

ISSN 1510-2432

# Cuadernos de Investigación Educativa

Vol. 2 N° 14 Diciembre 2007



UNIVERSIDAD ORT  
Uruguay

Instituto de Educación

# Instituto de Educación

El Instituto de Educación se dedica a la investigación educativa, la formación docente de postgrado y la extensión. Creado en 1980 como una unidad de investigación, el Instituto ha sido pionero en nuestro país en investigar y asesorar en áreas como informática educativa, cambio e innovación institucional, desarrollo curricular y pedagogía de nivel superior.

Ha alcanzado una reputación internacional por sus investigaciones educativas, muchas de ellas pioneras en América Latina. Ha obtenido importantes premios científicos por su trabajo en esta área, entre ellos el Premio Nacional de Informática y el premio CREI de Plata del Gobierno de España.

A nivel de postgrado el Instituto otorga el Master y Diploma en Educación, con la cooperación académica de la Universidad de Harvard, y el Master en Gestión Educativa y Diploma en Planificación y Gestión Educativa, con la cooperación académica de la Universidad Autónoma de Barcelona. Dicta los Certificados de Actualización en Ciencias de la Educación (CACE) y Gestión de Centros Educativos (CGCE) orientados al desarrollo de docentes, directores y otros profesionales vinculados a la educación. Los estudiantes de estos postgrados y cursos cuentan con un cuerpo académico con amplia formación y experiencia, y tienen la oportunidad de participar en un activo ambiente de investigación aplicada a la realidad nacional, utilizar la más moderna bibliografía y relacionarse con especialistas de todo el mundo.

Desde el año 2007 funciona en el Instituto el Centro de Actualización en la Enseñanza Superior (CAES) que tiene como misión apoyar la mejora continua de la calidad de la enseñanza de la Universidad ORT a través de servicios de asesoramiento y formación permanente a los docentes. Las actividades del CAES se inscriben en el marco conceptual de la didáctica superior universitaria y no universitaria, y brindan a docentes nuevos o experimentados, sin formación docente inicial, un conjunto de servicios que los apoyan en la reflexión de su práctica docente, introduciendo mejoras en sus métodos de enseñanza y evaluación.



*Educando para la vida*

Mercedes 1157 Tel. 908 93 24 Tel/Fax 908 47 51  
info@ort.edu.uy - www.ort.edu.uy

Mayo 2008

---

# Cuadernos de Investigación Educativa

Vol. 2 N° 14 Diciembre 2007

**Cuadernos de Investigación Educativa**

Publicación anual del Instituto de Educación  
de la Universidad ORT Uruguay

**Directora**

Dra. Edith Litwin

**Esta publicación cuenta con un comité de referato  
internacional integrado por:**

Dr. Alejandro Armellini, *University of Leicester*

Dr. Mario Carretero, Universidad Autónoma de Madrid

Prof. Marta Demarqui, Universidad de la República

Prof. Lidia Fernández, Universidad de Buenos Aires (UBA)

Mag. Renato Operti, UNESCO

Dra. Denise Vaillant, Universidad ORT

---

## Índice

Presentación -----	5
<u>Capítulo 1:</u> El clima en el aula: un abordaje desde la ética ----- <i>María del Rosario Cora</i>	7
<u>Capítulo 2:</u> Los apuntes de los alumnos: estilos, usos y sentidos en la construcción del conocimiento ----- <i>Ana M. del Pilar Pérez</i>	29
<u>Capítulo 3:</u> La curiosidad de los alumnos en las clases de ciencias biológicas ----- <i>Susana Klimavicius</i>	51
<u>Capítulo 4:</u> Los prácticos de laboratorio: una mirada interpretativa en prácticas de enseñanza de química en bachillerato diversificado. ----- <i>Isabel Duglio</i>	71
<u>Capítulo 5:</u> La enseñanza de procedimientos en el laboratorio de ciencias de formación docente ----- <i>Silvia Umpiérrez Oroño</i> <i>María Teresa Cafferata</i>	89
<u>Capítulo 6:</u> La evaluación en la innovación curricular: Percepciones y prácticas de los docentes en torno a la evaluación ----- <i>Mara Elgue Patiño</i>	105

---

Las opiniones vertidas en los artículos son de exclusiva responsabilidad de sus autores.

---

---

## Presentación

Presentamos en este nuevo número seis trabajos que son fruto de las investigaciones realizadas en el Instituto de Educación de la Universidad ORT y dan cuenta de los resultados que los estudiantes del Master en Educación produjeron en la tarea desempeñada.

Estos trabajos se inscriben en el marco de una nueva agenda para el campo de las preocupaciones pedagógicas y didácticas. No le son ajenos los problemas que se suscitan en las aulas contemporáneas y en los contextos críticos en los que la enseñanza se desarrolla. Se emprendieron en diferentes departamentos: Florida, Colonia, Artigas, Rivera, Montevideo; en los diversos niveles de la enseñanza: escuelas primarias, liceos -tanto en el ciclo básico como el Bachillerato Diversificado -en los Institutos de Formación Docente; en escuelas de contexto crítico, en barrios periféricos y en los centros urbanos; en Instituciones de gestión oficial y privada. Ha sido recurrente en todos los trabajos el interés por identificar las condiciones y contextos de la enseñanza y por indagar prácticas, representaciones, concepciones o estilos. En todos los casos, estas indagaciones se caracterizaron por la realización de laboriosos trabajos empíricos en el campo de estudio.

La preocupación por la enseñanza no es un tema nuevo. Tampoco lo es el de la buena práctica en los diferentes campos disciplinares o los estudios referidos a los estilos de aprendizaje, temas que se abordan en el número. Lo novedoso, en estos casos, es que el trabajo de investigación realizado permitió la construcción de nuevas categorías interpretativas a partir del estudio de las prácticas que alimentan el campo de la educación en sus complejos contextos de práctica. En ese sentido, cada uno de los artículos realiza una modesta contribución a la construcción de una didáctica con base científica.

