de la industria es otro elemento que aporta el CETP-UTU a la formación de los tecnólogos, desde que dicha institución “... siempre estuvo

atada a la parte industrial..., o sea que ese aporte viene de UTU. Al aporte técnico,... el aporte técnico no en un mal sentido de aporte técnico (EC 2: & 54). En palabras de otro entrevistado

(...) creo que el conocimiento de la parte educativa que tiene el profesor de la UTU, más el conocimiento del área laboral al cual se dirige... que son los fines de la UTU... tienen que ver con estos temas que no son los fines de la Universidad, entonces hay que arrastrar a la Universidad para que entienda estos fines, y eso es difícil. (EIC 1: & 27)

El siguiente relato entendemos que logra fusionar los aportes de ambas instituciones, y propone una síntesis de lo que se pretende con las CCTT

... si al aporte técnico tecnológico digamos que tiene la UTU, [se le suma]... los conocimientos que aportaba la ingeniería, entonces ahí potenciamos lo que tenemos hoy, te repito por eso la alta demanda que tenemos. O sea, perfeccionamos el manejo de las herramientas con una teoría que capaz que antes no se daba, o con conocimientos un poco más elevados o con una formación teórica o teórico práctica un poco más, un nivel más arriba de lo que se venía dando. Entonces una persona que tiene conocimientos elementales en máquina de herramientas si vos le das conocimientos adicionales más profundos mejoras el rendimiento. (EC 2: & 54)

De los discursos sobre ambas instituciones, si bien emergen un conjunto de señalamientos críticos, nos resultó llamativo el volumen de juicios críticos a la UR, y además el hecho que son los docentes y egresados de la propia UR quienes mayoritariamente los realizan.

Antes de continuar consideramos adecuado realizar tres precisiones: la primera es que no estaba dentro de nuestro plan de trabajo referirnos a este punto sin embargo la fuerte presencia de alusiones por parte de los entrevistados nos han llevado a reconsiderarlo. En segundo lugar muchas de los fragmentos de discurso que hemos seleccionado a lo largo de este trabajo se vinculan estrechamente con una crítica a un cierto modelo educativo hegemónico presente al menos en las Facultades del Área de Ciencia y Tecnología de la UR que participan de la CCTT. Sin embargo hemos decidido sintetizar dichas

manifestaciones en un solo lugar del trabajo, a los efectos de tener una mayor claridad en la presentación y desarrollos de las categorías que preceden este punto en particular. En tercer lugar la intensidad con que emergen dichas críticas nos llevan a plantearnos, a modo de hipótesis, que además de la necesidad de contar con formaciones más pertinentes y vinculadas al sistema productivo y/o industrial, un motivador importante para el propio surgimiento de las CCTT es la visualización de la imposibilidad de que por sí sola la UR pudiera responder adecuadamente a este tipo de necesidades formativas de nivel superior

... estamos viendo en cada lugar que es lo que se necesita, la Universidad jamás va a pensar en lo que se necesita. Cuando se hace un plan de estudios universitario se sientan los profesores, los estudiantes... a hablar de lo que se les ocurre, porque el aporte profesional que debería ser... fuerte, porque son lo que están en el medio laboral, los que conocen la realidad del país ese aporte siempre es débil. El aporte fuerte en los planes de estudio es de los docentes, y los docentes muchas veces están encasillados en su facultad, entonces..., los planes de estudio no tienen en cuenta nunca el medio laboral, se hacen allá arriba y esto es otra cosa (...) (EIC 1: & 29)

Otro entrevistado al respecto manifiesta

(...) en realidad las empresas tienen que buscar salidas, porque el desarrollo [industrial] fue tan fuerte y la Universidad se quedó tan atrás, a mí me parece que se quedaron tan atrás, tan atrás que bueno... Incluso los proyectos a mediano y largo plazo que hay están gestionados por Carolina del Norte por ejemplo (EC 1: & 131)

Alguno de los entrevistados manifiestan que quizás este tipo de situaciones se deba a una peso burocrático excesivo, o se explique por ciertos acontecimientos históricos que sufrió la UR

Bueno, mira yo pienso que en mi época o sea la Universidad se ha intentado reponer, o ha sufrido la dictadura, la dictadura trato de destruir a la universidad y entonces la deshuaso y esas cosas no se reponen de un día para el otro. El hecho de ser agredida de afuera la

hizo enquistarse entonces digamos no ha podido trascender ese aislamiento. (ED 6: & 70)

Esta referencia histórica nos resulta interesante por su coincidencia con el planteo de Viñar ya citado (en Gatti, Kachinovsky, Ibid.). Sin ahondar más en las explicaciones de esta percepción de “enquistamiento”, debido a que no es el objetivo de la presente investigación, el análisis de los discursos manifiesta las dificultades de la UR por sí sola de constituir propuestas pertinentes para el sistema productivo

La Universidad es muy libre, alguien se le ocurre algo y ya lo pone en marcha, pero no hay estudios (...) ¿Cuál es la necesidad del país, y en qué lugar está esa necesidad?, y ¿qué podemos hacer nosotros para esa necesidad? ¿Vamos a seguir inventando carreras?, ¿vamos a seguir poniendo cualquier carrera en cualquier lado? O sea, yo no creo que haya que limitar el ingreso a la Universidad, pero digamos, en números, pero si habría que hacer no sé promociones, propaganda, cosas, el país no necesita tantos abogados por ejemplo, y sin embargo seguimos sacando abogados, abogados, abogados, escribanos, contadores y el país es un país que tiene que tener un desarrollo tecnológico, carreras tecnológicas que están muy bajas, entonces ¿por qué?, porque las cosas funcionan así... no estamos atendiendo a las necesidades propias del país y el objetivo de los tecnólogos es atender las necesidades propias del lugar, del país en el lugar y en el momento. (EIC 6: & 33)

En palabras de otro entrevistado

... lo que se enseña no está teñido de la realidad como esta por ejemplo en Alemania que se dan clases en las industrias o se da en cuba yo fui a cuba y hacen pasantías de un año el ingeniero químico trabajando en las industrias. La investigación, los investigadores estudian lo que ellos quieren verdad, los tipos eligen lo que ellos van a estudiar (...). (ED 6: & 70)

En relación con lo anterior, la formación del Área de Ciencia y Tecnología de la UR es vinculada con el modelo algorítmico señalado en el capítulo anterior. Dicha formación es categorizada como teórica y lejana de la práctica o problemas reales



... cada vez se produce un alejamiento en la práctica mayor, en términos generales del ingeniero con respecto a la actividad directa técnica en campo con contacto con los procesos, con las obras, con la ejecución, con el arte de hacer digamos y eso se ve incluso en la participación y en las características que tiene la carrera de ingeniería... (ED 7: & 9)

Parte de los relatos también ven reflejado este alejamiento en las propias opciones de posgrados de los ingenieros, quienes masivamente optan por el Master Business Administration (MBA) en lugar de optar por las especializaciones asociadas a las ramas más duras de la ingeniería mecánica por ejemplo

... vos te encontrás en la práctica, cuando salís a campo, cuando salís a ver... el ingeniero propiamente dicho suele estar muy alejado de la obra, suele no tener idea de cómo se hace un trabajo, como se hace efectivamente un trabajo, el detalle... ni tampoco es uno de sus intereses personales... Entonces la pregunta es ¿quién se hace cargo de hacer el trabajo? En definitiva la ingeniería se está convirtiendo en una tribu en la que abundan mucho los caciques y cada vez hay menos guerreros digamos. (ED 7: & 11)

Otro entrevistado ejemplifica lo anterior expresando que “... a un ingeniero, por ejemplo,... vos le das para desarmar una bomba y no sabe las partes ni sabe cómo se mantiene; ni cómo se repara...” (ED 6: & 65). Esta constatación es asociada a la presencia de un fuerte academicismo: “... Hay una disociación entre la vida y la academia con excepciones... yo tengo excelentes vinculaciones con muchos docentes universitarios.” (ED 6: & 99-102). Este relato es bien pertinente, desde el momento que no sería un error manifestar que nadie en el Área de Ciencia y Tecnología de la UR articula adecuadamente lo académico con la práctica. A lo que se está aludiendo es a la hegemonía de un modelo de EST. De hecho, de los discursos se desprende que uno de los riesgos que ya tiene que ver con que dicho modelo termine absorbiendo a las CCTT

... el tema de los tecnólogos es una apuesta que hay que, digamos es una semillita que ha germinado y que hay que regarla y apartarle las malezas y no dejar que la academia le haga sombra arriba... Me

parece que el tema de la academia es una vía muerta que la universidad se va a tener que remontar porque si no... (ED 6: & 118, 180)

Complementa lo anterior la percepción de que no hay una priorización de las CCTT por parte de la UR, ni una conciencia de la especificidad de dicha carreras.

Ahora bien, ¿cómo podemos explicar que la propia UR sea uno de los actores que esté impulsando un conjunto de carreras que no responden a la lógica de la matriz hegemónica que estructura sus propuestas formativas? Quizás la noción de paradigma de Kuhn pueda contribuir a generar alguna hipótesis explicativa de ésta situación. En *“Estructura de la Revolución Científica”* el autor nos plantea que forma parte de los ciclos de los paradigmas la aparición de “anomalías” y la posterior generación de propuestas y constitución de comunidades “disidentes” que impulsan formas distintas de relacionamiento con el mundo por medio del conocimiento. (Kuhn, 2002: 34, 93...) Inclusive el planteo de Kuhn de que *“... Aun cuando pueda comenzar a perder su fe, y a continuación a tomar en consideración otras alternativas, no renuncian al paradigma que los ha conducido a la crisis.”* (Kuhn, 2002: 128). Por otro lado los propios entrevistados explican dicha situación aludiendo a lo que perciben y Boaventura de Sousa Santos denomina como *“arrogancia”* (2006: 780) por parte de la formación universitaria

... a ningún universitario le gusta que venga una persona... que no tenga su misma profesión que le venga a decir, no mirá así no des esta clase porque esto es horrible, o sea no acepta el universitario está un poco acostumbrado a sentirse un poco por arriba de los demás, entonces eso crea fricciones lo ha creado siempre. (EIC 1: & 27)

Al respecto otro entrevistado manifiesta que cambiar hacia un modelo que vincule la academia con los problemas reales *“... Interesa poco porque hay gente que mira por encima del hombro a quien no tiene un título universitario y eso a mí no me parece...”* (ED 6: & 94). Complementando la postura de kuhneana, resulta interesante la revisión propuesta por Boaventura de Sousa Santos quien después de proponer la categoría *“razón indolente”* la sintetiza en



cuatro características

A razão arrogante, que nao senté necessidade de exercer-se...; a razão metonímica, que se reivindica como a única forma de racionalidade e, por conseguinte, nao se aplica a descobrir outros tipos de racionalidade ou, se o faz, fá-lo apenas para as tornar em matéria-prima; e a razão proléptica, que nao se aplica a pensar o futuro, porque julga que sabe tudo a respeito dele e o concebe como uma superação linear, automática e infinita do presente. (Boaventura, 2006: 780)

Lo que rescatamos como sustancial en la postura del autor citado es que nos ayuda a ubicar esta tensión que surge en las CCTT, en el marco de una tensión entre modelos históricos y culturales

A partir da década de 1980, foi contestada sobretudo com as teorias da complexidade e as teorias do caos. A razão proléptica, que assentava na ideia linear de progresso, viu-se então confrontada com as ideias de entropia e catástrofe, embora do confronto nao tenha resultado até agora nenhuma alternativa.

