



Gustavo Daniel Constantino

Centro de Investigaciones en Antropología Filosófica y Cultural y (CIAFIC)
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET) – Argentina;
gustavo.constantino@gmail.com

Del curriculum interdisciplinar al e-curriculum

Nuevos modelos para la construcción del conocimiento del profesor

Dal curriculum interdisciplinare al e-curriculum

Nuovi modelli per la costruzione della conoscenza dell'insegnante

abstract

La propuesta formativa experimental del *Proyecto Alfa-Miforcal* se plasmó en un programa de Master interuniversitario en formación de profesorado de calidad para la docencia preuniversitaria con un curriculum diseñado según criterios múltiples a diferentes niveles de diseño (*macro, meso y micro*) que en conjunto constituyen un cambio cualitativo en la formación docente. A nivel macro se recuperaron las áreas del saber como unidades continentales de disciplinas conectadas o emparentadas y se armonizaron las tradiciones curriculares europeas y latinoamericanas. A nivel meso-curricular el criterio predominante se basa en la ruptura o superación de las lealtades disciplinarias en cuanto son restrictivas de un saber integrado, regional o interdisciplinario, y en la búsqueda y recuperación de las conexiones o interrelaciones con la convicción que existen núcleos conceptuales y metodológicos fuertes o estructurales compartidos entre disciplinas que se agrupan en una misma área, región o familia de saberes. El formato micro-curricular de tríadas modulares interdisciplinarias representa una concepción integrada del conocimiento, a la que se suman tres aspectos cruciales. Uno es la estructura triádica constituida por tres ejes (histórico-epistemológico, didáctico y laboratorio) cuyo diseño instruccional evidenció en muchos casos las características de los modelos constructivistas. El segundo está constituido por los modelos de organización docente (MOD) definidos como los modos posibles de interacción entre las personas, los objetos de aprendizaje y los servicios didácticos concretos en relación a sus agentes efectores. De los cinco modelos hipotizados, el modelo multiperspectivista (horizontal) asociado a una variante del modelo de articulación tutorial fueron los más relevantes en el desenvolvimiento concreto del programa. El tercer aspecto es la modalidad online que expande y transforma el curriculum prescripto en un curriculum abierto de una forma nueva, potenciada tanto por la Web 1.0 como por la Web 2.0, y que podemos denominar *e-curriculum*.

Palabras-Clave: Curriculum, Diseño Instruccional, Interdisciplina, Conocimiento del Profesor

La proposta sperimentale di formazione del Progetto Alfa-Miforcal è stata plasmata in un programma di Master in formazione degli insegnanti di qualità per l'insegnamento secondario con un curriculum sviluppato secondo molteplici criteri di progettazione a diversi livelli (macro, meso e micro) che presi insieme costituiscono un cambiamento qualitativo nella formazione degli insegnanti. A livello macro si sono recuperate aree di conoscenza come unità in cui si collegano discipline correlate e si armonizzano le tradizioni curriculari tanto europee quanto latinoamericane. A livello meso il curriculum prevalente si basa sulla rottura delle lealtà disciplinari in quanto bloccano le possibilità alle conoscenze integrate, regionale o interdisciplinari, e di ricerca e recupero delle connessioni e rapporti con la convin-

zione che vi sono nuclei concettuali o punti di forza strutturale e metodologica condivisi tra le varie discipline che sono raggruppate nella stessa area, regione o famiglia di conoscenza. Il formato micro-curricolari delle triadi modulari interdisciplinari rappresenta una concezione integrata della conoscenza, alla quale si aggiungono tre aspetti cruciali. Il primo è la struttura triadica composta di tre assi (storico-epistemologico, didattico e laboratorio), il cui *instructional design* ha evidenziato in molti casi le caratteristiche proprie dei modelli costruttivisti. La seconda consiste nei modelli organizzativi docenti (MOD) definiti come le modalità d'interazione possibile tra persone, oggetti d'apprendimento e l'insegnamento riguardo a specifici agenti effettori. Dei cinque modelli ipotizzati, il modello multi-prospettiva (orizzontale), associato ad una variante del modello di tutoraggio articolato, sono stati i più rilevanti nello sviluppo concreto del programma. Il terzo aspetto è la modalità on-line che si espande e trasforma il curriculum prescritto in un curriculum aperto in modi nuovi, potenziati tanto dalla Web 1.0 come dalla Web 2.0, e che si può chiamare *e-curriculum*.

Parole chiave: Conoscenza dell'insegnante, Curriculum, Instructional Design, Interdisciplina

“Nosotros (la indivisa divinidad que opera en nosotros) hemos soñado el mundo. Lo hemos soñado resistente, misterioso, visible, ubicuo en el espacio y firme en el tiempo; pero hemos consentido en su arquitectura tenues y eternos intersticios de sinrazón para saber que es falso.”

(J. L. Borges, Discusión, “Avatares de la tortuga”).

1. INTRODUCCIÓN

El conocimiento generado por el hombre es transformado de diversas maneras para que pueda ser compartido por sus congéneres. Una de las transformaciones más importantes es la que se produce para formar a los docentes que tendrán como misión principal crear las condiciones para que las generaciones jóvenes participen del vasto campo de la cultura en el mayor grado posible, y así humanizar su existencia. Qué debe ser enseñado ha sido siempre la cuestión a responder, por lo menos desde que la expansión de conocimientos rompió los odres de las posibilidades cognitivas individuales y los cánones formativos sufren crisis recurrentes.

Esta necesidad pragmática de reducción ha provocado en forma intermitente, pero continua, la discusión sobre los criterios de selección, la adecuación *ontogenética*, la organización y la secuenciación del conocimiento o saber a ser aprehendido para el desarrollo individual y social de cada persona y de los grupos humanos. Es así que la denominada “cuestión curricular” se define tanto por el contenido cuanto por el continente, por la materia como por la forma, por el saber como por el método. La especialización del conocimiento, fenómeno que caracterizó gran parte de la cultura occidental del siglo XX, provocó una atomización del curriculum escolar, particularmente en la enseñanza media o secundaria. Esta división se produjo en forma notable en el saber científico, para el cual las asignaturas escolares remedaban la división de las ciencias en disciplinas específicas, pero también en las humanidades, contagiadas por la metodología positivista de la investigación.

Esta fractura se concentró en los niveles de enseñanza medio y superior, dada la supuesta necesidad de preparar a las personas para el quehacer de la ciencia y de la técnica, cada vez más determinantes para la vida cotidiana de las sociedades, en especial porque la primera ha quedado ligada estrechamente a la segunda, en la tecnología¹. Sin embargo, una apreciación *naïve* podría concluir que la trasposición de las ciencias al curriculum escolar es un proceso simple y directo que resulta en un saber enseñable. Sin embargo, la constatación de conocimientos descontextualizados, desarticulados e inertes en los alumnos/as de todos los niveles educativos demuestra la complejidad y dificultad de la tarea, y expurgada la incidencia de los aspectos cognitivos individuales y sociales, resulta evidente que la inadecuación curricular caracteriza a la enseñanza y al aprendizaje escolar, es decir, el saber se degrada en la trasposición y en la transmisión, comprometiendo la formación del alumnado.

1 Uso aquí el término “tecnología” en un sentido amplio como evolución de la técnica por el influjo de la ciencia, sin hacer distinción entre ciencia aplicada y tecnociencia (Gómez, 2007).