El primer artículo que compone este número aborda el problema del clima del aula. Entendemos que es de profundo valor reconocer cómo podemos alentar la interacción humana y lograr que las vivencias cotidianas en la escuela se transformen en espacios formativos para los estudiantes. Esta preocupación parte del reconocimiento de que la escuela no debe ni puede abandonar el lugar de la formación, en el respeto a los -y entre- pares, para una buena convivencia. En otros trabajos de investigación construidos en este mismo Master se estudiaron las situaciones de bullying, alumnos victimizados de forma repetida y durante un tiempo prolongado. Nuestra preocupación, en estos casos, consiste en identificar cuáles serían conductas anticipatorias con el objeto de trabajar en la prevención y en la construcción de un clima moral en el aula. Otra de las investigaciones que aquí presentamos indaga en los hábitos escolares: estilos, usos y sentido referidos a los apuntes que toman los estudiantes. Se estudian así estrategias y estilos de aprendizaje; las biografías estudiantiles; el trabajo del docente; el marco de la familia en la construcción de la identidad, entre otras cuestiones, provocando un entretejido que permite identificar el efecto de los apuntes en los estudiantes. El análisis de las prácticas de enseñanza en las ciencias experimentales, en los laboratorios, en las clases de biología o en las de química permite la construcción de nuevas categorías teóricas en el campo de la didáctica de estas ciencias.

Finalmente, integra este número de los Cuadernos de Investigación un artículo referido a la evaluación que llevan a cabo de manera cotidiana los profesores en sus aulas. Percepciones y creencias referidas a la evaluación y prácticas concretas son analizadas a la luz de propuestas innovadoras, reconstruyéndolas y analizándolas de manera crítica y constructiva.

En síntesis, preocupaciones morales, estrategias de aprendizaje, análisis didácticos enmarcados disciplinariamente y problemáticas innovadoras referidas al currículo, constituyen una plataforma para analizar lo que acontece en el aula y crear nuevos espacios que nos interrogan a la luz de las investigaciones efectuadas en las escuelas de Uruguay.

**Edith Litwin**  
Coordinadora Académica  
de Ciencias de la Educación

---

## El clima del aula: un abordaje desde la ética\*

*Maria del Rosario Cora Mercadal\*\**

“A título de ejemplo, la enseñanza de la ética (curiosa pretensión), creación de actitudes, fomento de hábitos, etc. son objeto de regulación administrativa, intenciones del currículum que acaban siendo sometidas a los mismos patrones de la enseñanza dominante que afectan a cualquier otro contenido”.

*J. Gimeno Sacristán, 1989; 67*

### **Abstract**

*The consideration of atmosphere classroom as didactic and pedagogic problematic boarded from he ethic, searches a different look and, although the difficulty is the area in which is surrounded finds reasonable justification to go ahead. When we enter to de classroom it is recognised, in the complex scene of contextual zed, autobiographic, subjective, cultural and historic condition two dimensions of our ethic and moral acting: balance and negotiation with the ethic and moral ideological blocks which we are given from outside, and the progressive affirmation of an acting in the world based in principles and rules, product of our own individual elaboration, that is, the capacity of being the manager of one's own affairs. Both require to build moral personality or a subjectivity of certain strength to face the world which, for our pupils, is the school and the classroom.*

### **Resumen**

La consideración del clima de aula como problemática pedagógica y didáctica abordada desde la ética, busca una mirada diferente y, aunque la dificultad radica en el área que la encuadra, encuentra razonable justificación para seguir adelante. Al entrar en las aulas se reconoce en ese complejo cuadro de condiciones contextuales, autobiográficas, intra subjetivas, culturales e históricas dos dimensiones de nuestro actuar ético y moral: el balance y ajuste de cuentas con los núcleos éticos y morales que nos son dados, lo que nos viene de afuera, y la afirmación progresiva de un actuar en el mundo con base en principios y reglas, fruto de nuestra propia elaboración individual, es decir, la capacidad de ser autónomo y autorregulado. Ambas, requieren construir una personalidad moral o una subjetividad de cierto carácter y fortaleza para enfrentar el mundo el cual, para nuestros alumnos, no es otro que la escuela y el salón de clase.

### **1- Introducción**

Este trabajo se basa en la investigación llevada a cabo en tres escuelas del departamento de Florida(Uruguay) entre mayo y noviembre de 2004 y se presenta como informe de tesis para la obtención de Maestría en Educación de la Universidad ORT.

Toda educación tanto significa para el educador como para el educando la recepción o transmisión de un saber social previamente existente, que más allá de su especificidad técnica o de su utilidad práctica, viene cargado de un sentido contextual. Todo saber responde a

representaciones colectivas que, en mayor o menor grado, incorporan pulsiones valorativas sobre el mundo objetivo y subjetivo. Por ello, para el educando, todo acto educativo implica un ejercicio de socialización en el que se incorpora al torrente de un mundo ya existente, cargado de contenidos, de jerarquías, de escalas valorativas y de evidentes y apreciables núcleos morales, normativos, unas veces represivos y otras, permisivos.

La actividad educativa no es un acto unilateral de transmisión o de incorporación pasiva de saberes y conocimientos. La educación es sobre todo un proceso mediante el cual el propio sujeto crea y recrea los sentidos del conocimiento.

Al reconocer ese complejo cuadro de condiciones contextuales, autobiográficas, intra subjetivas, culturales e históricas sabremos que siempre se nos presentarán dos dimensiones de nuestro actuar ético y moral: la primera, el balance y ajuste de cuentas con los núcleos éticos y morales que nos son dados, lo que nos viene de afuera, es decir, frente aquello ante lo cual, en mayor o menor medida, seremos heterónomos y la segunda, la afirmación progresiva de un actuar en el mundo con base en principios y reglas, fruto de nuestra propia elaboración individual, es decir, la capacidad de ser autónomo, autorregulado y responsable e imputable único de nuestros propios comportamientos prácticos. Ambas dimensiones requieren construir una personalidad moral o una subjetividad de cierto carácter y de cierta fortaleza o ánimo para enfrentar el mundo que, para nuestros alumnos, no es otro que la escuela y el salón de clase.