O debate gerado pelas "duas culturas"... nao afectou o dominio da razão indolente sob qualquer das suas quatro formas: razão impotente (determinismo, realismo), razão arrogante (livre arbitrio, construtivismo), razão metonímica (a parte tomada pelo todo) e razão proléptica (o dominio do futuro sob a forma do planeamento da historia e do dominio da natureza). Por isso nao houve nen huma reestruturazão do conhecimento. Nem podia haver, em minha opinião, porque a indolencia da razão manifesta-se, entre outras formas, no modo como resiste á mudanca das rotinas, e como transforma interesses hegemónicos em conhecimentos verdadeiros. Da minha perspectiva, para haver mudanzas profundas na estruturazão dos conhecimentos é necessário começar por mudar a razão que preside tanto aos conhecimentos como á estruturazão deles. Em suma, é preciso desafiar a razão indolente. (Boaventura, 2006: 781)

Insistimos en que enfrentarnos a esta situación que emerge de los discursos como un hecho aislado, sin ubicarlo en el marco de una tensión histórica nos puede llevar a no tomar el tema en su verdadera dimensión, y continuar con

abordajes escasos (o poco profesionales) de situaciones tan importantes como ser la construcción de una identidad que permita una articulación adecuada entre la práctica y la teoría, de manera que pasemos de la máxima cartesiana “pienso luego existo” a una configuración nueva caracterizada por un “existir pensando”. No se trata de despojar a la teoría, sino de encuadrarla en función de la existencia de los seres humanos, y no al contrario, adaptar la existencia de los seres humanos a la “razón indolente”.

En cuanto a las limitaciones del CETP-UTU no ahondaremos debido a que los relatos que dan cuenta de valoraciones críticas de dicha institución no son tan significativos en variedad y cantidad de alusiones por parte de los entrevistados. En general la limitación que se visualiza con relación al CETP-UTU tiene que ver con la no suficiente fundamentación de los procesos prácticos. En palabras de un entrevistado, el cual es docente de UTU y de los Tecnólogos

(...) posiblemente no tengamos por nuestros tiempos o por nuestra dedicación un dominio total o ese aporte que como experiencia práctica lo tenemos, pero que no lo tenemos con fundamentación teórica. Te pongo un ejemplo técnico muy sencillo, cuando hay una pieza mecánica que conjuga un cilindro con un plano de apoyo, ahí entre esos dos elementos tiene que existir un radio de acordamiento para una mayor resistencia mecánica. Ese componente lo sabemos porque en algún momento se nos dio la fundamentación teórica, pero el cálculo de ese componente ya no lo recuerdo, por qué, porque dejé de usarlo, sé que existe pero lo dejé de usar, no lo he usado.(ED8: & 30)

El segundo elemento mencionado como limitación tiene que ver con la ausencia de investigaciones sistemáticas que nutra una actualización de los procesos tecnológicos y productivos con la necesaria generación de conocimiento.

2- Sobre el currículum

El currículum entendido como selección cultural, circula por medios de las interacciones de los seres humanos entre sí y con su entorno, lo cual redundaría en una reproducción del *status quo* y/o generación de nuevos sentidos. Ubicarnos desde ésta concepción es optar por un concepto de educación amplio que abarca las diversas manifestaciones culturales, lo que equivale a decir que comprende todo aquello que tiene significado para los seres humanos. Por tal motivo la ES en general y la EST en particular entendemos que en cuanto parte de la cultura es comprendida perfectamente por ésta noción amplia de educación.

Ahora bien ¿Sería posible dar cuenta de toda la cultura que circula en las CCTT? Si bien es una tarea más sencilla que abarcar la cultura que circula en los ámbitos de ES del Uruguay, no deja de ser una tarea de envergadura y que trasciende los objetivos de la presente investigación, desde el momento que nos hemos propuesto dar cuenta fundamentalmente de dos conceptos que sintetizan la selección cultural que nos interesa en esta ocasión: el de ciencia y el de tecnología.

Antes de introducirnos en las mencionadas categorías, nos remitiremos a algunos puntos que se desprenden de los discursos de los entrevistados y se vinculan a la estructura curricular de las CCTT.

Al igual que las categorías anteriores el currículum no es ajeno a los modelos que surgen a partir del relacionamiento entre la teoría y la práctica, debido a que su resolución conforma un saber específico enseñado y/o asimilado por los estudiantes. Perfectamente puede ser materia de otra investigación el estudio de lo que han efectivamente aprendido los egresados de las CCTT con relación a este aspecto de tanta relevancia para dichas carreras.

Con relación a los saberes éticos, si bien ya nos hemos expuesto sobre el tema, consideramos oportuno resaltar que dichos saberes no están contemplados directamente por las CCTT. Lo que si existen son alusiones en algunos planes como ser en el planteo metodológico del Plan de Estudios del Tecnólogo Químico

Asimismo, el desarrollo de una actitud preventiva como de reflexión ética respecto a las responsabilidades de la tarea a desempeñar en el ámbito laboral y la valoración de los problemas ambientales, debe propiciarse desde cada asignatura, permitiendo el intercambio y la reflexión, a partir de preguntas o situaciones planteadas.

Si bien, dicho Plan también contempla lo ético al referirse al perfil de egreso, los mecanismos para lograr dicha formación no se ven reflejados en la maya curricular. Lo mismo ocurre con el Plan del Tecnólogo Industrial Mecánico (p 2) y del Tecnólogo Cárnico (p 3). Los demás Planes no aluden expresamente al tema ético.

Otro aspecto sobre el que no profundizaremos, porque ya ha sido abordado, son las dificultades que existen de interfase entre la EMS y la ES, manifestándose serias dificultades relacionadas especialmente con matemática, física y química.

Con relación a las nociones de ciencia y tecnología, del trabajo de campo se desprende que las CCTT no tienen una única comprensión ni están claramente definidos ambos conceptos. Ante las primeras preguntas de la pauta las respuestas fueron vagas. A medida que el diálogo se iba profundizando en general aparecía la noción de que la ciencia es el fundamento de los procesos técnicos, lo que nos aproximó a la noción de tecnología entendida como la incorporación de la ciencia a los procesos técnicos, entendiendo por tales aquellos relacionados a los saberes del hacer. En palabras de los entrevistados *“la tecnología tiene una base científica verdad, la tecnología es la aplicación de la ciencia pura a la realidad productiva...”* (ED 6: & 81). La ciencia permitiría trascender la lógica puramente técnica del ensayo y el error, para permitirnos alcanzar soluciones basados en modelos teóricos previos

Ericson probablemente no tendría muy clara la teoría corpuscular de la luz cuando inventó la lamparita, no era un científico propiamente dicho, sino un técnico en el más puro sentido de la palabra, y digamos, inventó la lamparita básicamente por ensayo y error, estuvo ensayando durante muchos meses casi un año, e incluso cientos o miles de materiales con los cuales construir el filamento, sus conclusiones eran muy sistemáticas, el material que duraba más tiempo sin quemarse..., elegía ese, luego ensayaba variantes de

eso... Las cosas se pueden hacer así, pero de vuelta si querés progresar en el mejoramiento, una cosa es descubrir casi por... un tema netamente empírico, resolver a un problema digamos y llegar a una solución, pero probablemente hacer que esa solución evolucione, se perfeccione, eso requiere de ensayar variantes... que sean compatibles con un modelo teórico que tu tengas de cómo funciona eso... (ED 7: & 45-46)

Se asocia a esta concepción las reiteradas alusiones a la diferencia entre ciencia básica y ciencia aplicada, ubicando a la tecnología en un plano de mayor afinidad con la ciencia aplicada (ED 6: & 107). Al respecto los discursos oscilan entre una distinción clara entre ambas nociones, hasta posicionamientos que los relacionan estrechamente

(...) por ciencia yo creo que generalmente se está hablando de esa famosa distinción entre ciencia básica y ciencia aplicada, y la aplicada más bien la tecnología (...) [Pero] si yo miro la historia de la investigación, siempre fue orientada por algo, entonces la aplicación a mediano, a corto o a largo plazo, no sé, pero siempre va a terminar en una aplicación, el tema desaparece sino... tiene sentido.” (EIC 1: & 35)

Si nos remitimos a los Planes de Estudio, encontramos en del Tecnólogo Químico una referencia a la Educación Tecnológica a la cual se la caracteriza de la siguiente manera

Las características antes señaladas, se enmarcan en el contexto de una concepción de la Educación Tecnológica, que implica una relación dialéctica entre teoría y práctica que se plasma en una metodología de trabajo a través de la resolución de problemas propios del área de formación. (PE Tecnólogo Químico: 3)

De los documentos y discursos que hemos relevado este es el único espacio en el cual se relaciona tecnología con la resolución de problemas, e inmediatamente se manifiesta que dicha resolución se deberá alcanzar por medio de una formación que logre una “...relación dialéctica entre teoría y práctica...” (Ibid.). Realizadas estas puntualizaciones el Plan agrega que teoría y práctica constituyen un corpus único y que la

... teoría y práctica constituyen un corpus epistemológico único, y que toda división entre horas teóricas y prácticas responde exclusivamente a la necesidad curricular de graficar el peso relativo de trabajo en cada una de las modalidades manteniendo siempre la concepción unitaria del curso, que por lo tanto, deberá ser dictado por el mismo docente, salvo en casos excepcionales. (PE Tecnólogo Químico: 4)

Este conjunto de citas extractadas no solo sintetizan las principales tendencias discursivas detectadas en los discursos sino que nos ponen ante al menos **dos concepciones de tecnología. La primera entendida como el resultado de la sumatoria de la ciencia a la técnica, y la segunda como la búsqueda y concreción de soluciones a problemas concretos relacionados con la orientación de la carrera que corresponda.** Cabe aclarar que en el contexto de las CCTT ninguna desplaza al conocimiento científico. Sin embargo concebir a la tecnología como resolución de problemas si bien contempla los aportes de la ciencia: reconoce que la técnica por sí sola puede dar respuestas a problemáticas sin que ello implique remitirse a los procedimientos y requisitos científicos. Con ello no se está privando de integrar otros saberes con lógicas diferentes a las científicas.