La problemática descrita ha quedado en evidencia indirectamente por los efectos de la revolución cognitiva (Gardner, 1985), que en las últimas décadas del siglo XX y la primera del siglo XXI ha generado por lo menos tres ondas de choque que han impactado decisivamente en el curriculum y en la enseñanza (Constantino, 1995, 2007):

- 1) la reconsideración de la naturaleza de la inteligencia, su desarrollo y educabilidad, en particular las habilidades cognitivas organizadas en estrategias;
- 2) la naturaleza del saber experto, la noción de competencia y las especificidades de dominio;
- 3) la ruptura de lealtades disciplinarias en pos de una interdisciplina y una cognición situada.

La primera onda alentó un curriculum basado en la enseñanza de habilidad cognitivas generales desde un punto de vista funcional (*teaching thinking*); la segunda supone una restricción a habilidades regionales o locales en relación a campos de conocimiento específicos (*domain specificity*); y la tercera propone una aproximación multi-perspectivista y holística al objeto de aprendizaje, ilimitada y contextualizada, local y globalmente (*situated cognition*).

Tomando en consideración estos aportes es posible generar una propuesta curricular para la formación del profesor, – y replicable en la enseñanza que éste realice en su actividad profesional docente –, que se construya en base a una interdisciplina cognitiva y cultural en la que las realidades (naturales, sociales, culturales y artificiales) sean abordadas en su complejidad interconectada y variopinta.

Con esta apretadísima síntesis se puede contextualizar la propuesta formativa experimental que llevó a cabo el *Programa Alfa-Miforcál de Master interuniversitario en formación de profesorado de calidad para la docencia preuniversitaria*². El curriculum “miforcálico” fue construido según criterios múltiples a diferentes niveles de diseño (*macro, meso y micro*)³ que constituyen un cambio cualitativo en la formación del docente para el nivel secundario (Constantino, Banzato & Raffaghelli, 2007). El formato micro-curricular de tríadas modulares interdisciplinarias representa una concepción integrada del conocimiento (Margiotta, 2006), a la que se suman tres aspectos cruciales: uno es la estructura triádica constituida por tres ejes (histórico-epistemológico, didáctico y laboratorio), otro está constituido por las modalidades de organización docente puestas a prueba (Constantino & Banzato, 2006) y el tercer aspecto es la modalidad online que expande y transforma el curriculum prescripto en un curriculum abierto (Lemke, 2005) de una forma nueva, potenciada tanto por la Web 1.0 *recargada* como por la Web 2.0, y que podemos denominar *e-curriculum*.

- 2 Una descripción del mismo puede verse en: Aguilera, Y., Cipriani Pandini, C., Constantino, G.D. & J. Raffaghelli. Proyecto Alfa-MIFORCAL: itinerarios para pensar la internacionalización de la formación de profesorado a través de la cooperación educativa, en *Revista Formazione & Insegnamento*, Anno VI, N°1/2, 2008; y en otros trabajos de este número.
- 3 La propuesta de división y especificación del curriculum en niveles *macro-meso-micro* tiene un sentido descriptivo-operacional que permite visualizar los criterios diferenciales y los distintos elementos contemplados en cada caso.

2. LA ORGANIZACIÓN CURRICULAR DEL MASTER MIFORCAL

Alfa-Miforcál es una propuesta integral de trabajo colaborativo interinstitucional con impronta telemática; una experiencia única en su contenido y en su modalidad, seleccionada entre las *best practices* de los programas Alfa de Cooperación entre la UE y AL⁴.

La formación ofrecida por el Master Miforcál sostiene como meta principal calificar profesionalmente para la enseñanza preuniversitaria o de nivel secundario. También propone ofrecer un marco innovador en línea con los modelos experimentales más desarrollados en la formación para la docencia, a través de la profundización en la epistemología y los desarrollos teóricos de las regiones disciplinarias seleccionadas, cuanto en el estudio de sus didácticas específicas (Fioretti, 2006), esto en el marco de una matriz formativa selecta en disciplinas medulares de las ciencias de la educación con un enfoque sintético, difusivo y contextual. La secuencia horizontal de 3 trayectos sucesivos (ciclo propedéutico, ciclo general y ciclo orientado) se conjuga con una organización vertical anidada de áreas y cursos o módulos formativos que fueron desarrollados para toda la red euro-latinoamericana. En este trabajo me concentro en una de las innovaciones que considero más importantes: el ciclo orientado de formación docente.

2.1. Los itinerarios formativos orientados: el *macro-curriculum*

El Alfa-Miforcál se construyó mediante la recuperación de una clasificación tradicional en base a criterios epistemológicos para configurar los perfiles formativos de los trayectos o itinerarios curriculares, recuperación que no sólo no significa un retroceso sino que presenta aspectos innovadores que deben ser resaltados al considerar la propuesta u oferta formativa completa.

Las grandes áreas curriculares de la tradición escolar del siglo pasado (Ciencias Sociales y Humanas; Ciencias Exactas y Naturales y Lenguas y Literatura) han sido replanteadas para la experimentación formativa basándose en criterios de afinidad y complementación heterogéneos, ya epistemológicos ya pragmáticos, con advertencia de las problemáticas o reparos que a nivel disciplinar o mesocurricular se pueden considerar y que señalaremos en el párrafo siguiente. De todos modos, resulta de interés poner de manifiesto algunos criterios que motivaron las decisiones de inclusión y articulación desde un punto de vista formativo:

- Revalorización de una formación docente que supere los estrechos límites epistemológicos de una disciplina científica o asignatura escolar⁵, incluyendo los núcleos conceptuales y metodológicos fuertes o estructurales de las disciplinas conectadas familiar o regionalmente;
- Perfil formativo abierto respecto a la generación de un actitud de formación

4 Bernasconi, A., Calvo, M., Franke, J., Ginés Mora, J. & Arnold Spitta. Informe Final del Estudio "Buenas Prácticas e Impacto del Programa ALFA", 2007.
<ec.europa.eu/europeaid/where/latin-america.../alfa.../estudio_es.pdf>

5 Como es sabido, no siempre la asignatura o materia escolar coincide con una disciplina científica específica.

continua y de innovación didáctica, acompañada por la necesaria formación en competencias para el aprendizaje autónomo y colaborativo⁶;

- coordinación de tradiciones y orientaciones curriculares vigentes en los sistemas educativos de los países participantes, tanto en el nivel medio o secundario como en los programas de formación docente⁷;
- oferta formativa amplia para permitir el acceso a una formación docente de calidad a profesionales de un amplio espectro de titulaciones profesionales universitarias;
- reconocimiento de los núcleos de las competencias de base de las formaciones profesionales que pueden ser tenidas en cuenta para intersectar con una formación didáctica que predisponga o capacite para la docencia en los niveles medio y superior⁸.

2.2. Las familias disciplinarias o saberes regionales: el *meso-curriculum*

Puesto que es común el salto directo de áreas formativas a disciplinas específicas, funcionando las primeras como mera etiqueta clasificadora y las segundas como materia sustantiva diferenciable por sus objetos y métodos, diseñar un programa de formación docente por familias disciplinarias o saberes regionales es una propuesta innovadora desafiante que requiere una fundamentación precisa, una contextualización de la elección y una clara definición del criterio orientador prevalente. Esta tarea excede los límites de esta presentación, pero si es posible indicar los aspectos más notables del contexto, los ejes fundantes y el criterio predominante.