La relevancia del tema desde el punto de vista didáctico permite una mirada diferente de la realidad de cada día de las aulas; desde el planteo del problema, sus objetivos y sus propósitos la dificultad que plantea radica en el área que lo encuadra, la ética y la moral. Aun así se encuentra una razonable justificación que permite seguir adelante. El carácter específico que hemos señalado al conocimiento social y a la autorepresentación del mundo moral que elaboran los grupos humanos, el conocimiento de un sentido ético y moral del mundo pasa, en mayor o menor medida, por un grado de apropiación, validación, adecuación, rechazo y construcción de sentidos propios y personales del comportamiento moral y ético.

La fortaleza de una conducta moral está más dada por la interiorización, por el reconocimiento íntimo de su validez, justeza o pertinencia, antes que por la mera repetición mecánica. Por mucho que nos imaginemos el comportamiento más heterónimo posible de un joven o de un adulto, habrá momentos en el que frente a situaciones cambiantes, el sujeto en cuestión, tendrá que tomar una decisión con un grado mínimo pero existente de elección voluntaria, de convencimiento y de pasión, es decir, en otras palabras, con un grado rudimentario de conciencia subjetiva del trance en el que se halla. Trance en el que tendrá que elegir entre los comportamientos posibles y las consecuencias esperables.

Entonces la Formación Ética y Moral debe ser asumida por la escuela como un reto tendiente a generar cambios en las relaciones que se dan dentro de ella para dotarla de un nuevo sentido; hacer un ejercicio de desconstrucción-reconstrucción cultural, para definir qué se debe cambiar y qué debe permanecer dentro de la escuela que tenemos, en la perspectiva de construir colectivamente nuevos modelos de convivencia social basados en una nueva cultura escolar.

Dicho reto debe llevar a pensar la institución educativa como laboratorio social en la cual se propicien experiencias para el reconocimiento del otro, la aceptación de la diversidad cultural, la tolerancia, la búsqueda de modelos de convivencia y la negociación como mecanismos para el tratamiento de los conflictos, en la perspectiva del consenso y la concertación.

En este sentido la reflexión debe reflejar el carácter plural y polifónico de este debate y debe permitir que los miembros de la comunidad educativa tengan la oportunidad de conocer las distintas concepciones sobre la ética que concurren a la discusión, para que sean ellos quienes determinen con cuál concepción y cuál proyecto ético se comprometen.

Sobre la multiplicidad de expresiones de lo moral, en las que se entrecruzan sentimientos, actitudes, preferencias, intuiciones, gustos, sentidos, ideales, significados, acciones, saberes, intereses, costumbres, hábitos etc., es necesario construir el posible papel del docente, reconociendo las diversas demandas que le hacen los niños y la institución, y planteándole la pregunta sobre su desempeño como educador moral. Es la comprensión del complejo entramado social de la escuela, lo que demanda al maestro acercarse al cómo suceden y por qué suceden diferentes situaciones que componen el llamado clima de aula

## **2- Aportes teóricos**

### **2.1- La moral en la escuela**

Cualquier sistema de educación, cualquier teoría pedagógica, cualquier política educativa que le reste a la escuela el papel de la formación ética de sus estudiantes fracasa en una de sus funciones primarias: deberían analizarse entonces las prácticas cotidianas de la misma desde la perspectiva de qué contribución hacen a la formación de las personas.

Así entra en el debate y en la discusión el tema de la educación moral y la moral en cuanto su valor, su contenido, su didáctica y su fin. Encontramos diversos modelos y abordajes que se desarrollan teóricamente entre lo individual y lo social, entre la autonomía y la heteronomía, entre lo autoritario y lo reflexivo, entre la intervención familiar, institucional y social, entre lo prescripto y lo creado.

J. Bruner (1997), expresa que hay otras formas de aprender más allá de la memorización y que se basan en la creación de condiciones de consentimiento consciente como la comprensión, apreciación, entendimiento, captación. Los contenidos a enseñar son parte de grandes totalidades, son contenidos dentro de marcos envolventes de significación epistémica.

Estas superestructuras epistémicas se refieren a algo holístico y representan una unidad de comprensión humana más o menos definida y distinguible, cada una de ella designa algo que puede estudiarse y enseñarse de un modo organizado. Por lo tanto, desde el punto de vista pedagógico, los aspectos relacionales y contextuales resultan ser tan significativos como los propios hechos y destrezas. Bruner (1997) sostiene que es más importante estudiar los lineamientos de estas estructuras mayores que los conocimientos más sustantivos en ellas.

### **2.2- Los trabajos de Philip Jackson**

La lectura de sus libros incrementan la sensibilidad y la reflexión consciente acerca de la influencia que ejercen los aspectos morales en lo que sucede en clase. La enseñanza, como interacción humana, es una empresa moral que implica aspectos de imparcialidad, justicia, corrección y virtud, definiéndose no tanto por las capacidades técnicas de los profesores sino por las intenciones educativas y propósitos morales que comprenden su trabajo. Un análisis de la enseñanza no podrá, entonces, obviar dar cuenta y comprender esta dimensión moral, intrínseca a cualquier práctica educativa.

En el sentido más práctico y moderno Jackson (2002) nos muestra cómo lo cotidiano, lo simple y lo natural del ambiente escolar y su entorno se transforma en insumo valioso para el tratamiento de temas y contenidos que pertenecen a la formación ética de los alumnos.

A través de sus reflexiones, de su historia personal y del estudio de las imbricadas relaciones que se establecen en la situación de enseñanza y de aprendizaje nos permite descubrir la complejidad del entramado histórico, social y moral -individual y colectivo- que implica la escuela o el salón de clase.