Si bien no es nuestro propósito definir una única posición sobre la relación ciencia y tecnología en las CCTT, en ésta instancia del desarrollo teórico proponemos reencontrarnos con el marco de referencia desarrollado en el Capítulo III de este trabajo, en el cual concluimos la conceptualización de tecnología recurriendo a una concepción que propone comprenderla como el conjunto de herramientas o creaciones humanas destinadas a solucionar los problemas de los seres humanos (López Devesa: 2001). Desde ésta perspectiva la ciencia es un tipo de tecnología, al igual que otros saberes existentes como estrictamente técnicos, u otros que no existan actualmente y puedan llegar a surgir. Por lo tanto lo propio de la tecnología sería su capacidad de solucionar problemas concretos de los seres humanos en general y los vinculados a lo productivo/industrial en particular. Algunas de esas soluciones harán necesario saberes técnicos, otros saberes científicos y otros

requerirán una interacción entre ambos. La pertinencia de esta perspectiva es no someter un saber a otro -y todas las estructuras de poder implicadas en dicha relación-, sino **darle autonomía a los diferentes saberes de manera que ante los requerimientos de la realidad se pueda actuar con el conjunto de saberes que mejor se ajusten a la solución del problema detectado.**

Desde nuestra perspectiva, entendemos que profundizar en un acuerdo en torno a las nociones de ciencia y tecnología que se traduzca en una propuesta de enseñanza coherente con dichas concepciones sin lugar a dudas una necesidad de las CCTT.

Así mismo se vuelve necesario profundizar en el conocimiento de la resolución de ésta relación por parte de los egresados en los contextos laborales concretos. Profundizar en este aspecto puede brindar insumos para orientar, reorientar o reformular las carreras actuales. Quizás nos encontremos con saberes de los cuales las mayas curriculares pueden prescindir, así como otros que podrían ser integrados.

3- Sobre el sentido

El desarrollo de la categoría sentido en ésta instancia será un complemento de lo que ya hemos abordado en los puntos anteriores. Inicialmente aludiremos al sentido que surge directamente de los discursos y en un segundo momento recurriremos a los fines de la ES -la enseñanza, la investigación y la extensión- como estructura que nos permitirá un análisis y visión particular y poco común de las CCTT.

3.1- Sobre el sentido en los discursos

A nivel de los distintos Convenios se manifiesta como objeto de las CCTT habilitar una posibilidad de carrera corta a los egresados de la Educación Media Superior con el fin de

- que tengan continuidad educativa
- posibilitar el reingreso al sistema educativo a quienes no han culminado propuestas de ES a fines a las orientaciones de las CCTT
- posibilitar una rápida salida al mercado laboral
- cubrir el espacio existente entre los técnicos y los profesionales universitarios (*Cf. Convenio ANEP y Udelar del 12 de julio de 1999 en el marco de la creación de la carrera de Tecnólogos; Convenios de las diferentes CCTT*)

Los discursos no son ajenos a los fines manifestados por los documentos. Las CCTT son vistas como una posibilidad de profundizar la versatilidad del sistema educativo en sus niveles superiores

(...) la existencia de una carrera como la de los tecnólogos le da más versatilidad al sistema educativo, existen más posibilidades y se da en la práctica que el que arrancó por ingeniería y algo no le gustó o algo le hizo cambiar y se metió a tecnólogo y le fue bien, tecnólogos que siguen estudiando con miras a recibirse de ingenieros, eso es bueno, eso efectivamente es bueno porque en definitiva el conocimiento y cada una de las carreras le aporta habilidades y conocimientos al individuo. (ED : & 49)

Por su parte también se constatan una serie de elementos vinculados al perfil de egreso de las CCTT.

En primer lugar se pretende un profesional que pueda articular debidamente el saber hacer con el saber de carácter teórico. Sobre este tema no ahondaremos debido a que ya ha sido tratado.

En relación con el punto anterior hay una expectativa de que los Tecnólogos cumplan un rol mediador entre los ingenieros y los trabajadores por diferentes razones. En primer lugar es una necesidad del sistema productivo e industrial que tiene el país, debido a que si bien se constata una alta presencia de especialistas en la gestión administrativa de los procesos de calidad, no ocurre lo mismo en relación a los procesos de ejecución de las tareas u operaciones concretas

... cuando empiezan, primero que nada les digo ustedes muchachos lo que les vamos a enseñar acá, ustedes no van a ser torneros, no van a ser frezadores, no van a ser mecánicos, lo único que modestamente les podemos enseñar nosotros acá es que los dependientes de ustedes, porque ustedes van a estar en cargos de mandos medios... es que no se la jopeen, o sea, que venga un operario viejo con cierta antigüedad y les diga que esto se hace de tal manera y que ustedes no conozcan el método... Nosotros lo que vamos a enseñarles es a cómo evitar que los “viejos bandidos” que estamos en la industria, no los engañemos a ustedes porque nunca lo vieron... tu no vas a ser un perfecto armador, tu no vas a ser un excelente tornero, pero cuando vos veas a un operario que está trabajando deficientemente..., tú vas a tener la sensación de que eso se está haciendo mal y el que lo está haciendo mal es el operario, porque vos sabes cómo se hace bien... está en el punto medio, entre el desarrollo tecnológico y la negación al cambio que muchos operarios tienen en la industria. (ED 8: & 54)

La necesidad de estos mandos medios tiene que ver con el hecho de que la propia formación del Área de Ciencia y Tecnología de la UR, más a fin con un modelo academicista y con una fuerte tendencia a la gestión de los procesos, necesita de mandos medios que entiendan y estén más cercanos a la lógica del hacer. Sobre este punto unos de los entrevistados expresa una frase elocuente: “... la ingeniería se está convirtiendo en una tribu en la que abundan

mucho los caciques y cada vez hay menos guerreros”. (ED 7: & 11)

Esta perspectiva no es del todo compartida por los entrevistados, desde el momento que se percibe que el egresado de las CCTT tiene una formación para ocupar puestos de alta responsabilidad, y no necesariamente de mediación. Al respecto se ve como un riesgo el hecho que las CCTT se inclinen más a las funciones vinculadas a la gestión, debido a que nuevamente el país se vería privado de un conjunto de profesionales necesarios para el mundo productivo e industrial.

Lo que no surge con claridad es un acuerdo alrededor del concepto de técnico, desde el momento que dicho perfil profesional es entendido básicamente de dos maneras:

- La primera entiende al técnico como una persona que si bien sabe hacer, no necesariamente tiene la base científica que le permite comprender dichas procesos e interactuar con el conocimiento teórico con el fin de solucionar problemas concretos.
- El segundo sentido de técnico se relaciona con una persona que se desempeña en una rama laboral que además de saber hacer tiene formación teórica que le permite solucionar problemas con su saber hacer y su saber teórico.

En este último sentido los Tecnólogos estarían dentro del conjunto de profesionales denominados técnicos. Sin detrimento de lo mencionado, es usual recurrir al criterio de los créditos –o en su defecto la carga horaria- para determinar si un egresado es un técnico o un profesional de otra naturaleza. Ejemplo de ello es la *“Ordenanza de estudios de grado y otros programas de formación terciaria”* la cual en su artículo 10 establece

La asignación de créditos para cada nivel de titulación se establece de la siguiente manera.

- *Tecnicaturas y Tecnólogos: de 160/240 créditos o 180/270 créditos.*
- *Carreras de cuatro años: de 320 créditos o 360 créditos.*
- *Carreras de cinco años: de 400 créditos o 450 créditos.*



En este caso el egresado de las CCTT es equiparado al egresado de una tecnicatura, de lo cual se puede deducir que ambos casos son equiparables a un perfil técnico. La propia ordenanza contribuye a la no diferenciación entre Técnico y Tecnólogo, o a la comprensión de un Tecnólogo como un Técnico, desde el momento que en su artículo 2 establece una única caracterización de los fines de las carreras técnicas y de tecnólogos, expresando que ambas

Cumplen con la finalidad de brindar una formación de carácter práctico, aplicado y creativo en las más variadas áreas del conocimiento. Se trata de carreras que se desarrollarán dentro del contexto general de las formaciones universitarias con el objetivo de la formación integral del estudiante y suponen un dominio de las bases científicas y tecnológicas que las sustentan. Constituyen formaciones que permiten tanto el desempeño laboral como la continuación de los estudios en carreras universitarias de grado, a través de los mecanismos de articulación que se entiendan convenientes.

Otros aspectos que surgen de los discursos relacionados con la expectativa para con los egresados de las CCTT tiene que ver con la capacidad de trabajar en equipo (en este caso todos los Planes remiten a esta capacidad) y a la que una entrevistada denominó “capacidad de aprender solos”

... aparte de los procesos técnicos... tenemos que lograr que ellos puedan aprender solos... ellos van a estar tres años ahí y treinta años trabajando, entonces lo que nosotros les demos aquí no les va a solucionar el día a día, les va a abrir algunas puertas y mucho de lo que nosotros les damos como tiene que ver con tecnología es efímero, o sea, lo que vieron en los tres años, a los dos años cuando van a entrar al mercado de trabajo ya es otra cosa... Entonces lo que ellos tienen que aprender es a moverse en ese mundo, buscar información y autoformarse, creo que eso es lo más importante (...) les va a pasar que van a entrar en una empresa y la empresa tiene una forma de hacer las cosas y de repente van a otra empresa que tiene otra forma y cuando cambian de empresa van a decir no!, y en realidad hay veinte formas de llegar a lo mismo, que logren adaptarse a eso y aprender además a hacer las cosas de manera distinta o aprender cualquier otra cosa (ED 1: & 105)

Si parte de los fines anteriores –planteados desde la lógica del perfil de egreso– no implican modificaciones en el *status quo*, o más bien tienden a conservarlo, de los discursos emergen un grupo de fines que van en otro sentido, y apuntan a modificar ciertas situaciones naturalizadas.