En cuanto al **contexto**, podemos diferenciar entre **contexto global** o de las tendencias de la sociedad del conocimiento, y **contextos particulares** o de las tendencias formativo-curriculares y de las disciplinas en cuanto asignaturas de estudio.

De las tendencias que configuran la denominada Sociedad del Conocimiento pueden resaltarse aquéllas que impactan directamente en todo propuesta formativa:

- *el acceso al conocimiento*, caracterizado por los canales múltiples y multimediales, la omnipresencia debida a la tecnología digital disponible, y el espectro multifocal respecto a las posibilidades de filtrado de las búsqueda de información en redes telemáticas;
- *el conocimiento inconmensurable*, esto es, la acumulación continua e incon-

6 Es decir, competencias para “aprender a aprender” en un contexto de *lifelong learning*.

7 “Principio de Armonización y Convergencia.- El propósito del MIFORCAL no es la intención de transferir un modelo de formación de los docentes de un país a otro/s, sino el de armonizar los modelos formativos en sus aspectos sobresalientes con el objetivo de posibilitar la movilidad cultural. Una armonización y convergencia tanto en la formación inicial como en la formación continua de los profesores para la enseñanza media o secundaria, lejos de cualquier imposición uniformante, pero cercana en criterios de calidad.”(Acta de Asunción, Proyecto Alfa-Miforcal, 31/5, 1º y 2/9/2005)

8 En el caso del Paraguay, se adecuó parte del curriculum formativo a la docencia de nivel superior.

trolable debido tanto a la producción de nuevo conocimiento cuanto al perfeccionamiento y multiplicación de los medios de registro y salvaguarda documental;

- *el conocimiento diversificado*, que implica una especie de paroxismo de los saberes especializados, tanto científicos como culturales.

Las tres tendencias (denominadas así porque definen dinámicas crecientes) ponen a cualquier diseño curricular concreto en un problema complejo: ¿cómo evitar la progresiva y casi inevitable inadecuación que surge de la fijación espacio-temporal de un diseño con la vertiginosa proliferación y evolución del conocimiento?; ¿Deberíamos acaso recurrir a una versión renovada de la paradoja de Zenón sobre la carrera entre Aquiles y la tortuga⁹ para obliterar el veloz avance del conocimiento frente al paso lento del currículo? Y aunque encontráramos la forma de una actualización “automática” y en “tiempo real”, ¿cómo podríamos dar cuenta de los demás aspectos a considerar en la selección de contenidos, como por ejemplo la correspondencia con un perfil formativo y la calidad informativa (información veraz, verificable, acreditada)? Este es un problema que se nos ha planteado en el diseño del programa Miforcál y a cuya posible solución, o a su replanteo superador, hemos llegado en la evaluación y reflexión final de la experimentación curricular realizada y que expondré más adelante.

También desde una perspectiva contextual más cercana, de las tendencias formativo-curriculares y de las disciplinas en cuanto campos científicos y culturales recortados y adaptados como asignaturas de estudio, podemos reconocer las siguientes cuestiones, – algunas de vieja data que resurgen con nuevas apariencias –, que presento en diadas contrapuestas, solo enunciadas:

- *saberes generales y saberes especializados*: el dilema entre la promoción de unos u otros en el currículum escolar está ligada a la preparación para estudios superiores y formación continua o a la preparación para la inserción rápida en el mundo laboral y de la empresa. Pero se ha demostrado el equívoco de tal correspondencia y que el problema es más complejo;
- *ciencias duras y ciencias blandas*: la distinción y clasificación consecuente obedece a un modelo positivista del conocimiento científico que hoy ha perdido vigencia: con el avance del paradigma cualitativo las ciencias “blandas” (sociales y humanas) han logrado un status diferencial y han recuperado su sentido más profundo (Constantino, 2002);
- *saber inerte y saber auténtico*: conceptos acuñados por Bereiter & Scardamaglia (1985), refieren la diferencia entre un conocimiento memorístico, volátil, superficial y por tanto inerte, frente a un conocimiento reticular, conectado, profundo, *incorporado*;
- *saber qué, saber cómo y saber para qué*: conocimiento declarativo, procedu-

9 “Aquiles, símbolo de rapidez, tiene que alcanzar la tortuga, símbolo de morosidad. Aquiles corre diez veces más ligero que la tortuga y le da diez metros de ventaja. Aquiles corre esos diez metros, la tortuga corre uno; Aquiles corre ese metro, la tortuga corre un decímetro; Aquiles el decímetro, la tortuga corre un centímetro; Aquiles corre ese centímetro, la tortuga un milímetro; Aquiles el milímetro, la tortuga un décimo de milímetro, y así infinitamente, de modo que Aquiles puede correr para siempre sin alcanzarla. Así la paradoja inmortal.” (Borges, J.L. La perpetua carrera de Aquiles y la tortuga, en: *Obras Completas*, Buenos Aires: Emecé, 1974, p.240)

ral y metacognitivo, concepción que echa por tierra el conocimiento meramente nocionístico, y que responde a modelos cognitivos de la memoria y de la inteligencia (Constantino, 1995, 2007).

En cuanto a los *ejes fundantes*, o ideas-fuerza del diseño, seleccionamos:

- *Interdisciplina*: propuesta a todo nivel y ámbito, tanto en un sentido *epistemológico de contenidos* como de *procesos* de conocimiento (Munari, 1975, Titone, 1977), o como en los sentidos *pedagógico* o de objetivos educativos, *didáctico* o de convergencia de métodos de enseñanza, y *psicopedagógico* o de efectos formativos transferibles a otros aprendizajes (Titone, 1977);
- *Integración*: sin perder sus especificidades histórico-epistemológicas, las disciplinas se encuentran conectadas en familias o saberes regionales con núcleos de conocimiento (conceptuales, procedimentales) comunes o emparentados;
- *Flexibilidad didáctica*: para adecuar el diseño instructivo y las situaciones didácticas a las condiciones concretas de comunidades ampliadas de aprendizaje¹⁰, – en cuanto a identidades personales, profesionales y culturales diversas –, mediante una aproximación constructivista;
- *Aprendizaje continuo*: como imperativo de la docencia profesional, crear conciencia y dotar de competencias conceptuales e instrumentales para la indagación y la actualización permanente;
- *Aprendizaje colaborativo en red*: en cuanto modelo de *e-learning* (Banzato & Midoro, 2006) que permite la construcción compartida de conocimiento a través de la interacción discursiva (Constantino & Alvarez, 2005; Constantino, 2006. 2006a, 2007a; Banzato & Constantino, 2008).

En cuanto al criterio predominante del *meso-curriculum*, podemos resumirlo en la ruptura o superación de las lealtades disciplinarias en cuanto son restrictivas de un saber integrado, regional o interdisciplinario. Consecuentemente, un criterio definido por la búsqueda y recuperación de las conexiones o interrelaciones (lógicas, epistemológicas, fácticas, etc.) que permiten aprehender la unidad y diversidad de la/s realidad/es y de los mundos culturales¹¹ y de los enfoques y metodologías puestas en juego en la generación del conocimiento de los mismos y en la recreación individual y grupal a través de la intervención didáctica.