Sobre el buen clima escolar como parte integrante de la formación moral de los alumnos Jackson (2002) observa cómo los docentes para disipar su incertidumbre pedagógica en cuanto sus logros en el aula, (que van más allá de lo libresco y tienen que ver con lo que sucede en ese lugar), recorren con la vista el salón en busca de signos espontáneos de comprensión, de interés y de aprobación que le transmiten sus alumnos a través de gestos y posturas o tratan de percibir algo menos evidente que es “la atmósfera de aula”, esa invisible red en la que se tejen variados elementos que son el motivo de nuestra investigación.

Más interesante aun resulta reconocer en los recuerdos del propio Jackson (2002) cuestiones tan ricas como el compromiso moral de los docentes con los alumnos y de éstos con sus maestros más allá del tiempo; el recuerdo y admiración por los maestros que le formaron y su deuda hacia los mismos, la visualización de aquellos docentes plétóricos de emoción y entusiasmo que logran despertar e inspirar actividad mental alerta e intensa a quienes entran en sus salones de clase; la excelente oportunidad que puede dar la escuela para que las capacidades de cada uno afloran y “fructifiquen” y el rescate de lo que hace la enseñanza al docente en cuanto la afloramiento de agradables cualidades y al que la enseñanza ha marcado la vida de Jackson (1990) en aspectos por los que estará por siempre agradecido y que le han permitido comprender los efectos de la escolaridad en todos los que participan en ella, los docentes y los alumnos por igual.

En su obra "La vida moral en la escuela" (Jackson *et al*, 2003) encontramos un enfoque novedoso de la vida cotidiana en el aula y un modo de ver y considerar los sucesos del aula que posibilita poner de relieve su significación moral y expresiva. Además de las actividades explícitamente dirigidas a tal fin, hay otros aspectos (desde la decoración de la clase a las expresiones del rostro de los docentes) que justamente tienen una incidencia y significación moral, pasando normalmente inadvertidos por formar parte de la subestructura curricular.

En los últimos años, después de un período de objetivismo que pretendía romper con el adoctrinamiento ideológico de otros momentos, se está reivindicando la naturaleza intrínsecamente moral de la educación. En este final de la modernidad, tras la etapa racionalista en la que todo el interés se concentraba en cómo planificar (racionalizar) la actividad docente para conseguir determinados resultados, estamos volviendo a recuperar el ángulo personal del oficio de maestro, desde el cual el asunto se juega más en el compromiso personal, la vocación y la entrega por realzar educativamente la vida de los alumnos. La enseñanza, más que mera instrucción, es interrelación de personas, guiada por metas morales, de modo consciente (actividades explícitamente dirigidas a la educación moral) o, como suele ser más frecuente, implícitamente por la vida en las aulas (mediante el currículum “oculto”).

Se trata de cómo mirar y observar la vida moral del aula sin moralizar, redirigiendo la mirada de los observadores, como artistas que muestran y aprecian los significados y valores de las expresiones, de acciones o hechos.

Se adopta un deliberado propósito de mantenerse en un plano descriptivo, sin deslizarse por escurridizos caminos prescriptivos, por lo que “no debemos esperar que de este enfoque surjan recetas prácticas” (Jackson *et a*, 2003).

De ahí que, contra lo que suele ser habitual en libros sobre educación moral, Jackson, Boostrom y Hansen (2003) renuncien a propuestas normativas o curriculares sobre cómo debía ser la educación moral. Además, operan con una segunda restricción: limitarse a la observación de lo que pasa, sin preguntar a los docentes sobre lo observado, evitando que tengan que justificar los hechos. Esta posición pretende, al tiempo, restringir las observaciones a lo efectivamente visto u oído, colocando al observador en una perspectiva más cercana a la vivida por los alumnos, quienes tampoco suelen preguntar a sus maestros el por qué de sus actuaciones. Si las observaciones etnográficas precisan de una hermenéutica que les dé sentido y significado, de ellas no se deducen directamente guías sobre lo que deba hacerse moralmente. No obstante, incrementar la sensibilidad y el conocimiento de la vida moral del aula, inevitablemente, lleva a que los maestros tengan presentes dichas dimensiones en su práctica docente y les interese esa realidad escondida o invisible.

Estos autores ponen de manifiesto cómo todo proceso interactivo de las aulas y centros, desde los niveles más explícitos a implícitos, es intrínsecamente una actividad moral, no tanto por los contenidos que se enseñen sino por la forma misma en que se regulan y expresan. Al describir etnográficamente las percepciones de la enseñanza por los maestros, se manifiesta hasta qué grado están repletas de consideraciones morales. Se ven a sí mismos como modelos de buena conducta y como guías en el arriesgado terreno moral. Estos docentes, aun sin ser totalmente conscientes de ello, siempre son educadores morales. Sus comentarios en clase, sus maneras de organizarla, conducta, modos de tratar o evaluar a los alumnos, implícita o explícitamente educan en valores y actitudes, como han mostrado los análisis sobre el "currículum oculto", del que el propio Jackson fue iniciador. Por eso más vale planteárselas crítico-reflexivamente, que dejarlas al arbitrio del azar, siempre reproductor de las relaciones sociales vigentes.

En la primera parte de la obra ya citada (*En busca de la moral: una guía para el observador*) establecen una guía de observación, a modo de taxonomía de categorías de influencia moral dentro de las aulas. Se trata de ofrecer sugerencias sobre dónde buscar la moral y, en particular, perspectivas sobre el *modo* de observar las implicaciones morales en la trama del aula, más allá de lo explícito. Un primer conjunto comprende cinco categorías expresamente morales, como intentos deliberados de promover la educación moral: la educación moral como una parte formal del currículum; la educación moral dentro del currículum; rituales y ceremonias; muestras visuales de contenido moral; manifestaciones espontáneas de comentarios morales en la actividad en curso. Por su parte, el segundo conjunto lo constituyen prácticas de la vida del aula y cualidades de los docentes que encarnan, en muchas ocasiones indirectamente, una posición moral. Este segundo grupo lo forman dimensiones que incorporan implícitamente la moral y son, por eso, menos obvias, obligando a ir más allá de los hechos, afectando -no obstante- de modo más importante a la educación moral de los alumnos. Las categorías de este segundo grupo son: normas y regulaciones del aula, la moralidad de la subestructura curricular y moralidad expresiva en el aula.