La descentralización, con lo que esto implica para el interior del país y sus diversas localidades, es uno de los propósitos que van ocupando un mayor protagonismo en las orientaciones y en los discursos institucionales. A modo de ejemplo las CCTT Agroenergético, Cárnico y en Madera responden específicamente a contextos productivos locales. Además de los planes y programas otros documentos institucionales también integran esta dimensión regional a las CCTT. A modo de ejemplo la UR expresa que por medio de las CCTT pretende profundizar la *“Participación comprometida del territorio en el desarrollo de las propuestas: ALUR/ANCARINIA, productores. Contribución a la existencia de un sistema educativo nacional integrado.”* (UR, 2013. Carreras de Grado. Montevideo. UR: 26)

Los discursos no son ajenos a este propósito desde el momento que podemos encontrar relatos que ven en la descentralización una necesidad para el país

... ahora descentralizamos, Montevideo tiene mucha oferta laboral el interior no, pero el interior necesita amarrar a su gente para que no se vaya a Montevideo, que se quede en sus lugares, ¿qué necesitan en esos lugares como formación terciaria que se pueda hacer?, porque hay una demanda propia, y ese fue el objetivo o sé que esto después se proyectó a nivel nacional... (EIC 1: & 17)

De los discursos emergen además de la descentralización territorial la descentralización del conocimiento

Y para poder expandir el conocimiento y hacerlo llegar a todos que no sean solamente los de la capital los que tienen el derecho sino que nosotros que estamos tan al norte, tan alejados también podamos sin tener que salir tan lejos sino haciendo pocos kilómetros y con la vida más accesible más barato para comer, para vivir el tema de que los gurises tienen becas también ayuda, para los que no son de bella unión se les da el hotel la comida almuerzo, desayuno, cena. (ED 2: & 139)

Englobando a los anteriores, y con un ribete social y utópico, las CCTT son asociadas a propuestas de ES que apuntan a darle oportunidad a los que no tienen la posibilidad de participar en propuestas terciarias de carácter público

Pregunta: ¿Ustedes comparten la idea de que las CCTT tienen un fin social, lo ven que forma parte de darle la posibilidad a gente que de otra manera no llegaría a los niveles terciarios?

Respuesta: Yo creo que sí... Yo creo que sí, claro. Por lo menos a mí lo que me inspira trabajar en esto es saber que los estudiantes que cursan tecnólogo cuando salgan a la vida tienen la posibilidad de mantener una familia creo que ese es mi gran ideal. En general un estudiante que no tenía herramientas para defenderse en este planetita tener una herramienta que le va a permitir ir adelante...

Yo creo que es un generador de riquezas el tecnólogo xx, a la persona le mete en la cabeza un valor que le genera riqueza en su futuro, luego la persona tiene libertad de hacer lo que quiera pero la tranquilidad de que tiene una herramienta para desarrollarse en la vida. Yo les hablo que... no de eso no depende del título que tengan sino la actitud que tengan frente al estudio y las ganas de ir adelante porque además, en mi caso es un ejemplo claro, mi vida es un ejemplo de eso y frente a eso yo les cuento mi historia. (EC 4: & 33-42)

Como podemos ver, las categorías de análisis pedagógico que estamos proponiendo cómo matriz de análisis, si bien son distinguibles aparecer estrechamente vinculadas en los discursos. Sin detrimento de ello, el sentido quizás sea una de las principales condiciones para que la pedagogía tenga lugar, desde el momento que uno de sus propósitos justamente es proponer horizontes y caminos para alcanzarlos, incluso en los lugares en que no se visualizan o aparecen como inalcanzables.

3.2- La enseñanza, la investigación y la extensión en las CCTT

En el contexto actual, quizás más que en otros tiempos, referirnos a los fines de la ES nos remite directamente al conocimiento. Desde esta perspectiva **la enseñanza se concreta en una relación educativa que apunta a que el estudiante se apropie del conocimiento; por su lado la investigación nos**



comunica directamente con la generación de conocimiento; la extensión por su parte nos interpela a que ese conocimiento aprendido y generado interactúe con las diferentes comunidades por medio de una relación recíproca, horizontal y cercana.

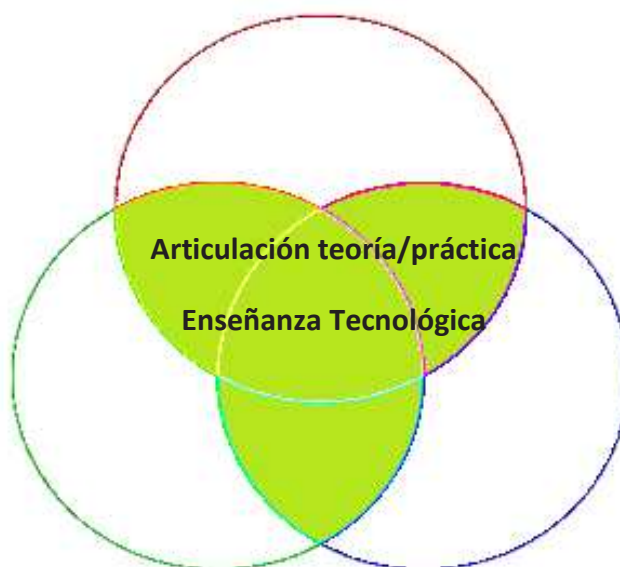
Con el fin de introducirnos en el tema en relación a las CCTT, recurriremos a un fragmento de uno de los entrevistados, debido a que consideramos que es una buena síntesis inicial sobre la situación y cierta proyección de los fines de la ES en general y de la Tecnológica en particular –la docencia, la investigación y la extensión- en las CCTT

Pasa porque la... enseñanza debe ser y debe tener un fuerte componente pragmática, la investigación debe ser fuertemente proyectada a los reales necesidades de la sociedad y el tema de la extensión que debe ser tomarse en cuenta, que prácticamente es muy pobre y bueno eso es todo.(ED 6: & 180)

Tratemos a continuación cada uno de los fines de la ES en las CCTT.

3.2.1- Sobre la enseñanza

Si fuéramos a aplicar el esquema de los componentes del análisis pedagógico presentado en el marco de referencia veríamos que en la intersección del currículo, el sentido y la relación aparece asociado a la articulación teoría/práctica y a la enseñanza



Del análisis de los discursos esas dos categorías son priorizadas por todos los entrevistados y además aparecen íntimamente relacionadas entre sí debido a su trascendencia en la concreción de una EST. En esta instancia no aludiremos a la relación entre ambas categorías para evitar ser reiterativos, pero sí abordaremos una serie de elementos vinculados a la enseñanza que nos permitirán acercarnos a las tendencias discursivas que señalan percepciones y clave para un desempeño docente adecuado a una EST.

La clave para un desempeño docente acorde a las expectativas de una EST tiene que ver con superar las dificultades que surgen de la fragmentación en general y del conocimiento en particular, “... *El ingeniero necesitó siempre un asistente con buena formación técnica... Hay como un divorcio entre lo que es la organización hacia afuera y en cómo se hace realmente la cosas... (ED 7: & 11)*

La fragmentación se manifiesta en una serie de dificultades de los docentes que dan asignaturas de carácter teórico a la hora de pensar la concreción del saber enseñado en la práctica concreta de un Tecnólogo

Pregunta: ... la aplicación de... este conocimiento... cuando voy a trabajar a una fábrica a una metalúrgica, ¿Cual consideras que es la pertinencia de haber aprendido lo que le enseñaste en tu asignatura?...

Respuesta: Y bueno, primero como un conocimiento general o una cultura general para desenvolverse en la fábrica... Que digan, a se rompió la pieza... Bueno me voy al extremo porque todos lo saben... Pero con otros elementos tal vez no... cuando se rompe una máquina para el mantenimiento, si lo tiene que mandar a fabricar, lo tiene que pedir entonces bueno, hay fabricas que están bien organizadas, o con máquinas que están relativamente nuevas entonces bueno, ya tienen los catálogos tienen manuales,... (...) (ED 4: & 73-84)

La alusión a asignaturas que aportan a una cultura general se ha manifestado como parte de la fundamentación de las disciplinas de perfil más teórico. Sin embargo también aparecen discursos críticos ante respuestas de esta naturaleza, debido a que no se entiende pertinente que existan espacios que

apunten fundamentalmente a una formación general cuando estamos ante un ámbito de formación profesional específico. (EC 3: & 182)

La fragmentación en cuanto al trabajo de equipo a la interna de los colectivos docentes de las CCTT se manifiesta en un doble sentido: por un lado se propone la existencia de espacios de trabajo en equipo entre los docentes; en segundo lugar se desprende de los relatos una práctica docente solitaria, en donde las principales coordinaciones se dan entre los docentes y los coordinadores de las CCTT, y no entre los propios docentes. Esta constatación en general es acompañada por señalamientos vinculados a las dificultades de agenda de los docentes y al hecho de que la remuneración docente contempla fundamentalmente las horas de clase presenciales.

El perfil docente emerge como una tendencia discursiva unida a los procesos de enseñanza, además de ser identificado como una clave para el éxito de las CCTT.

El perfil profesional de los docentes que efectivamente se están desempeñando en las CCTT son básicamente tres: docentes de la UR o del CETP-UTU, egresados universitarios, egresados de carreras terciarias de UTU, egresados de los tecnólogos, así como estudiantes universitarios y de los propios tecnólogos. (EC 1: & 50; ED 5...)