Podríamos decir que el proceso implicado, y al principio difuso, pretendía una deconstrucción disciplinaria para luego permitir una reconstrucción interdisciplinaria tanto a nivel del saber experto de los docentes e investigadores universitarios convocados y seleccionados de la red Miforcal como del trabajo didáctico entre docentes, tutores y alumnos/as. Sin duda que fue concebido y mantenido como un criterio orientador y *principio de máxima*: una pauta a trabajar según distintas configuraciones o formatos (ver MODs) que no pretendía un logro acabado sino mas bien una manifestación de las formas en que tal proceso (de-construcción/re-construcción) puede ser logrado. Por tanto el proyecto se desarrolló con esta propuesta innovadora en la base y debiendo competir, en la superficie, con enfoques tradicionales de campos disciplinarios discretos.

10 Ver el trabajo de J. Raffaghelli, este volumen.

11 Utilizo una expresión incluyente de cosmovisiones diversas, por no ser tema de análisis de este trabajo y por no afectarlo en forma directa.

En efecto, la cuestión de la composición disciplinar de las áreas formativas diferenciadas, reconociendo la problemática inherente a la clasificación de las ciencias, puede llevar a un callejón sin salida en cuanto a la sola consideración de criterios epistemológicos que de por sí no aportan una solución unívoca, por lo que la cuestión se resuelve o en un posicionamiento ideológico determinado o en una decisión pragmática conforme a otros criterios concurrentes.

Por ejemplo, ¿Cómo identificar y articular los núcleos de conocimiento del campo de las Ciencias Sociales? El planteo convencional pasaría por seleccionar las disciplinas de las denominadas indiscutidamente ciencias sociales (v.g., sociología, economía). Pero esto dejaría en suspenso tanto la consideración de otras disciplinas que podrían ser incluidas, como el solapamiento con las Ciencias Humanas y el dilema sobre la inclusión o exclusión de determinadas disciplinas (v.g., psicología, historia, etc.) según el enfoque epistemológico adoptado. Agregado a este problema, y desde un punto de vista del diseño curricular, no podemos olvidar la consideración del valor formativo¹². Con los criterios y ejes detallados, se dio libertad a los expertos del Colegio Docente para la selección y tratamiento de los tópicos.

La novedad más significativa de la orientación mencionada es la inclusión de la tríada sobre Fundamentos y Metodología de la Investigación en Ciencias Sociales, que giró en torno al paradigma de investigación cualitativa y su metodología específica. Una constatación sorprendente fue el gran interés que despertó entre los maestrandos y el gran esfuerzo de los docentes y tutores para lograr un cambio conceptual, dado que era frecuente el deslizamiento o la reinterpretación según categorías del enfoque positivista o neo-positivista, tanto teórica como metodológicamente.

Orientación en Ciencias Humanas y Sociales	
Fundamentos y didáctica de las Ciencias Humanas	
1 T	Fundamentos Histórico-epistemológicos de la Ciencias Humanas
2 D	Didáctica de las Ciencias Humanas
3 L	Laboratorio de didáctica de las Ciencias Humanas
Fundamentos y didáctica de las Ciencias Sociales	
4 T	Fundamentos Histórico-epistemológicos de la Ciencias Sociales
5 D	Didáctica de las Ciencias Sociales
6 L	Laboratorio de didáctica de las Ciencias Sociales
Fundamentos y Metodología de la Investigación en Ciencias Sociales	
7 T	Fundamentos Histórico-epistemológicos de la Investigación en Ciencias Sociales
8 D	Metodología de la tecnología Investigación en Ciencias Sociales
9 L	Laboratorio de Investigación en Ciencias Sociales
El itinerario formativo en Ciencias Exactas, Naturales y Tecnología es, quizá, el	

12 Entendiendo “valor formativo” en un sentido amplio, como un conjunto de aspectos relativos al destinatario y al dispositivo instruccional que deben ser tenidos en cuenta para decidir el contenido y la forma en que dicho contenido debe ser incluido en un diseño curricular.

de articulación epistémica más compleja. Bajo la denominación de ‘ciencias exactas’ se suele incluir a la matemática y a todas las ciencias que se sustentan en la experimentación y la observación y pueden sistematizarse utilizando el lenguaje matemático para expresar sus conocimientos, como la física, la astronomía, la química y ciertas ramas de la biología. Estas últimas reciben el nombre de “Naturales” por sus objetos de estudio. El problema auténtico pasa por tres aspectos: primero, la unificación por los métodos observacionales y experimentales tiene un peso relativo si consideramos desapasionadamente el desarrollo de dichas ciencias y su dinámica evolutiva actual¹³; segundo, la matemática y las ciencias naturales son esencialmente distintas, la primera tiene un carácter instrumental para estas últimas; tercero, la irrupción de la informática y de la tecnología como saberes con justificadas pretensiones disciplinarias y curriculares.

Entre las características distintivas del itinerario formativo, resaltamos la incorporación de la Tecnología como área o campo específico de formación, con estatuto disciplinar semejante a las restantes familias curriculares de la orientación.

Orientación en Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología	
Fundamentos y didáctica de las Ciencias Exactas	
1T	Fundamentos Históricos-Epistemológicos de la Ciencias Exactas
2D	Didáctica de las Ciencias Exactas
3L	Laboratorio de didáctica de las Ciencias Exactas
Fundamentos y didáctica de las Ciencias Naturales	
4T	Fundamentos Históricos-Epistemológicos de la Ciencias Naturales
5D	Didáctica de las Ciencias Naturales
6L	Laboratorio de didáctica de las Ciencias Naturales
Fundamentos y didáctica de la Tecnología	
7T	Fundamentos Histórico-epistemológicos de la tecnología
8D	Didáctica de la tecnología
9L	Laboratorio de didáctica de la Tecnología

El itinerario formativo de Lenguas y Literatura, si bien convencionalmente aceptado, presenta algunos problemas a tener en cuenta. Primero, resulta evidente que la literatura es sustancialmente diferente de las lenguas. Y entre estas (trátase de la lengua materna o de las otras lenguas), el espectro es amplio desde una competencia comunicativa básica, pasando por el conocimiento analítico de la lengua, a las teorías lingüísticas de variado tipo y función (que posiciona a la Lingüística entre las Ciencias Sociales y Humanas). Por otro lado, el conocimiento lingüístico es reconocido actualmente como saber instrumental y transversal en los diseños curriculares.

13 Como lo muestran epistemólogos tales como K. Popper, T. Kuhn, I. Lakatos y P. Taghard.

Orientación en Lengua y Literatura	
Fundamentos y didáctica de la lengua materna	
1T	Teoría de la educación lingüística
2D	Didáctica de la lengua materna
3 L	Laboratorio de didáctica de la lengua materna
Fundamentos y didáctica de la literatura	
4 T	Teoría de la educación literaria
5 D	Didáctica de la literatura latinoamericana
6 L	Laboratorio de didáctica de la literatura latinoamericana
Fundamentos y Didáctica de la Enseñanza de otras lenguas	
7 T	Fundamentos histórico-epistemológicos de la enseñanza de otras lenguas
8 D	Didáctica de L2 / L3 (a elección: guaraní – portugués – español – italiano)
9 L	Laboratorio de L2 / L3 (guaraní – portugués –español – italiano)

Este apretado resumen de algunas de las cuestiones enfrentadas en el diseño del *meso-curriculum* del programa Miforcál da cuenta de porqué el criterio predominante propuesto para la formación docente de calidad, en clave de una transposición didáctica isomórfica, no implica la adopción apriorística de una determinada concepción epistemológica sobre la clasificación de los saberes y disciplinas, sino más bien una indagación de los núcleos o nodos conceptuales y metodológicos básicos de las disciplinas y los enlaces con otros nodos de otras disciplinas, incluyendo los tópicos polémicos, inciertos y provisionales.