Los autores proponen esta guía de observación organizada en categorías, con sus correspondientes especificaciones en cada una, como ayuda para ver y observar en qué grado la enseñanza es una empresa moral, llamando la atención a las maneras múltiples como se manifiesta lo que se ve, oye o vive en el aula. Aparte de la delimitación de categorías con propósito deliberado de educación moral del primer grupo, la importancia del segundo conjunto es mostrar los resultados no intencionales de la enseñanza que resultan más eficaces, en la medida que permanecen a lo largo de la práctica: "las normas que estructuran la clase, los supuestos en que se basa el currículum y el estilo o carácter del docente están casi siempre presentes" (Jackson *et al*, 65).

Además de dirigir la mirada a lo que ocurre en el aula, se precisa reflexionar sobre lo visto para extraer su significación moral. La segunda parte (*Advertir la complejidad moral dentro de un ámbito escolar: cuatro series de observaciones*) trata de ofrecer ejemplos de este proceso reflexivo, en el que se distinguen dos fases: una descriptiva, que se produce durante la observación del aula, y una etapa posterior de reflexión sobre lo observado. Ambas fases se encuentran mediadas por la interpretación de los hechos, pues la lectura moral de lo que vemos cuando observamos el mundo de la enseñanza es una obra abierta (recurriendo a la terminología de Umberto Eco), sujeta a sucesivas reconstrucciones e interpretaciones.

En esta parte se incluyen fragmentos seleccionados de observaciones, seguidos de los comentarios pertinentes sobre las actuaciones docentes en distintos ámbitos. El análisis de los fragmentos apunta siempre a desvelar la posible significación moral de los sucesos descritos. Más que juzgar moralmente la bondad o no de las acciones, se trata de revelar (“comprensión expresiva”) su significado moral. Así señalan... *"lo que nos interesaba era cómo ver lo moral o lo inmoral, no sólo en lo que los docentes dicen y hacen, sino también en otros aspectos de la vida en el aula. Nuestro objetivo, en otras palabras, nunca fue demostrar las buenas intenciones morales del docente común, ni averiguar si los docentes específicos con quienes trabajamos eran básicamente buenas personas. Dimos por descontadas ambas cosas desde el comienzo. Nuestra meta era descubrir cómo había que proceder para discernir las propiedades morales de los docentes y las aulas en general, con la convicción de que existían y que podían revelarse"*. (Jackson et al, 2003, 138).

La tercera parte (*Enfrentar la ambigüedad y la tensión morales: otras series de observaciones*) recoge otras observaciones efectuadas en distintos establecimientos sobre el medio físico y la experiencia global de los alumnos, que penetran, en este caso a un nivel mayor de profundidad, en la trama y urdimbre de las prácticas pedagógicas. La ambivalencia de la vida moral en el aula muestra que, aun en el caso de buenos docentes, se dan también una serie de prácticas cuestionables. Las continuas observaciones ilustran la complejidad de la vida moral en las aulas. De este modo declaran: *"En conjunto, estos cambios en nuestra percepción equivalen a lo siguiente: cuanto más observábamos y más reflexionábamos sobre lo que veíamos y oíamos, más conciencia tomábamos de la insondable complejidad de la vida en el aula; más respeto nos merecían los docentes a quienes observábamos en nuestras visitas, y algo de gran importancia en el presente contexto: más nos convencíamos de que nuestro procedimiento de observar y luego reflexionar sobre la expresividad de lo visto y oído nos ayudaba a desentrañar las dimensiones morales de gran parte de lo que sucedía en las aulas visitadas"*. (Jackson et al, 2003, 256).

Por su parte, en la última parte (*Cultivar la conciencia expresiva en aulas y escuelas*) se dedican a explicar, a modo de conclusiones e implicaciones, el fundamento, el proceso y los beneficios potenciales del enfoque adoptado. Entienden como “conciencia expresiva” tener una sensibilidad moral activa acerca los fenómenos morales que se expresan de modo complejo en el aula. En primer lugar, se recogen un conjunto de orientaciones sobre los modos de mirar los sucesos en el aula (mantenerse abierto a lo imprevisto, cultivar la mirada y el oído para lo problemático, incluirse a sí mismo entre los sujetos observados, etc.) de forma que vayan más allá de la contemplación pasiva. Además de exigir la inversión de mucho tiempo, cambia a lo largo del proceso. Un camino desafiante recorre la observación y su posterior análisis. Lo expresivo moralmente está en todas partes, pero especialmente en los detalles, por lo que se requiere mirar con detenimiento, tratándolos como símbolos que contienen un significado moral. Una actitud favorable contribuye a que la mirada detenida pueda observar lo que se expresa de modo sutil.

La lectura del libro conduce a incrementar la “conciencia expresiva” de los docentes, al volverse conscientes de la significación moral de los propios actos y del clima que contribuyen a crear en sus lugares de trabajo. Alejarse, en parte, de la acción inmediata para reflexionar sobre la misma, puede contribuir a incrementar el compromiso con lo que se hace, al percibirse de las significaciones morales de muchas acciones que permanecían invisibles.

Los asuntos morales no tienen que ser importados al aula, como si la enseñanza debiera adquirir un carácter moral, este libro muestra que está ya saturada de dicho significado. Las acciones que el maestro desarrolla en clase, según su manera, estilo o tacto, expresan un significado moral y, como tales, influyen en los alumnos, en el presente y en el futuro.