En concordancia con el hilo conductor de los discursos, el primer elemento que se subraya como significativo en el perfil de los docentes es la complementariedad entre una sólida formación y una experiencia de trabajo en la industria y/o sistema productivo

... [La experiencia en la industria] aporta mucho, mucho, porque una persona que está trabajando en la industria más que nada transmite su vivencia en el día a día en ese trabajo y eso ayuda mucho en la formación del individuo (...) en las asignaturas técnicas trato de que sea gente vinculada a la industria... (EC 2: & 61-66)

Llama la atención que en las asignaturas teóricas –física, matemática y química- en que más dificultad se manifiesta no se requiera una vinculación



con situaciones concretas de la industria, ni se demanda que los docentes tengan experiencia en la industria. En el caso de las asignaturas tecnológicas, no hay dudas que este requisito toma un carácter de imperativo.

El compromiso existente entre los docentes de las CTT es un aspecto resaltado como positivo. En las entrevistas es frecuente encontrarnos con relatos que reflejan dicho compromiso, siendo el que sigue un ejemplo de ello

Durante... dos o tres años viajó siempre y este año se radico en la [ciudad], entonces lo tenemos acá. Y como esta con tiempo libre que a veces yo llego y paso y está en un salón con cinco o seis explicándole. Por eso te digo, tengo en el cuerpo docente una reacción proactiva al tecnólogo que lo quiero agradecer porque es importante. (ED 3: & 180)

Con relación a las prácticas de evaluación se resalta el trabajo en proyecto como una forma concreta de trabajo vinculado a un modelo de enseñanza tecnológica. (ED 4: & 68-72).

3.2.2- Sobre la investigación y la extensión en las CCTT

Las alusiones a la investigación, al igual que a la extensión, son escasas en comparación con las referencias hechas a la enseñanza. Ante la pregunta prevista por la pauta al respecto, en general la respuesta era precedida de un silencio y respuestas vinculadas a cierto desconcierto o que expresaban que no son temas que hasta el momento estén presentes ni hayan sido priorizados por las diferentes CCTT.

Si miramos los Planes de Estudio, llegamos a la conclusión de que efectivamente no hay asignaturas que tengan como fin formar explícitamente a investigadores. Confirman lo dicho algunos relatos que indican que los tecnólogos no están formados, y que los propios tecnólogos tampoco se perciben con formación como para investigar

... ellos demandan esa formación pero... no sé si lo tienen asimilado o lo suponen, pero lo primero que te dicen es que la investigación es con el ingeniero... Son conscientes de que su formación es práctica e inmediata... (EC 2: & 135)

Proyectar por ejemplo. El ingeniero puede ejecutar pero sobre todo imagina los procesos; los dirige. Y el tecnólogo sería como un eslabón que ejecuta lo que ya está prestablecido y tampoco está muy pensado como para que lidere un equipo de investigación por ejemplo. Puede participar como tomador de datos, como gestor de información, porque no tiene una carga pesada de investigación ni tiene que hacer un proyecto de investigación tiene que hacer una pasantía y que puede ser un proyecto que puede ser un proyecto técnico... (ED 1: & 25)

Al respecto otro conjunto de discursos afirman que si bien no tienen formación clásica en investigación, las CCTT permiten un desempeño que permite generar conocimiento con una lógica tecnológica, lo cual es diferente a la investigación aplicada. En una entrevista a un docente de la carrera del Tecnólogo Industrial Mecánica que a su vez es Tecnólogo nos hemos encontrado con este relato, que si bien es extenso, es ilustrativo del desempeño laboral de un grupo de tecnólogos en el cual la investigación de carácter tecnológica, está integrada a sus tareas cotidianas. Veamos el contexto

En realidad yo como docente te diría que, siempre, al menos para este puesto, para este grupo de diseño mecánico, que diseño mecánico lo que haces es el diseño y desarrollo de piezas metálicas mecánicas y su proceso de fabricación, de definir el proceso de manufactura, como se va a hacer la pieza, bajo qué proceso, que medio, porqué elijo este material, porque este acero y no este otro, porque uso este proceso de manufactura y no este otro, es bien el perfil. Es... justamente, una de las ramas que tiene el tecnólogo porque tiene otras que es en mantenimiento, de ingeniero de planta, que en realidad, la que usamos nosotros justo es específica de una de las ramas de los tecnólogos, que es diseño mecánico y es un perfil bastante bueno... para las empresas...(ED 5: & 20)

El relato explica la tarea, el trabajo a partir de problemas y cómo el Tecnólogo resuelve problemas en equipos de tecnólogos y multidisciplinares

Sí, nosotros en realidad participamos, definimos ciertas cosas y se hacen, se desarrollan ciertas tecnologías... lo que hacemos es como dirigir ese proyecto, tenemos un desafío que hay que investigar y desarrollar una tecnología, es más, juntamos a un tecnólogo en conjunto con un químico, tanto como con un ingeniero, bueno, se forma ese grupo, eso es lo que hacemos en la parte de diseño mecánico, cuando hay que hacer, cuando hay desafíos más tecnológicos en realidad se forman grupos que sean multididáticos... siempre tienen interacción... desde distintas etapas, en realidad siempre hasta llegar a la solución final o el desarrollo final, que eso después se pasa a producción o se documenta todo... son proyectos que pueden durar varios meses, en trabajo en conjunto siempre, siempre con alguien del departamento mecánico, con alguien de otro departamento o con consultores o con empresas que se dedican a desarrollar o ver una solución a un tema en particular (ED 5: & 59-60)

Este relato tiene la virtud de que se vincula con un grupo de cinco tecnólogos que trabajan en una empresa especializada en desarrollo e investigación de dispositivos médicos. Ejemplos como estos lleva a que otros docentes expresen que el Tecnólogo está preparado para participar en procesos de investigación

... estoy absolutamente convencido de que la formación de un tecnólogo con los complementos que correspondan, la formación básica de un tecnólogo lo habilita a participar en un proceso de investigación, por supuesto que sí, en un proceso de investigación científica o científico tecnológica de investigación aplicada si se quiere y no solo que esté convencido sino porque lo veo en la facultad, y además es razonable que así sea por la formación que tiene, (ED 7: & 50-51)

Claro está que no nos estamos refiriendo a una concepción de investigación clásica o académica, sino una modalidad que opera sobre problemas concretos vinculados a la industria y a la producción.

Otros aspectos relacionado a la investigación que se depende de los relatos tiene que ver con el carácter territorial de la potencial acción investigativa de los Tecnólogos (EIC 1, & 65), así como con la alusión a los proyectos para el egreso, los cuales en general apuntan a resolver un problema, para lo cual se parte de un diagnóstico y posteriormente definen objetivos y estrategias para resolver la problemática detectada. (EC 2: & 76; EC 1: & 116-117...). Los discursos orales relacionados al trabajo en proyecto, es reforzado por los Planes de Estudio de carreras como las del Agroenergético, Cárnico, Madera, Informático.

Con relación a la extensión también tenemos posturas diferentes. La primera de ellas sostiene que las CCTT no contemplan la extensión

Yo creo que [la extensión] es un tema no planteado porque en definitiva por más que estamos [en la UR], no necesariamente cumplimos con todos los objetivos principales. (EC 4: & 140- 141)

La ausencia de alusiones en las Planeas y Programas confirman esta tendencia discursiva. Dentro de las explicaciones que justifican la no presencia de un componente extensionista en las CCTT tiene que ver con la ausencia de una estructura de carrera y formación docente en general, así como de una disponibilidad horaria para el desarrollo de actividades de extensión

(...) nosotros somos, docentes por ejemplo de XX asignatura, yo tengo cuatro horas o sea me pagan por cuatro horas semanales. Me pagan y me contratan así no es que yo diga... No es la idea como... hacer eso. Investigación se podría hacer. Ahora, extensión depende de las materias. (ED 4: & 133-140)

Sin embargo otros discurso entienden que los tecnólogos desarrollan extensión. Para presentar esta tendencia discursiva propondremos un esquema que refleja tres formas de extensión de las CCTT. Lo que nos resulta interesante de este ejercicio es que podría aportar a un proceso de definición las modalidades o ámbitos de extensión de la EST:

- La primera modalidad de extensión se vincula a iniciativas de carácter social amplio y no necesariamente unidas a lo industrial y productivo, como puede ser Flor de Ceibo o iniciativas análogas.

En nuestro caso este año, nosotros tenemos estudiantes que se han metido cabeza, pies y manos, en el proyecto Flor del Ceibo que trabaja con XO en barrios de contexto crítico, los vinieron a buscar con perfil informático porque tenían mucho perfil social, y se precisaba más gente técnica y se engancharon montón de estudiantes de la generación 2011 y está caminando bárbaro, y están súper enganchados. Creo que están más enganchados porque les dijeron que le van a dar el crédito. (EC 3: & 211-213)

- Parte de los entrevistados entiende que las pasantías también podrían ser entendidas como extensión

La pasantía es un instrumento integrador básico de la formación y también de la última etapa, hay algunos que se gradúa con la pasantía, hay otros como los químicos que no tienen la pasantía final la tienen casi al final, entonces es un espacio de reflexión que después el muchacho puede dar un vuelco muy grande a la hora de realizar las últimas selectivas o de elegir como quiere dedicar su formación al final. (EIC 2ª: & 53)

De hecho los Institutos Federales de Ciencia y Tecnología de Brasil tienen radicadas las pasantías en las unidades de extensión de dichos institutos (www.mec.gov.br)

- Un tercer ámbito de extensión se relaciona a problemas que requieren soluciones tecnológicas

Sí, sí. Estamos pensando, estamos recién pensando con la Universidad de Pelotas, en principio queremos hacer un relevamiento de lugares donde se puede secar madera, regional, del noroeste del Uruguay y de Pelotas hacia acá hacia la frontera, cuales son las potencialidades de toda esta región para secar madera y potenciales en cuanto a volumen y tipo de secado y hasta que nivel se puede, hasta que volumen de madera se puede secar y que tipos de madera. Y eso, con eso armar un sistema de información que tenga los lugares y las capacidades y después de eso disponibilizarlo para las

empresas. Claro, la parte de relevamiento no es de extensión, lo de extensión sería cuando este pronto el proyecto... (EC 1: & 119)

Inclusive este relato se complementa con la alusión a un proyecto que busca mejorar la calidad de la madera de la región, lo cual implica trabajos de genética que requerirían un abordaje multidisciplinar. Ahora bien el último fragmento del relato nos pone ante la disyuntiva de la definición de si una actividad es de extensión, de investigación o inclusive de docencia, lo cual es coherente con una estructura que si bien se plantea como objetivo la integración de los fines de la UR, se organiza en forma fragmentada. En la coyuntura actual la definición del carácter de las actividades en general pasa por un pronunciamiento institucional.