En este sentido, el *continente* para esta indagación (de-constructiva/re-constructiva) se denominó “Fundamentos histórico-epistemológicos” de cada familia disciplinaria contenidas en el grupo de saberes regionales. Indagación del docente experto para la realización del documento base del módulo didáctico, indagación del tutor en su andamiaje cognitivo del aprendizaje de los discentes, e indagación de los estudiantes en relación a los conocimientos previos adquiridos en sus formaciones profesionales y a los contenidos ofrecidos.

Estos “Fundamentos” se hicieron corresponder con la “Teoría” o primer eslabón de la cadena tripartita del *micro-curriculum*, cuyos eslabones restantes son la “Didáctica” y el “Laboratorio”. La “Didáctica” es la instancia de la transposición del saber propuesto en la Teoría a saber enseñable, de la metodología de enseñanza y de la reflexión sobre las condiciones de posibilidad y de aprovechamiento óptimo. Finalmente, el “Laboratorio” es la instancia de diseño particular y de evaluación de las propuestas didácticas concretas.

2.3. Las tríadas modulares: el *micro-curriculum*

La propuesta de cada curso/módulo en modalidad *online*, que corresponde a una materia en el plan de estudio, prevé determinados criterios invariantes y la flexibilidad metodológica necesaria para satisfacer un dominio de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales propios de cada área interdisciplinar.

Obviamente, un criterio fundamental es la calidad del contenido disciplinar

de cada módulo. Para satisfacer este criterio la Red interuniversitaria constituida ha identificado los recursos académico-científicos de mayor relevancia en cada institución miembro y, en convergencia con otros criterios, ha seleccionado los expertos contenidistas para cada módulo disciplinar. Sin embargo, esta operación relativamente sencilla no permite una trasposición directa si analizamos la organización desde una perspectiva didáctica. Pero para una completa conceptualización del problema, es necesario profundizar en otro rasgo distintivo de la propuesta formativa del proyecto Alfa-Miforcál.

La estructura curricular adoptada corresponde a una concepción epistémica y de organización didáctica que distingue y articula tres niveles de conocimientos diferentes y complementarios: *Teoría*, *Didáctica* y *Laboratorio* (identificados como T, D y L en los cuadros del programa formativo que figuran más arriba).

Por *Teoría* entendemos los fundamentos históricos-epistemológicos de las disciplinas o área disciplinar propuesta; la *Didáctica* es concebida sintéticamente como la teoría de la *praxis* o acción docente también contextualizada por las disciplinas o área disciplinar propuesta más otros factores propios de la situación de enseñanza; el *Laboratorio* es conceptualizado como los conocimientos aplicados a circunstancias determinadas en contextos concretos (diseños, planes o proyecciones, simulaciones, estudios de caso, etc.). Esta tríada (T-D-L) se repite en todas las secciones temáticas del Área Común de Ciencias de la Educación (AC) y de los Itinerarios Formativos Orientados (IFO), con diverso peso específico. La estructura triádica propuesta para el Área Común es análoga a la que se considera propiamente para las disciplinas específicas que conforman los itinerarios especializados del segundo año. Es así que existe un matiz que va de una consideración más especulativa o teórica a un enfoque de aplicación estratégica. De todos modos, ningún módulo dentro de la tríada es entendido como aplicación/práctica del anterior, sino una articulación teórica que implica también un correlato en una articulación práctica. Asimismo, esa articulación intenta evitar tanto superposición temática o de nivel, como de perspectivas de análisis.

El diseño instruccional (*instructional design* – ID) de cada tríada y cada módulo, si bien no totalmente homogéneo, mostró en muchos casos las características de los modelos constructivistas-interpretativistas (Willis, 2009), caracterizados por:

- *El proceso de ID es recursivo, iterativo, no-lineal, y a veces caótico*: se abordan las mismas cuestiones varias veces, cambiando la forma de enseñanza y buscando el mejor y más amplio compromiso con la experiencia de aprendizaje, provocando recomienzos y revisiones conforme a las necesidades e intereses de los estudiantes y a la evolución del proceso didáctico;
- *El planeamiento es orgánico, evolutivo, reflexivo y colaborativo*: comienza con un plan vago que se va completando y detallando con su progreso y desenvolvimiento, con el objetivo de lograr crear una visión compartida que es difícil establecer de antemano y que se manifiesta en el trabajo concreto con los materiales y actividades de aprendizaje;
- *Los objetivos emergen del Diseño y del trabajo en desarrollo*: los objetivos preestablecidos no coartan el diseño ni guían un desarrollo por cauces fijos, durante el trabajo cooperativo los objetivos van emergiendo y clarificándose;
- *Los enfoques participatorios son preferidos a los ilusorios expertos generalistas de ID*: no es posible pensar en docentes/tutores encargados del ID que no tengan conocimiento y experiencia con la/s disciplina/s que son objeto de

aprendizaje; su rol en el proceso colaborativo de construcción del conocimiento es más cercano al de facilitador que al de experto;

- *Los recursos instructivos desarrollados tienden a enfatizar el aprendizaje en contextos significativos:* el objetivo es la comprensión y el ejercicio de competencias de los estudiantes dentro de contextos significativos que permitan un aprendizaje auténtico;
- *La evaluación formativa es crítica:* porque provee el feedback necesario para mejorar la ecuación proceso-producto en contextos particulares, locales y locales;
- *La información subjetiva puede ser la más valiosa:* como corolario del punto anterior, logros importantes de aprendizaje pueden ser observados y/o mostrados pero no cuantificados, por lo que el juicio personal basado en evaluaciones formativas sobre rasgos cualitativos individuales o particulares deben ser tenidos en cuenta sobre la simple acumulación de resultados sumativos correspondientes a ítems evaluativos.

3. LOS MODELOS DE ORGANIZACIÓN DOCENTE

El criterio de formación de calidad exige un encuadre holístico, articulado, convergente. El carácter experimental del proyecto, – que implica la propiedad y necesidad de aplicación controlada de modelos teóricos y operativos-, y las restricciones propias de idiosincrasias regionales, nacionales, institucionales y personales tan diversas, llevan al planteo y reconsideración de los modelos estándar y la generación de alternativas de diseño e implementación de procesos formativos *online*.

La postulación de tríadas T-D-L estructurantes de la formación disciplinar y la adopción de un modelo de aprendizaje colaborativo no bastan para determinar el diseño de los cursos/módulos didácticos. Es necesario proveer de modos o configuraciones articulables para organizarlos y asegurar su funcionamiento. Y para esto proponemos varias hipótesis de modelos de organización docente (MOD) que definimos operativamente como *los modos posibles de interacción entre las personas (expertos, profesores, tutores, etc.), los productos u objetos de aprendizaje (documentos, repertorios bibliográficos, etc.) y los servicios didácticos concretos (actividades de aprendizaje) en relación a sus agentes efectores* (Constantino, Banzato & Team Miforcál, 2006).