Para terminar ofrecen sugerencias de nuevas lecturas, divididas en temas y seleccionando varios textos comentados a los que pueden recurrir los lectores para ir más lejos del libro en temas como la expresión y las cualidades expresivas; perspectivas sobre la moral; las escuelas y la enseñanza; los docentes y las prácticas de enseñanza.

La lectura de sus libros incita a descubrir el significado moral de la escuela; traspasar este primer umbral descriptivo sería avanzar en tareas explicativas de la moral en la enseñanza, en la postura del docente, en las conductas de los alumnos y en las percepciones de los padres hacia la escuela.

En su publicación de *Llamados a enseñar* (Hansen, 2001) y *Explorando el corazón moral de la enseñanza* (Hansen, 2002) aborda aspectos relacionados con la vocación docente y la proyección del quehacer de los docentes en las aulas y la vida institucional, bibliografía que abordaremos con intensa curiosidad.

### **2.3- Convivencia y disciplina**

Es tal la trascendencia educativa de la convivencia y la disciplina en la clase, que cualquier docente que se precie de tal cuida con especial esmero que se desarrolle en las mejores condiciones de orden y eficacia, pues una clase no sólo es un lugar donde se imparten enseñanzas y se llevan a cabo determinados aprendizajes, sino también, y muy principalmente, es el momento oportuno de promover y desarrollar los valores humanos en los escolares.

La disciplina es un hábito interno que facilita a cada persona el cumplimiento de sus obligaciones y su contribución al bien común. Así entendida, la disciplina es autodominio, capacidad de actualizar la libertad personal; esto es, la posibilidad de actuar libremente superando los condicionamientos internos o externos que se presentan en la vida ordinaria, y de servir a los demás.

El maestro crea un ambiente donde tienen cabida las palabras y gestos que adquieren especiales significaciones en ese contexto casi íntimo y propio en el cual el alumno se hace consciente de que forma parte de un grupo que lo acepta como tal y se ve a sí mismo como un elemento de la comunidad grupal.

Los padres suelen plantear que la disciplina y el orden son valores fundamentales en un centro escolar, no sólo porque mejorar facilitar el aprendizaje, sino porque constituyen, en sí mismos, una excelente lección. Una clase en que se rompe la estructura de alineación y de silencio del grupo frente al maestro y en la que se toman decisiones de forma compartida, en la que se forman grupos de discusión, en la que se negocian las normas, el maestro disminuye su poder de decisión y se convierte en facilitador de la tarea compartida. Con todo esto, las redes de relaciones alumno-alumno se potencian, multiplican e intensifican; el valor más

importante no es el del silencio, sino el del trabajo compartido. La modificación de los planteamientos existentes sobre disciplina en las aulas y en los centros, supone realizar una transformación de la mentalidad y de la concepción del currículo en sus fundamentos morales y éticos.

#### **2.4- La autonomía moral**

La mayor parte de nosotros provenimos de escuelas (y de familias) autoritarias en las que se esperaba que con disciplina estricta, con medidas severas se respetaran las reglas y se pretendía encasillarnos dentro de un molde en lugar de desarrollar nuestra autonomía.

Así, el desarrollo de la autonomía significa llegar a ser capaz de pensar por sí mismo con sentido crítico, teniendo en cuenta muchos puntos de vista tanto en el ámbito moral como en el intelectual. Jean Piaget (1952) señala que la autonomía aparece con la reciprocidad cuando el respeto mutuo es suficientemente fuerte para hacer que el individuo sienta el deseo de tratar a los demás como él desearía ser tratado. La autonomía moral aparece cuando la mente considera necesario un ideal que es independiente de cualquier presión externa. Por tanto, no puede haber necesidad moral fuera de nuestras relaciones con los demás.

El desarrollo moral implica un camino hacia la abstracción y va siempre unido al intelectual y emocional. Para que las realidades morales se constituyan y se desarrollen es necesario que los individuos entren en relación unos con otros. La moral, que es la realidad normativa o la conciencia del deber que el individuo impone sobre su yo, surge a partir de la educación de las relaciones entre iguales y con adultos que el individuo en desarrollo vive tanto en su familia, como en el aula o en la escuela.

Piaget (1932) sostiene que hay acuerdo entre los teóricos de la moral en que el respeto es el sentimiento fundamental que posibilita la adquisición de las nociones morales. Afirma el autor, *"... mientras Kant (1788, 1790) ve en el respeto, un resultado de la ley, Durkheim (1893), un reflejo de la sociedad, muestra que el respeto hacia las personas es un hecho primario y que la ley misma se deriva de ese respeto"*. En otras palabras, *"dos condiciones -dice Bovey (en Piaget, 1952) -son necesarias y suficientes para que se desarrolle la conciencia de la obligación: ...que un individuo dé a otro consignas y que este otro respete a aquél de quien emanan las consignas"*. Es decir, basta que ocurra el respeto a alguien para que las consignas obliguen. Si esto es así, inmediatamente se debe focalizar la educación moral, no en la enseñanza oral, teórica o inculcadora, sino atendiendo relaciones interindividuales en donde los individuos que están en contacto se consideran iguales y se respetan recíprocamente. La moral que de aquí resulta se caracteriza por un sentimiento del bien y el ideal de reciprocidad surge autónomamente. La moral de la cooperación es producto reciente de la diferenciación social y la individuación.

La propuesta de Kohlberg (1984) aparece como alternativa al modelo de adoctrinamiento o inculcación moral, (que ya ha demostrado su inoperancia), consiste en la "clarificación de valores" y se basa en el cuestionamiento y razonamiento de problemas. Tanto Piaget como Kohlberg (1984), siguiendo la tradición kantiana de la razón práctica, nos enseñan que el desarrollo moral es paralelo al intelectual y que la autonomía moral no le viene dada al sujeto, sino que éste ha de construirla, pero ambos añaden a Kant la perspectiva de la interacción y la cooperación social.