Otra constatación vinculada a la extensión tiene que ver con la comprensión por parte de los entrevistados de que en algunas localidades del interior las CCTT fueron concebidas en función de un estrecho vínculo con el medio productivo y sus necesidades (EC 3).

Dentro de las temáticas que sería interesante investigar consideramos que sería oportuno trabajar en torno a la constatación de si hay o no investigación y extensión en las CCTT, inclusive tratando de dar cuenta de experiencias no visibles por falta de una estructura institucional adecuada.

PARTE III: REFLEXIONES FINALES A MODO DE CONCLUSIONES

Después de haber recorrido un largo camino hemos llegado al final del presente trabajo de tesis. La propia estructura del documento nos da cuenta de sus dos principales aportes:

- Contribuir a la construcción de un marco de análisis pedagógico entorno a las experiencias educativas en general y de ES en particular.
- A partir del marco de referencia mencionado hemos incursionado en el análisis de la percepción pedagógica de los docentes de las CCTT sobre el conjunto de las mencionadas carreras.

Culminado el trabajo, entendemos que hemos cumplido satisfactoriamente los objetivos que nos hemos propuesto. En este apartado final enumeraremos una serie de reflexiones –a modo de conclusiones- en torno al trabajo desarrollado, con el propósito de subrayar las principales tendencias discursivas que hemos encontrado a lo largo y ancho del proceso investigativo realizado, así como algunos aportes y/o claves pedagógicas de la EST que han emergido del análisis de las CCTT.

- 1- La consolidación de propuestas de EST públicas es un aspecto central a los efectos de aportar cualitativamente a la mejora de la calidad de nuestra democracia. Este carácter público está estrechamente unido al trabajo en pro de garantizarle a todo ciudadano la posibilidad de apropiarse del valioso legado cultural que alberga la EST. En Uruguay este objetivo está unido a una dinámica descentralizada y las correlativas mediadas y esfuerzo para que la ES en general y la Tecnológica en particular, pase a radicarse e integrarse a la identidad del interior del país.
- 2- Hemos optado por titular la presente tesis de la siguiente manera: *“La relación teoría práctica en las carreras de tecnólogos ANEP-UR. Claves Pedagógicas para una Educación Superior Tecnológica”*. Como hemos manifestado en la introducción, el proyecto de tesis tenía otro título, pero ante la irrupción de la articulación entre teoría y práctica como eje articulador del presente trabajo investigativo, hemos optado por

modificarlo. En el proceso de trabajo este cambio ha sido sumamente significativo, desde el momento que, ya habiendo culminado la tesis, podemos decir que dicha articulación se ha convertido en la columna vertebral del análisis que hemos realizado sobre las CCTT. Del análisis de los discursos y su complementariedad con los marcos de referencia podemos decir que la Educación Tecnológica tiene en la interacción dinámica entre teoría y práctica una de sus claves fundamentales. En este sentido hemos propuesto una distinción entre dos modalidades educativas: la algorítmica y la tecnológica. En este contexto la modalidad tecnológica se caracteriza por una estrecha interacción con la experiencia de manera tal que el estudiante pueda entender que todo saber o conocimiento tiene un estrecho vínculo con la realidad, a tal punto que ni siquiera la más abstracta de las teorías es ajena a la experiencia de los seres humanos. Esta concepción del conocimiento entendemos que es la piedra de toque de una propuesta de enseñanza tecnológica. Al respecto resulta interesante analizar experiencias como las de las Universidades Tecnológicas de México, las cuales establecen expresamente que la enseñanza deberá resolverse por medio de un 70% de práctica (taller, laboratorio...) y un 30% de teoría.

En el caso de las CCTT, concretar una dinámica de enseñanza tecnológica es sin lugar a dudas uno de los principales desafíos que hemos constatado. De hecho en los discursos hemos encontrado una clara intencionalidad de relacionar los saberes del hacer con los teóricos. Sin embargo las prácticas de enseñanza reproducen una fragmentación entre teoría y práctica. Inclusive de los discursos hemos podido constatar la presencia de una fuerte presencia de prácticas educativas más asociadas a la modalidad algorítmica que a la tecnológica.

- 3- A partir del marco de referencia hemos visualizado diversas concepciones entorno al concepto de Tecnología. De dicho análisis consideramos que el accionar profesionales desde una ética centrada en los DDHH que genere conocimiento pertinente que responda o resuelva problemas en general y del entorno productivo en particular, con un alto grado de racionalidad y sistematicidad, puede constituirse en una

conceptualización inicial y válida para un debate en torno al concepto de Tecnología. Esta postura en absoluto deja de lado el aporte fundamental del conocimiento científico, pero a su vez reconoce la existencia de ciertas situaciones en las cuales se genera conocimiento, resuelven problemas, etc., sin que necesariamente se cumpla estrictamente con los requisitos del proceder científico. Por tal motivo la Tecnología no puede reducirse a la sumatoria de técnica y ciencia. A modo de ejemplo, Heidegger distingue entre técnica moderna y premoderna, centrándose en el carácter provocador de la primera para referirse a una forma de relación con la naturaleza.

- 4- Otra nota de la EST se relaciona con la necesaria dinámica de circulación de conocimiento la cual se concreta en tres movimientos: el conocimiento enseñado, conocimiento generado por medio de la investigación, el conocimiento puesto al servicio de la comunidad y el medio mediante la extensión. Detengámonos brevemente en la investigación y la extensión. En cuanto a la primera no se trata de imitar modelos de investigación de perfil académico, sino de buscar otras modalidades de generación de conocimiento con un perfil Tecnológico. De igual manera es necesario concretar una forma de hacer extensión que responda a la identidad de esta modalidad específica de hacer ES. Un camino posible es concebir a la extensión como el principal espacio de formación en ciudadanía por medio del desarrollo de diversas modalidades extensionistas como ser:

- a. Actuar sobre intereses y/o problemas locales que demanden soluciones tecnológicas
- b. Actuar en coherencia con una concepción de pasantía entendida como un aporte de la EST pública al medio.
- c. Participar de proyectos y/o movimientos sociales de diferente amplitud que demanden el apoyo de docentes y/o estudiantes para su concreción y desarrollo.

En lo relativo a las CCTT (ANEP CETP-UTU/UR) el énfasis predominante está puesto sobre la docencia, sin que se prevea expresamente en su diseño y proyección un espacio para la

investigación y la extensión como parte integrante de la formación y fines de la ES en general y la Tecnológica en particular.

- 5- El currículo –entendido en esta ocasión como lo que se debe enseñar– de las propuestas de formación tecnológica no dejan de ser un elemento sumamente interesante sobre el cual trabajar. La respuesta a preguntas como ser si la EST únicamente se debe remitir a la formación técnica no solo es pertinente sino que además es un tema de suma actualidad en propuestas como las CCTT. Al respecto hemos presentado una crítica al pensamiento puramente extensivo que desplaza la posibilidad de un pensamiento que pone en tensión lo abstracto con la experiencia. Entendemos que una propuesta educativa tecnológica no debe remitirse únicamente a los lenguajes naturales, al matemático, al científico y tecnológico digital, sin que además debe integrar los lenguajes corporal y artístico, así como facilitar la apropiación de un discurso ético y democrático sustentado en los DDHH. (CETP-UTU, 2012).
- 6- La docencia aparece como un elemento clave para concretar la deseada articulación entre la teoría y la práctica en las CCTT. En la actualidad contamos con una oportunidad histórica para promover y construir una enseñanza que se articule en forma integrada con la extensión y la investigación. De los discursos se desprende con una claridad meridiana la necesidad de trabajar con los docentes a los efectos de que puedan apropiarse de una forma de enseñanza tecnológica, lo cual implica – para los entrevistados- tomar distancia de la modalidad algorítmica.
- 7- La proyección de la formación de los Tecnólogos en ámbitos de formación tecnológica no aparece asegurada por medio de la continuidad de estudios en la UR. Por eso se hace necesario interactuar con otras instituciones nacionales e internacionales con el fin de fomentar una sinergia que repercuta positivamente en la mejora de la calidad de las propuestas de ET, además de permitir una continuidad educativa en especializaciones, maestrías y doctorados con un perfil claramente tecnológico. En el contexto actual, la UTEC aparece como un espacio de EST nacional que puede dar respuesta a esta situación.
- 8- Propiciar una relación docente estudiante que sin perder de vista la dimensión rigurosamente racional del conocimiento, también tenga

espacio para la concreción de una ética de la alteridad debe ser una nota característica de la EST. Como hemos visto la dimensión relacional también debe integrar otros vínculos potenciales como ser la relación con las comunidades locales de tal manera que la pluralidad de voces y perspectivas aporten a la proyección educativa así como a su concreción. En el marco de las relaciones con el medio subrayamos en forma especial la que debe existir con el entorno productivo, lo cual es fundamental a la hora de proyectar y diseñar propuestas que sean pertinentes.

La relación con otras instituciones de EST nacionales e internacionales también es un elemento estratégico no solo por los réditos del trabajo en redes académicas, sino para la potenciación de las propuestas de EST impartidas, así como para no caer en el error de la superposición de propuestas. En este sentido las CCTT se han conformado en una experiencia de cooperación sumamente interesante y novedosa en nuestro país desde el momento que la UR y la ANEP (CETP-UTU) en forma conjunta son las instituciones que llevan adelante dichas carreras. Con relación a las CCTT si bien surge como preocupación un relacionamiento con el entorno productivo, dicho relacionamiento está centrado principalmente en las demandas empresariales. Al respecto entendemos que la perspectiva de los trabajadores debería tener un mayor espacio en las actuales CCTT así como a las proyectadas.

- 9- Proveer a la EST de las condiciones materiales (infraestructura, equipamiento, fungibles...) así como del el personal docente y administrativo es un elemento necesario para que lo proyectado se concrete. En este punto es estratégico contar con el apoyo del entorno productivo, desde el momento que estos ámbitos son los que cuentan con la tecnología de punta. Este aspecto se vuelve especialmente significativo si tomamos en cuenta que dicha actualización tecnológica no siempre es de fácil acceso para los sistemas educativos.