3.1. Modelo multi-perspectivista¹⁴

Este modelo es aplicable en los casos en los que un docente-experto domina un área disciplinar bajo una perspectiva epistémica determinada (T, D o L) o una disciplina determinada en las tres perspectivas requeridas. Podemos distinguir así:

- **Multi-perspectiva horizontal:** un docente cubre un módulo complejo (con-

14 En la primera versión de los modelos se consignaba el área del programa formativo para la que la aplicación de cada modelo se suponía pertinente: Área Común (AC) de Ciencias de la Educación; Itinerarios Formativos Orientados (IFO).

fluencia de disciplinas diferentes en un área o región de conocimiento);

Ejemplo: un docente-experto en didáctica de las Ciencias Sociales y Humanas desarrolla los contenidos del módulo respectivo.

- **Multi-perspectiva vertical:** los docentes asignados a cada disciplina comprendida en el área desarrollan paralelamente la T, D y L de cada una.

Ejemplo: tomamos tres docentes, uno para Física, uno para Biología y uno para Química, con competencia vertical en T, D y L; cada uno desarrolla el contenido específico de su propia disciplina en los módulos T, D y L.

Este modelo se consideró inicialmente como una hipótesis de muy baja probabilidad porque se supuso difícil encontrar docentes universitarios con similar competencia para diferentes disciplinas (horizontal) por un lado, y con competencia y experiencia didáctica para el nivel medio (vertical) por el otro. Sin embargo, en cuanto a esta última, podría pensarse una alternativa reforzando la oferta formativa con tutores cualificados respecto a la didáctica de la disciplina de la que se trate. Por ejemplo, si la propuesta fuese de un equipo (profesor + tutor) ya conformado y en actividad (v.g. de una universidad partner) dispuesto a adoptar esta modalidad, y la disponibilidad de tutores de similar perfil en las otras lenguas en las que fue ofrecido el itinerario formativo orientado. Por otro lado resulta evidente que la *multiperspectiva vertical* compromete seriamente el criterio interdisciplinar y que debe por tanto ser corregido de alguna manera.

3.2. Modelo convergente (de complementación de competencias)

Este modelo implica un trabajo doble: un desarrollo autónomo de los módulos T y L y un desarrollo conjunto del módulo D. Esta solución es adecuada cuando contamos con un experto investigador universitario no competente en la didáctica y un docente experimentado.

- **El experto se encarga del módulo T y el docente experimentado se hace cargo de L. Ambos, colaborativamente, se hacen cargo del desarrollo del módulo D.**

Ejemplo: individualizados tres docentes universitarios, uno para Física, uno para Biología y uno para Química, expertos en el aspecto teórico de la disciplina, están interesados en profundizar su conocimiento sobre la didáctica, Análogamente encontramos tres docentes, – mejor si son docentes de la escuela secundaria que conservan alguna relación de investigación con la universidad –, que se ocupan del laboratorio con una preocupación por desarrollar la didáctica de la disciplina. De este modo serán 6 docentes, 2 por disciplina, pero convergiendo con sus competencias en el módulo de didáctica.

Este modelo implica una colaboración muy estrecha entre dos docentes, uno experto en el status histórico-epistemológico de la disciplina y el otro experimentado en la docencia concreta de nivel medio. La tarea de convergencia consiste, para el primero, en analizar las posibles traducciones didácticas respecto a

criterios de rigor teórico y metodológico; para el segundo, en proveer consideraciones concretas de la realidad escolar de nivel medio para una adecuación curricular.

En el caso de estos mini-equipos de dos docentes parece lógico pensar que sería mejor si se trata de personas que ya se conocen o que tienen la posibilidad de trabajar juntos en forma presencial (pertenencia a una misma Universidad) o virtual (disposición a un intercambio mediante las herramientas informáticas disponibles de comunicación en red).

Como en el modelo anterior (multiperspectiva vertical) existe el riesgo de no provocar la ruptura de las lealtades disciplinarias.

3.3. Modelo de articulación tutorial

- ***el docente del Laboratorio es también tutor de la parte correspondiente al paquete entero de la tríada curricular (T y D).***

Ejemplo: El docente a cargo del Laboratorio de la tríada de Ciencias Naturales se desempeña como tutor del módulo T de Ciencias Naturales y del módulo D de la misma. De esta manera, su acción tendría un efecto articulador al permitirse el seguimiento de cada cursista y al estar implicado en el desenvolvimiento de los módulos conexos, contando con lazos directos con los docentes de la enseñanza teórica y didáctica.

Podría ser considerado un modelo funcionalmente óptimo. Permitiría completar un círculo virtuoso en el que el docente del laboratorio, siendo también tutor de la parte correspondiente a T y D, garantiza la consecución completa de los objetivos, el tratamiento completo y ajustado de los contenidos, el seguimiento del aprendizaje de cada cursista, la evaluación formativa y sumativa de las competencias adquiridas.

La principal condición requerida es la competencia efectiva como tutor *online* para el aprendizaje colaborativo, y la segunda es el conocimiento del área o familia disciplinar.

3.4. Modelo de investigación curricular

- ***Los docentes seleccionados para la tríada modular se proponen un plan de generación y articulación de conocimiento en el área disciplinar, conforme a criterios de actualidad, significación curricular, transposición didáctica; etc.***

Ejemplo: Cada docente de Física (T, D y L) se implica en un trabajo con sus pares de investigación y confrontación de enfoques teóricos, estrategias didácticas y resultados concretos y contextualizados, consensuando los tópicos y elaborando los materiales para los módulos en forma cooperativa. Este modelo pretende una reconsideración crítica y creativa de los contenidos y metodologías específicas usuales en la enseñanza media.

Este modelo implica conformar auténticos equipos de indagación con una

metodología de trabajo que asegure un resultado de calidad respecto a la generación de un currículum disciplinar en el que podrían integrarse enfoques teóricos y estrategias didácticas de los diferentes contextos de pertenencia de los docentes. La principal condición requerida es la disponibilidad de los candidatos a embarcarse en un proceso de este tipo. Se supone un compromiso fuerte con el proyecto y con la necesidad de mejorar la calidad de la formación secundaria en el área disciplinar específica.

3.5. Modelo proyectivo

- **una comisión ad-hoc identifica los objetivos/competencias de un área disciplinar y/o módulo disciplinar(T)/didáctico-disciplinar(D) que presenta una vacancia** (por ausencia de candidatos o porque los criterios de calidad del saber disciplinar y/o de la didáctica de la disciplina en cuestión no son plenamente satisfechos por los candidatos de las instituciones partners, o no se ha podido comprometerlos en el modelo de investigación curricular); **luego la comisión convoca a posibles candidatos de otras universidades o centros de excelencia académica** (no necesariamente de los países de los partners) **para concurso de antecedentes y seleccionar a quien habrá de cubrir la vacante.**

Ejemplo: Supongamos que en las áreas de Fundamentos histórico-epistemológicos y de Didáctica de las Ciencias Naturales, la candidatura para el módulo de Didáctica se encuentra vacante después de resultar infructuosa la selección según los tres primeros modelos, y no es posible aplicar el cuarto modelo, conformando un equipo de investigación sobre la misma, por razones circunstanciales. El comité científico del proyecto podría establecer los criterios y competencias para desarrollar el módulo y convocar a expertos de la comunidad académica internacional para postularse a cubrir la vacante.

Este modelo tiene bajísima probabilidad en la medida en que las previsiones y los recursos de la Red Interuniversitaria cubren las necesidades del programa. Sin embargo, nos parece lógico plantear su posibilidad como alternativa de diseño.