L. Kohlberg (1984) completa la investigación piagetiana con la teoría de los estadios de la evolución de la conciencia moral, elaborando una interesante aplicación pedagógica y además concibe la vida del aula como una democracia participativa y persigue el ideal de hacer de la escuela una "comunidad justa".

La teoría ética cognitivista y constructivista de Piaget (1984), y especialmente de Kohlberg (1984), es continuada y completada por la ética discursiva de J. Habermas (*en Gimeno Sacristán, 1989*). La ética discursiva, también denominada ética comunicativa y ética dialógica es, como la kantiana, deontológica y cognitivista; en oposición a todo emotivismo; universalista en oposición al relativismo; y procedimental por proponer el diálogo o el discurso como el procedimiento para construir y legitimar las normas correctas.

La ética discursiva añade a Kant(1788-1790), la dimensión lingüística de la comunicación discursiva. Hay un paso del monólogo al diálogo, del "yo pienso" al "nosotros argumentamos". La ética discursiva, siguiendo la herencia socrática, ha mostrado que la razón es esencialmente dialógica. "El gran acierto de la ética comunicativa ha sido descubrir que la ética es comunicación, diálogo".

La acción comunicativa, que busca el entendimiento interpersonal y el consenso racional a través del mejor argumento, es axiológicamente superior a la acción estratégica, que sólo busca el éxito a través del argumento más persuasivo. La ética discursiva se alía con una pedagogía crítica y liberadora (Giroux, 1990) y se compromete con valores como el diálogo, la colaboración, la autonomía, la democracia, la justicia o la solidaridad, que pueden servir de norte a la práctica de nuestros centros educativos que se percibe a través de variados aspectos del clima de las aulas y de las escuelas.

### **2.5- Las interrelaciones en el aula**

La complejidad de la tarea docente sólo puede abordarse desde el reconocimiento del origen multicausal de los problemas de convivencia en los centros escolares. Pero el reconocimiento del diverso origen social y personal de las conductas disruptivas de un sector del alumnado no puede infravalorar la potente capacidad socializadora de la escuela, sin desconocer, al mismo tiempo, el hecho de que algunos de los problemas presentes hoy en las aulas y en los centros también tienen que ver con factores de origen escolar como el currículum, la organización y gestión del centro y del aula y el clima de la clase.

Hay varios aspectos que determinan el clima del aula, entre ellos el ambiente de aprendizaje, los procesos de comunicación y la disciplina. El orden interior, fruto de una buena organización del trabajo, favorece así mismo el desarrollo de la disciplina interna y el crecimiento personal. Un ambiente estimulante y alegre sería el mejor caldo de cultivo para el descubrimiento y la vivencia de experiencias educativas cargadas de significados.

Es, entonces, el salón de clase una comunidad en interacción donde los que participan averiguan de qué se trata el entorno y cómo se concibe el mundo; puesto que los seres humanos son los únicos que se enseñan deliberadamente unos a otros y esta especialización descansa sobre el don del lenguaje, ese talento que hace inteligible la realidad y que da significado a la experiencia. Los intercambios lingüísticos que se dan en el aula ponen de manifiesto también el don metalingüístico, "*la capacidad de volvernos hacia nuestro propio lenguaje para examinar y trascender sus límites*" (R.Jakobson, 1976), está al alcance de todo el mundo. Sin duda que las implicaciones pedagógicas y morales de lo anterior son obvias ya que la enseñanza que el lenguaje trasmite no es sólo la exactitud de su referencia, sino el peso de su sentido, de su semántica. Así el lenguaje insinúa, manifiesta, alude, narra, recuerda, amonesta, requiere, compara, valora, embellece, y mediante esta capacidad expresiva llega la experiencia pasada al oyente y al lector, quienes inventan nuevas experiencias sobre la base de la antigua.

Se rechaza la versión instrumentalista del lenguaje y se acepta con Bourdieu (1977) que la acción simbólica discursiva reproduce y a su vez transforma las relaciones de poder. Entonces, "por legítimo que sea tratar las relaciones sociales como interacciones simbólicas, es decir, como relaciones de comunicación que implican conocimiento y reconocimiento, no hay que olvidar que esas relaciones de comunicación por excelencia que son los intercambios lingüísticos son también relaciones de poder simbólico donde se actualizan las relaciones de fuerza entre los locutores o los grupos respectivos" (Bourdieu, 1977). La escolarización, uno de los compromisos institucionales más tempranos fuera de la familia, crea un sistema de convivencia que implica un conjunto de normas y restricciones que juegan un papel crítico en la formación de la personalidad. Construye un sistema conceptual (el Yo) que organiza un registro de encuentros con él mismo y con el mundo: un registro que está relacionado con el pasado, pero que también está extrapolado al futuro; un yo con historia y posibilidad.

### **2.6- Relación alumno-docente**

El estudio de la interacción alumno-docente ha estado presidido por los intentos de definir y medir la eficacia docente, ya fuera con fines de investigación, ya fuera para incidir en la formación de los maestros.

Consecuentemente, el interés por las características de los docentes y por los métodos que utilizan se desplaza hacia lo que ocurre efectivamente en las aulas. Este desplazamiento, ha tenido numerosas repercusiones, siendo quizás dos las más llamativas: la importancia que se concede, por primera vez, a las interacciones que se establecen entre los protagonistas de la situación educativa, y las de orden metodológico, que plantean a su vez la necesidad de disponer de instrumentos de observación potentes y objetivos.

Los sistemas de categorías, surgen en el marco de una tradición de investigación educativa en el que prima la búsqueda de relaciones entre las variables relativas al proceso de la enseñanza y las variables que hacen referencia al producto de la enseñanza, entendido como el nivel de logro de los objetivos educativos por parte de los alumnos. Este paradigma teórico acepta la observación como mal menor -puesto que no es fácil, ni tal vez posible, abordar el análisis de lo que ocurre en el aula mediante el método experimental-, es necesario hacerla tan objetiva como sea posible.