En el caso de las CCTT la situación de los recursos humanos es percibida como una debilidad que obstaculiza un adecuado funcionamiento de los aspectos vinculados al funcionamiento concreto de las distintas carreras. La ausencia de una estructura académica y su

correspondiente sistema de carrera docente y administrativa, así como la inexistencia de un sistema administrativo propio de las CCTT que responda específicamente a las particularidades de dichas carreras, es percibido como un obstáculo constante por parte de los docentes, coordinadores e informantes cualificados.

La construcción de un sistema de formación tecnológica es un aspecto central para la sustentabilidad del país. Dicha construcción pasa por diseñar y proyectar carreras que trasciendan la fragmentación existente, la cual se ha naturalizado por la existencia de propuestas educativas diferentes dirigidas a quienes piensan y a quienes hacen. Si pensar en clave tecnológica es proyectarnos en el manejo de la tecnología, en su adaptación a los diferentes contextos y su creación para aquellos casos en los cuales exista un problema sin una solución (o cuya solución sea inapropiada), es imperioso pasar de un sistema en el cual *“unos piensan y otros hacen”*, a una lógica del *“hacer pensado”* sobre problemas concretos en general y los asociados al mundo productivo en particular. En la actualidad son tres las instituciones que tienen a su cargo la EST: la ANEP/CETP-UTU, la UR, la recientemente creada UTEC. De la presente investigación surge con claridad la necesidad de construir una forma de enseñanza acorde a la lógica tecnológica, para lo cual el perfil y formación de los docentes es un elemento clave, además de aprovechar principalmente las tradiciones de las instituciones mencionadas.

En estas reflexiones finales a modo de conclusión, no pretendemos presentar una matriz de evaluación de propuestas de EST. Muy por el contrario con esto buscamos aportar a la construcción de un sentido común. Por ello no se trata de cumplir con todos estos parámetros para que recién después podamos alcanzar tal o cual status, sino de comenzar un proceso participativo que nos impulse a mejorar cada vez más nuestras propuestas educativas.

Si en algo –por poco que sea- nuestro trabajo contribuye a la generación de sentidos que le den significado a nuestras prácticas y proyectos de corto y largo aliento, como educadores nos damos por satisfechos porque en definitiva hemos logrado aportar desde nuestro saber específico: el pedagógico.



BIBLIOGRAFÍA**METODOLOGÍA**

Abbagnano N. (2004). *Diccionario de Filosofía*. México. FCE.

Bardallo L. (2010). *Historia del término «epistemología». ¿Una cuestión de palabras?* En Rey C., Moreno I., *Perspectivas filosóficas* (:11-31). Montevideo. Artes Gráficas.

CETP-UTU (2012). *Educación Integrada. Aportes a la educación uruguaya. Seminario Maestro Julio Castro*. Montevideo. CETP/UTU.

Charaudeau P., Maingueneau D. (2005). *Diccionario de análisis del discurso*. Buenos Aires. Amorrortu Editores.

Delgado J. M., Gutierrez J. (1995). *Métodos y Técnicas cualitativas de Investigación en ciencias sociales*. Madrid. Síntesis Psicología.

Evans-Pritchard E. (1973). *Antropología Social*. Buenos Aires. Nueva Visión.

Geertz C. (2005). *La interpretación de las culturas*. Barcelona. Gedisa.

Goetz, Le Compte (1988), *Etnografía y diseño cualitativo de investigación cualitativa*. Madrid. Morata.

Miquel M. (1992). *Filosofía de la Ciencia en Ortega y Gasset*. En Revista Logos: Anales del Seminario de Metafísica, Numero Extra en Homenaje a Rábade. Madrid. Ed. Complutense.

Ortega y Gasset J. (2006 a). La «Filosofía de la Historia» de Hegel y la Historiología. En *Obras Completas*. Tomo IV. Madrid. Taurus y Fundación José Ortega y Gasset.

Ortega y Gasset J. (2006 b). *Guillermo Dilthey y la idea de la vida*. En *Obras Completas*. Tomo VI. Madrid. Taurus y Fundación José Ortega y Gasset.

Oxman C. (1998). *La entrevista de investigación en ciencias sociales*. Buenos Aires. Editorial Universitaria.

Pardo R. (1997). *La problemática del método en ciencias naturales y sociales*. En Díaz E., *Metodología de las Ciencias Sociales*. Bs. Aires. Biblos.

Quivy R., Van Campenhoudt I., (2000). *Manual de investigación en Ciencias Sociales*. México. Limusa.

Rockwell E. (2009). *La experiencia etnográfica. Historia y cultura en los procesos educativos*. Bs. Aires. Paidós.

Rubio M.J., Veras J. (1999). *En análisis de la realidad en intervención social. Métodos y técnicas de investigación*. Madrid. CCS.

Ruiz Fernández J. (2008). *La idea de Filosofía en Ortega y Gasset*. Universidad Complutense de Madrid. Memoria para optar al grado de Doctor.

Saussure F. (2004). *Curso de lingüística general*. Buenos Aires. Losada.

Sautu R. (2001). *Acerca de qué es y no es investigación científica en ciencias sociales*. En Wainerman C., Sautu R. *La trastienda de la investigación*. Bs. Aires. Lumiere.

Vasilachis I. (2006). *Estrategias de investigación cualitativa*. Barcelona. Gedisa.

Velasco H., Díaz de Rada Á. (1997). *La lógica de la Investigación etnográfica. Un modelo de trabajo para etnógrafos de la escuela*. Madrid. Trota.

Yuni J., Urbano C. (2006). *Técnicas para investigar: recursos metodológicos para la preparación de proyectos de investigación*. Volumen 1. Córdoba. Brujas.

PERSPECTIVA PEDAGÓGICA

Brugger W. (1978). *Diccionario de Filosofía*. Barcelona. Herder.

Bunge M. (1996). *Intuición y Razón*. Bs. Aires. Sudamericana.

Da Cunha M., (2005). *O professor universitario na transicao de paradigmas*, Sao Paulo-Araraquara. Junqueiras&Marin editores.

Durkheim E. (2003). *Educación y Sociología*. Barcelona. Ediciones Península.

Gadamer H. (1992). *Verdad y método II*. Salamanca. Sígueme.

Gatti E. y Kachinovsky A. (2005). *Entre el placer de enseñar y el deseo de aprender. Historia del aula universitaria*. Montevideo. Psicolibros-Waslala

Giroux H. (2003). *Pedagogía y Política de la Esperanza. Teoría, cultura y enseñanza*. Buenos Aires. Amorrortu editores.

Pardo R. (1997). *La problemática del método en ciencias naturales y sociales*. En DÍAZ E. *Metodología de las Ciencias Sociales*. Bs. Aires. Biblos.

Currículo

Apple M. W. (1986). *Ideología y currículo*. Madrid. Akal.

Aristóteles. *Obra biológica. De Partibus Animalium*. IV & 687^a.

Susan Mc Kenney, Nienke Nieveen and Jan van den Akker (2006). *Design research from a curriculum perspective*. En Akker, Jan van den, Gravemeijer Koen, Mckenney Susan and NieveenNienke (2006). *Educational design research edited by*. New York. Taylor & Francis e-Library.

Bayer L. E., Liston D. P. (2001). *El currículo en conflicto*. Madrid. Akal.

Bourdieu P., Jean-Claude Passeron J-C (1992). *La Reproducción*. Madrid. Edición Popular.

Cubberley E. (1929). *Public school administration*. Boston. Houghton Mifflin.

De Alba A. (1998). *Curriculum: crisis, mito y perspectivas*. Ed Miño y Dávila. Buenos Aires.

De Mallo S. (2006). *Pensando en el currículo: el antes y el ahora*. En Revista Quehacer Educativo n° 79 (2006). Ed. Quehacer Educativo, Montevideo.

Eash, M. J. (1991). *Curriculum components*. In A. Lcwy (Ed.). *The international encyclopaedia of curriculum*. Oxford. Pergamon.

Gimeno Sacristán J., Pérez Gómez A. I. (1994). *Comprender y transformar la enseñanza*. Madrid. Morata.

Goodlar J. (1979). *Curriculum Inquiry. The Study of curriculum practice*. Nueva York. McGraw-Hill.

Klein, M. F. (1991). *A conceptual framework for curriculum decision making*. In Klein M.F. (Ed.). *The politics of curriculum decision making: Issues in centralizing the curriculum*. Albany. NY: State University of New York Press.

McCutcheon. G. (1988). *Curriculum and the work of teachers*. En: Beyer L. E, Apple, M. *The curriculum. Problems, politics and possibilities*. Albany. Stale University ot New York Press.

Silva T. T. (1999). *Documentos de identidade. Uma introdução as teorias do currículo*. Belo Horizonte. Autentica.

Stenhouse L. (1991). *Investigación y desarrollo del currículum*. 3ra. Edición. Madrid. Morata.

Tyler R. (1973). *Principios básicos del currículo*. Buenos Aires, Troquel.

Relación

Buber M. (1973). *Que es el hombre*. México. Fondo de Cultura Económica.

Buber M. (2006). *Yo-Tu y otros ensayos*. Bs. Aires. Lilmod.

Charlot B. (2008). *La relación con el saber. Elementos para una teoría*. Montevideo. Trilce.

Figueroa M., Michelini D. (2007). *Filosofía y solidaridad*. Chile. Universidad Alberto Hurtado.

Gadamer H. G. (1993). *Verdad y método I*. Salamanca. Sígueme.

Gadamer H. G. (1998). *Verdad y método II*. Salamanca. Sígueme.

García Morente M. (1952), *Lecciones preliminares de filosofía*. Bs. Aires, Losada.

Kant I. (2003). *Crítica de la razón práctica*. Bs. Aires. Losada.

Kant I. (2003). *Prolegómenos a toda metafísica futura que haya de poder presentarse como ciencia*. Ágora. Madrid.

Levinas E. (2000). *Ética e infinito*. Presentación, traducción y notas de Jesús María Ayuso Díez. Madrid. Teorema.

Levinas E. (2005). *Dios, la muerte y el tiempo*. 3ra. ed. Texto fijado, notas y epílogo de Jacques Rolland. Madrid. Teorema.