3.6 Modelos en acción en el Programa Miforcál

En el desenvolvimiento concreto del programa se ha dado una mayor adopción de variantes del *modelo multiperspectivista* (horizontal) asociado a una variante del *modelo de articulación tutorial*. En varios casos los docentes expertos tomaron a su cargo la producción en tándem de los módulos T y D de la tríada, como manera de lograr una propuesta coherente de trasposición didáctica en el sentido estándar del término, como transformación del saber sabio al saber enseñado (Chevallard, 1991) o de la disciplina-investigación a la disciplina-enseñanza (Margiotta, 2006). Paralelamente, los tutores articulaban por lo menos dos módulos de las tríadas desempeñando su función en ambos. En algunos casos correspondiéndose con los docentes que asumían dos módulos, en otros haciendo el “puente” con el tercer módulo. En dos casos, un docente fue tutor de su propio módulo. El *modelo convergente* fue utilizado en una de las tríadas del itinerario

en Ciencias Exactas y Naturales en el que un experto organizó T, otro L y junto al equipo de tutores que se desempeñó en los tres módulos de la tríada organizaron D.

Obviamente la modelización proyectual era de carácter organizativo en base a criterios restringidos relativos a los modos posibles de interacción entre profesores y tutores, los productos u objetos de aprendizaje (documentos académicos) y los servicios didácticos concretos (actividades de aprendizaje). No podemos, sobre esta base, emitir ningún juicio de calidad relativa, puesto que hay criterios específicos para evaluar la calidad de los materiales como de los procesos concretos de enseñanza y aprendizaje. Estos tienen una ligazón indirecta o débil con los MOD, salvo que puedan determinarse las condiciones específicas que cada modelo debe poseer para lograr el máximo de efectividad previsible. Es en este sentido que nuestra propuesta de los MOD tiene su valor operativo y heurístico: proveer de marcos dinámicos en base a los cuáles organizar una propuesta curricular que permita organizar de la mejor manera los recursos disponibles con el foco en la calidad del producto-proceso resultante respecto a la formación docente en contextos de internacionalización, de comunidades ampliadas de aprendizaje (Raffaghelli, este volumen) y de avance del *e-curriculum*.

4. EL E-CURRICULUM

Una observación atenta del desarrollo del programa Alfa-Miforcál muestra una tendencia persistente muy cercana al modelo de aprendizaje de acceso a la información propuesto por Jay Lemke, en el que *“los individuos exploran grandes bases de datos multimedia, adaptando sus necesidades e intereses percibidos a la información disponible; transforman y sintetizan esta información para lograr objetivos sociales particulares. Posteriormente, ellos u otros evalúan los resultados de su trabajo según diversos criterios funcionales”* (2005, 20).

La preocupación inicial por generar materiales de aprendizaje realizados por expertos con contenidos cualitativamente superiores por características tales como la actualidad, profundidad, consistencia y coherencia en la presentación de los núcleos temáticos, como condición *sine qua non* para la calidad formativa, fue cediendo su lugar de privilegio a la construcción compartida de un curriculum en el que dichos materiales ocupaban un lugar más, cuya relevancia respecto al proceso global dependía fundamentalmente de la interacción entre docentes, tutores y alumnos/as. Asimismo, en muchos casos los alumnos/as, pero también los tutores, aportaban información de fuentes diversas, ya fuera subiendo documentos a la plataforma como también aportando enlaces o links a sitios de la Web. El resultado era una selección y tratamiento temático diferente a la propuesta del docente experto cristalizada en el módulo o documento de base. Por consiguiente, la vigilancia epistemológica¹⁵ entre curriculum prescripto a nivel de contenidos dejaba de ser unidireccional, monoreferencial. En concreto, la red de conocimiento construida y activada durante la clase virtual era diferente a la

15 La noción originaria de Chevallard (1991) respecto a las trasposiciones didácticas del contenido científico al contenido enseñado, la utilizamos análogamente referida al control de la correspondencia entre contenido propuesto para ser enseñado y contenido efectivamente enseñado.

red de conocimiento del documento propuesto. Por tanto, la arquitectura instruccional tenía una dinámica que iba modificando los planos del diseño original durante la construcción, asumiendo el carácter de *ruptura epistemológica* del actuar docente (Margiotta, 2006).

Todo esto nos lleva a reflexionar sobre un nuevo tipo de curriculum, en línea con el modelo de Lemke (2005), aparentemente paradójico y complejo, que parte de un boceto y cuyo resultado final no es totalmente previsible. Paradójico en apariencia porque podría pensarse que si no se obtiene lo pensado de antemano es un curriculum engañoso o malogrado; complejo en apariencia porque si los límites son muy permeables, la cantidad y calidad de fuentes de información es difícil de controlar y unificar. Sin embargo, es posible lidiar con las apariencias y asegurar un resultado conforme con competencias prometidas mediante un proceso armónico más que con contenidos estáticos.

El gran cambio se resume en que el *e-curriculum* no se trata del curriculum en la Web, sino de *la Web como curriculum*¹⁶. Se trata de la posibilidad real (paradójicamente en la virtualidad) de asumir principios potentes de dirección del aprendizaje en línea con procesos de indagación y de investigación: “buscar el saber donde quiera que se encuentre”¹⁷; o el que postula la necesidad de dotar al alumno para que “sea capaz de acceder al rigor de cualquier contenido”¹⁸.

Incluso podemos afirmar que la imprevisibilidad del aprendizaje como tal, o en sus formas de aprendizaje *informal* e *incidental* (Munari, 2005), es reconocido y fomentado. Las cuestiones iniciales planteadas, en cuanto a (1) cómo enfrentar la vertiginosa proliferación, producción y evolución del conocimiento y (2) en este escenario cómo podríamos seleccionar contenidos, – que no pueden ser satisfactoriamente respondidas desde una perspectiva convencional de curriculum prescripto –, pierden relevancia ante un enfoque de *e-curriculum*. Pero sin duda que este se transformaría en una Babel si no contáramos con un docente conciente de que la ruptura epistemológica es fundamentalmente de su propio rol, en cuanto asuma que su tarea es dar forma cooperativa a la construcción del saber y de la experiencia (Margiotta, 2006) en redes telemáticas, incluso superando situaciones conflictivas (Constantino, 2006b, Constantino & Alvarez, 2010). Necesitamos un nuevo perfil de docencia y tutoría online (Banzato, Corcione & Guardigli, 2007; Banzato & Constantino, 2008a), reemplazando al e-tutor como mero animador y distribuidor de las actividades de aprendizaje, a un auténtico *e-teacher* con competencia en los procesos de construcción colaborativa de conocimiento en contextos culturales ampliados y multimediales.

CONCLUSIONES

16 La técnica del *Webquest* (Dodge, 1995) puede ser considerada un prototipo rudimentario de este enfoque.

17 Di Risio, A. La educación como realización de valores, en *Revista del IIE*, N° 38, pp. 73-82, 1982, p.81. Principio emergente del edicto imperial para la educación que marcó la recuperación japonesa después de la devastación de la segunda guerra mundial.

18 *Ivi*, p. 74.

Quizás la primera pregunta que surge al analizar todo el modelo curricular “miforcalino” y su experimentación es bien directa y pragmática: ¿realmente funciona? ¿los criterios y modelos son efectivos? La respuesta es sin duda afirmativa, pero con la siguiente advertencia: la tarea recién comienza. No es posible un cambio paradigmático de un día para otro, ni aun en condiciones sumamente favorables. Los que hemos formado parte del proyecto sabemos de la distancia existente entre las innovaciones propuestas y el *establishment* de las tribus y territorios académicos (Becher, 2001) que va más allá del compromiso individual o grupal, sino que tiene que ver con fuertes marcos o *frames* mentales que se deslizan inadvertidamente hacia soluciones convencionales y, por tanto, circunscriptas a los ámbitos estrechos de las disciplinas. Parafraseando a David Perkins sobre la promoción del *knowledge alive* (2004), podemos decir: las malas noticias son que la agenda propuesta se da en una época en la que el currículum y la evaluación enfatizan la posesión del conocimiento más que hacer algo con él; las buenas noticias son que la propuesta curricular miforcalina no es un agregado ni un reemplazo, sino que puede concebirse como una infiltración o fusión diseñada para revitalizar el conocimiento. Recorriendo hoy los módulos, reingresando a las aulas virtuales, analizando los foros de discusión, revisando las producciones de docentes, tutores y alumnos/as, escuchando sus testimonios multimedia, podemos encontrar multitud de ejemplos que dan muestra acabada de logros en interdisciplina, en construcción compartida del conocimiento, en dominio de competencias didácticas, en el desarrollo de una conciencia multicultural, y en tantos otros aspectos de relevancia para la formación docente. Por estas razones, podemos afirmar que el currículum ha sido repensado, reorganizado, reconstruido de forma tal de habilitar realmente a los estudiantes a descubrir y realizar los propios talentos individuales y su potencial de aprendizaje para ejercer su derecho a la movilidad cultural, de forma que puedan asumir plenamente su responsabilidad en la construcción del propio futuro (Margiotta, 2007) con responsabilidad *glocal*.

Referencias Bibliográficas

- AGUILERA, Y., CIPRIANI PANDINI, C., CONSTANTINO, G.D. & J. RAFFAGHELLI (2008) Proyecto Alfa-MIFORCAL: itinerarios para pensar la internacionalización de la formación de profesorado a través de la cooperación educativa, en *Revista Formazione & Insegnamento*, Anno VI, N°1/2.
- BANZATO, M. & V. MIDORO (2006) *Lezioni di Tecnologie Didattiche*. Ortona: Menabò.
- BANZATO, M. & G.D. CONSTANTINO (2008) *Competence based tutoring online*, en: M. Kendall & B. Samways (Eds.) *Learning to Live in the Knowledge Society*. Boston (MA): Springer.
- BANZATO, M. & G.D. CONSTANTINO (2008a) *Le competenze base del tutoring online: una proposta per un collegamento globale e specifico ai Modelli eLearning*, en Andronico, A., Roselli, T. & V. Rossano. *Didattica 2008: Informatica per la didattica*. Taranto: Edizione Giuseppe Laterza.
- BANZATO, M.; CORCIONE, M. & L. GUARDIGLI. (2007) *Il Tutor On Line. Un quadro di riferimento per la certificazione delle competenze e della qualità*. Bologna: Clueb.
- BECHER, T. (2001) *Tribus y territorios académicos*. Barcelona: Gedisa.
- BERNASCONI, A., CALVO, M., FRANKE, J., MORA, J.G. & A. SPITTA. (2007) *Informe Final del Estudio “Buenas Prácticas e Impacto del Programa ALFA”*. <ec.europa.eu/europeaid/where/latin-america/.../alfa/.../estudio_es.pdf >
- CONSTANTINO, G.D. (1995) *Didáctica Cognitiva*. Buenos Aires: CIAFIC.

- CONSTANTINO, G.D. (2002) *Investigación cualitativa & Análisis del Discurso en Educación*. Caturamarca: Universitaria.
- CONSTANTINO, G.D. (2006) *Discurso Didáctico: perspectivas de análisis para entornos presenciales y virtuales*. Buenos Aires: La isla de la luna.
- CONSTANTINO, G.D. (2006a) *Discurso didáctico electrónico: los modos de interacción discursiva en el aula virtual en contraste con el aula presencial*, en revista *Linguagem em Discurso*, v.6, n.2.
- CONSTANTINO, G.D. (2006b) *Tutor online: Questioni di "relazione"*, en *Revista Etica per le professioni*, 3.
- CONSTANTINO, G.D. (2007) *Teorias e Modelos Didáticos Segundo a Perspectiva da Investigação Cognitiva*. Palhoça: Unisulvirtual.
- CONSTANTINO, G.D. (2007) El análisis del discurso didáctico de las comunidades virtuales de aprendizaje en contextos educativos latinoamericanos, en revista *ALED*, vol. 5, N°1, pp.7-32.
- CONSTANTINO, G.D. & G. ÁLVAREZ (2005) Los foros de discusión en las prácticas de formación online: una propuesta para su análisis, en revista *Did@xis_online*, Vol.1, N° 1-2, pp. 31-52.
- CONSTANTINO, G.D. & G. ALVAREZ (2010) Conflictos virtuales, problemas reales: caracterización de situaciones conflictivas en espacios formativos online, en *Revista Mexicana de Investigación educativa*, Enero-Marzo 2010, Vol. 15, Núm. 44, Pp. 65-84
- CONSTANTINO, G.D., BANZATO, M. & J. RAFFAGHELLI (2007) Research in Virtual Worlds: linking quantitative and qualitative data in e-learning environments, en: *IHSRC 2007, New frontiers of phenomenology: beyond postmodernism in empirical research*, Rovereto (IT), junio de 2007.
- CONSTANTINO, G.D.; BANZATO, M. & Team Miforcal. (2006) *Modelos de Organización Docente para la Formación Online*. La Plata: TE&ET.
- CHEVALLARD, Y. (1991) *La transposición didáctica: del saber sabio al saber enseñado*. Buenos Aires: Aique.
- DI RISIO, A. (1982) *La educación como realización de valores*, en *Revista del IIE*, N° 38
- DODGE, B. (1995). *Some thoughts about Webquests*. http://webquest.sdsu.edu/about_webquests.html
- FIORITI, GEMA (Comp.) (2006) *Didácticas específicas*. Buenos Aires: Miño y Dávila.
- GÓMEZ, R. J. (2007) What is That Thing Called Philosophy of Technology?, en Lorenzano, Rheinberger, Ortiz, & Galles (Eds.) *History And Philosophy Of Science And Technology* <<http://www.eolss.net/outlinecomponents/History-Philosophy-Science-Technology.aspx>>
- MARGIOTTA, U. (Ed.) (2006) *Pensare la formazione. Strutture esplicative, trame concettuali, modelli di organizzazione*. Milano: Bruno Mondadori.
- MARGIOTTA, U. (2007) *Insegnare nella Società della Conoscenza*. Lecce: Pensa MultiMedia.
- MUNARI, A. (1985) *Per una metodologia dell'interdisciplinarietà*, en *Studi di Psicologia dell'Educazione*, a. 4, n. 2, mag-ago, p. 117-126.
- MUNARI, A. (2006) *Il senso dell'apprendere*, en Margiotta, U. (Ed.), *Pensare la formazione. Strutture esplicative, trame concettuali, modelli di organizzazione*, Milano: Bruno Mondadori.
- PERKINS, D. (2004) Knowledge alive. *Educational Leadership*, 62(1), 14-18.
- WILLIS, L. (2009) *Constructivist Instructional Design (C-ID). Foundations, Models, and Examples*. Charlotte (NC): IAP.