Kant I. (1988). *Crítica a la razón pura*. Prólogo a la 2da edición. Madrid. Alfaguara, 6ª ed.

Ricoeur P. (2006). *Teoría de la interpretación*. Mexico. S XXI.

Santos de Sousa Boaventura (2006). *Conhecimentó prudente para urna vida decente: um discurso sobre as ciencias revisitado*. San Apulo. Cortez.

Ure M. (2001). *El diálogo Yo-Tu como teoría hermenéutica en Martin Buber*. Bs. Aires. Eudeba.

Wittgenstein L. (1999). *Tractatus Logico-Philosophicus*. Alianza. Madrid.

Sentido

Bibliografía de referencia

Ainsa F. (1990). *Necesidad de la utopía*. Montevideo. Nordan-Tupac.

Buber M. (1966). *Caminos de utopía*. México. FCE.

Fernández E. (1995). *La problemática de la utopía desde una perspectiva latinoamericana*. En: Proceso civilizatorio y ejercicio utópico en nuestra

América, Arturo Andrés Roig (compilador). Incihusa-Cricyt, San Juan, Fundación Universidad de San Juan.

González Mata E. (1994). *Utopías sociales contemporáneas*. Málaga. Algazara.

Mannheim K. (1958). *Ideología y utopía*. Madrid. Aguilar.

Munford L. (1982). *La utopía, la ciudad, la máquina*. En Manuel, F. E. (comp). *Utopías y pensamiento utópico*. Madrid, Espasa Calpe.

Marcuse H. (1967). *El fin de la utopía*. Bs. Aires. Siglo XXI.

Rama C. (1977). *Utopismo socialista (1830-1893)*. Biblioteca Ayacucho. Caracas.

Roig A. A. (1992). *Etapas y desarrollo del pensamiento utópico sudamericano. 1492-1880*. En el pensamiento latinoamericano y su aventura. T. II, Buenos Aires, CEAL.

Bibliografía citada

Beck U. (1998). *¿Qué es la Globalización?* Bs. Aires. Paidós.

Celentano A. *Utopía: Historia, concepto y política*. Utopía y Praxis Latinoamericana. En línea. Dic. 2005, vol.10, no.31 [Consulta realizada el 18 Marzo 2012], p.93-114. Disponible en la World Wide Web: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-52162005000400006&lng=es&nrm=iso. ISSN 1315-5216.

Esquirol J (2011). *Los filósofos contemporáneos y la técnica*. De Ortega a Slaterdijk. Gedisa. Barcelona.

Foucault M. (2003). *Las palabras y las cosas. Una arqueología de las ciencias humanas*. Bs. Aires Siglo XXI Argentina.

Leon Del Rio, Y. *Historia y lógica del concepto de utopía*. Utopía y Praxis Latinoamericana. En línea. Sep. 2006, vol.11, no.34 [Consulta realizada el 18 Marzo 2012], p.55-78. Disponible en la World Wide Web: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-52162006000300005&lng=es&nrm=iso. ISSN 1315-5216.



Lyotard Jean-François (1987). *La condición posmoderna. Informe sobre el saber*. Cátedra. Madrid.

Revellato J. L. (2000). *Ética de la liberación*. Nordan. Montevideo.

Revellato J. L. (2000). *La encrucijada de la ética. Neoliberalismo, conflicto norte-sur, liberación*. Nordan. Montevideo.

Silva T. T. (s/d). *El proyecto educacional moderno. ¿Identidad Terminal?* En línea https://docs.google.com/document/d/1YtgRWdSAsYRubwID_qEL4h_h32ruJecrB2LCWkHMc0/preview?pli=1&hl=en_US#!

Consulta realizada el 4 de marzo de 2013.

EDUCACIÓN SUPERIOR, TECNOLOGÍA Y CIENCIA

Arocena R., Sutz J. (2011). *La Universidad para el desarrollo y las políticas para el conocimiento*. Inédito. Universidad de la República. Montevideo.

Barato J. N. (2005). *Formación profesional ¿Saberes del ocio o saberes del trabajo?* Montevideo, CINTENFOR/OIT.

Figari P., (2007). *Educación y Arte*. Montevideo. Ministerio de Relaciones Exteriores. C.E.T.P.

Frigotto G. (2009). *Tecnología. En Dicionário da Educação Profissional em Saúde*. En línea <http://www.epsiv.fiocruz.br/dicionario/verbetes/tec.html>. Consulta realizada el 16/07/2011.

Gay A., (2002), *La Educación Tecnológica. Aportes para su implementación*. INET. Argentina. MCE de La Nación.

Grompone J. (2011). *El paradigma del laberinto*. Montevideo. La Flor del Itapebi.

Grompone M. A., Massera, Pasturino, Schenzer (2005) *Propuestas de educación tecnológica terciaria*. Montevideo. Documento Inédito.

Habermas (1987). *Teoría y praxis*. Madrid. Tecnos.

Habermas (2010). *Ciencia y técnica como "ideología"*. Madrid. Tecnos.

Jaspers, K. (1953). *La razón y sus enemigos en nuestro tiempo*. Bs. Aires. Sudamericana.

Kuhn T. (2002). *La estructura de la revolución científica*. Bs. Aires. FCE.

López Devesa, E. (2001). *¿Tecnología y ciencia, o sólo tecnología?Hacia una comprensión de la relación ciencia-tecnología*. En Revista Argumentos de Razón Técnica, N° 4. Universidad de Sevilla. Sevilla.

UNESCO (2011). *Revisión de la CINE*. Conferencia General 36 reunión. Setiembre 2011. París.

FUENTES

CETP-UTU/UR (1999). Convenio marco de creación de la Carrera de Tecnólogo.

CETP-UTU/UR (2001). Acuerdo Específico para la creación del Tecnólogo Industrial Mecánico.

CETP-UTU/UR (2001). Acuerdo Específico para la creación del Tecnólogo Químico.

CETP-UTU/UR (2006). Acuerdo Específico para la creación del Tecnólogo Informático.

CETP-UTU/UR (2007). Acuerdo Específico para la creación del Tecnólogo Agroenergético.

CETP-UTU/UR (2008). Acuerdo Específico para la creación del Tecnólogo Cárnico.

CETP-UTU/UR (2008). Acuerdo Específico para la creación del Tecnólogo en Madera.

CETP-UTU/UR (Reformulación 2012). Plan de Estudios de la carrera de Tecnólogo Industrial Mecánico.

CETP-UTU/UR (2010). Plan de Estudios de la carrera de Tecnólogo Químico.

CETP-UTU/UR. (2006). Plan de Estudios de la carrera de Tecnólogo Informático.

CETP-UTU/UR (2008). Plan de Estudios de la carrera de Tecnólogo Cárnico.

CETP-UTU/UR. (2007). Plan de Estudios de la carrera de Tecnólogo Agroenergético.

CETP-UTU/UR (2011). Plan de Estudios de la carrera de Tecnólogo en Madera.

UdelaR (2013). *Carreras de Grado*. Montevideo. UdelaR.



ANEXOS

Los anexos acompañan a la versión impresa de la Tesis en formato digital, bajo el soporte CD.

El lector al ingresar al CD visualizará una carpeta titulada “Anexos_Ubal Marcelo_Tesis Enseñanza Universitaria”, dentro de la cual encontrará la información ordenada de la siguiente manera:

Carpeta	Sub-Carpeta	Documentos
Anexo 1 Sistematización Oferta EST en Ciencia y Tecnología		Estructura Oferta EST Publica Uruguay Ciencia y Tecnología
Anexo 2 Entrevistas- Observaciones- Documentos	Documentos CCTT Planes de Estudio CCTT	Tecnólogos UR Asignaturas Tec Mecánico 1Plan Estudios Tec Mecánico 2011J.6-12 1Plan Estudios Tec Mecánico Reformulación 2012 2Plan Estudios Tec Quimico 3Plan Estudios Tec Informático 4Plan Estudios Tec Cárnico 5Plan Estudios Tec Agroenergetico 6Plan Estudios Tec Madera
	Documentos Fundacionales	1Proyecto Curso Tecnólogo 23-11-93 2Resolución CETP-UTU Curso Tecnólogo 3-12-93 3Resolución CODICEN Curso Tecnólogo 20-12-93 4Reglamento Carrera Tecnólogo 5-7-95
	Convenios Acuerdos Carreras Tecnólogos	1 Síntesis Convenios Existentes 2 Convenio Marco ANEP UR 3a Tecnólogo Mecánico Acuerdo Específico 4a Tecnólogo Químico Acuerdo Específico Resolución CODICEN Curso Nivelación 4a Tecnólogo Químico Acuerdo Específico 5a Tecnólogo Químico Acuerdo Específico2 5a Tecnólogo Informático Acuerdo Específico1 5a Tecnólogo Informático Acuerdo Específico3 5b Tecnólogo Informático Acuerdo Específico Instrumentación 6a Tecnólogo Carnico_Convenio Marco 6b Tecnólogo Carnico_Suscripción CODICEN Convenio Marco 7a Tecnólogo Agroenergetico Declaración Interés ANEP_UR_ALUR_INIA 7b Tecnólogo Agroenergetico Declaración Interés ANEP_UR_ALUR_INIA 7c Tecnólogo Agroenergetico Aprobación CODICEN Declaración Voluntades 8a Tecnólogo Madera_Convenio Marco 8b Tecnólogo Madera. Resolución CODICEN 9aResolución CODICEN Tecnólogos 1997 9bResolución CODICEN Ampliación Tecnólogos 2009.
	Entrevistas	EC-1 EC-2 EC -3 EC-4 ED-1 ED-2

		ED-3 ED-4 ED-5 ED-6 ED-7 ED-8 EIC-1 EC-2a EC-2b EC-2b EC-3 Pauta de entrevista Coordinadores Pauta de entrevista Docentes Planificación Entrevistas Docentes
	Observaciones	RO-1 Registro Observación Reu. Coordi Tec. 8 Junio 2012
Anexo 3_ Relevamiento de Docentes de los Tecnólogos	Pauta Relevamiento Docentes	Ficha Relevamiento Docentes Tecnólogos Matriz Sistematización Registro Docentes Tecnólogos Nota Coordinadores Tec por Relevamiento
		Matriz Docentes Tecnólogo Completa
Anexo 4_ Archivo Tesis MAXQDA		Proyecto Tesis Tecnólogos