Las limitaciones inherentes al paradigma "proceso-producto" de investigación educativa y las objeciones que se formulan a los sistemas de categorías como instrumento de análisis de la interacción, no deben interpretarse, sin embargo, en términos de un rechazo absoluto de las conclusiones de los trabajos realizados en esta perspectiva. Ellas nos permiten determinar que hay dos cuestiones que parecen encontrarse fuera de discusión: la primera es que el aprendizaje escolar es sensible a la cantidad de tiempo que los alumnos dedican a tareas académicas; la segunda indica que estos aprenden más cuando sus profesores estructuran el nuevo contenido a asimilar, les ayudan a relacionarlo con lo que ya saben, controlan sus realizaciones y proporcionan las correcciones necesarias en las actividades de práctica y aplicación independiente, sean éstas individuales o colectivas.

Los procesos psicológicos implicados en la adquisición de conocimientos por parte de los alumnos, junto con otros igualmente ignorados en la perspectiva clásica, aparecen como ejes estructurales de un enfoque distinto sobre la interacción educativa por lo que conviene ante todo señalar que nos encontramos esencialmente frente a un cambio conceptual.

Entre los ingredientes básicos de estas nuevas coordenadas teóricas, hay tres que merecen, a nuestro juicio, una especial atención: la importancia creciente otorgada a la actividad constructiva de los alumnos en el aprendizaje escolar; la manera de entender el papel del docente en la aparición, mantenimiento y guía de la actividad constructiva de los alumnos; la consideración de la estructura comunicativa y del discurso educacional como uno de los elementos básicos para comprender los procesos de interacción que se dan dentro de las aulas.

Esta postura da entrada a los procesos encubiertos como elementos claves para la comprensión de los procesos interactivos que se establecen entre el docente y los alumnos en el aula.

Cabe incluir aquí los conceptos vygotskianos para el análisis de la interacción docente-alumno, que sitúan la actividad constructiva del alumno en el entramado de las relaciones sociales e interpersonales. Para Vygotsky (1984), la educación es una de las fuentes más importantes del desarrollo ontogenético en los miembros de la especie humana. El desarrollo que experimentamos los seres humanos desde el nacimiento hasta la muerte es más bien un producto, y no tanto un requisito del aprendizaje y de la educación, contrariamente a lo que se postula desde otros enfoques teóricos, se aprende y los agentes mediadores de la cultura, entre los cuales los educadores (padres, maestros, profesores, etc.) ocupan un lugar esencial. Estas ideas se traducen en dos postulados medulares de la explicación vygotskyana; la ley de la doble formación de los procesos psicológicos superiores y la educación como fuerza creadora e impulsora del desarrollo.

Según esta ley, toda función aparece dos veces: primero, a nivel social, y más tarde, a nivel individual; primero, entre personas (interpsicológica), y después en el interior del propio niño (intrapsicológica). Es importante subrayar que este proceso de interiorización progresiva implica una verdadera reconstrucción. Esta posición, no sólo no niega la actividad constructiva, sino que la integra como uno de los elementos que definen el proceso de interiorización. Esta ley referida a los procesos psicológicos superiores -desarrollo del lenguaje, atención, memoria, razonamiento, formación de conceptos, etc.-, se aplica al conjunto del desarrollo cultural del niño y es aplicable, por tanto, a la mayor parte de los contenidos escolares, incluidos los morales.

No tiene pues nada de extraño que, en esta línea de razonamiento, se vincule estrechamente la educación con la interacción, y su capacidad para crear desarrollo con el proceso de interiorización que conduce del plano interpsicológico al plano intrapsicológico.

Algunas investigaciones realizadas durante las últimas década han arrojado alguna luz sobre cómo el niño progresa a través sucesivas interacciones educativas con los adultos. Quizás sea la metáfora del "andamiaje", introducida por Bruner (1976) y sus colaboradores (Wood, Bruner y Ross, 1976), la que sintetiza mejor el conjunto de resultados y conclusiones que estamos comentando. Mediante esta metáfora se quiere significar a la vez el carácter necesario de las ayudas, de los andamios, que los agentes educativos prestan al aprendiz, y su carácter transitorio, ya que los andamios se retiran de forma progresiva a medida que el aprendiz va sumiendo mayores cotas de autonomía y de control en el aprendizaje.

Lo que sucede en el aula, lo que hacen y dicen el profesor y sus alumnos es, en gran medida, el resultado de un verdadero proceso de construcción conjunta. Como afirma Green, (*en Wittrock, 1989*) "*los contextos de interacción son construidos por las personas al interactuar (los contextos de interacción) son construidos por las acciones de los participantes*".

Y en la encrucijada de todos estos elementos, el discurso educacional y su capacidad de mediación semiótica aparece como la pieza clave para entender de qué manera el conocimiento se presenta, se recibe, se comparte, se controla, se discute, se comprende o no por el maestro y niños en la clase.

La interacción docente-alumno aparece en la actualidad como uno de esos campos privilegiados de estudio y de investigación en los que de repente convergen aportaciones y planteamientos que se han ignorado mutuamente durante mucho tiempo y que pueden dar lugar a verdaderos saltos cualitativos en la comprensión del comportamiento humano. Es interesante conocer si los docentes aprecian esa vida que transcurre al margen del aprendizaje formal y si la consideran al planificar y organizar su trabajo de aula, tomándola como un reto importante para llevar a cabo una educación moral que considere el clima de aula y la atención a las relaciones humanas.

### 3- Metodología

La tarea de esta investigación es descubrir la naturaleza del aula y su clima a través de cómo la gente actúa y da sentido a esa realidad educativa. En la tarea el observador usará un conjunto de procedimientos interpretativos para identificar el sistema de convivencia, los intercambios lingüísticos, la distribución de los alumnos en el salón de clase, desde una perspectiva ética, en su uso práctico y concreto. Es un proceso abierto de observación-descripción- análisis interpretativo- comprensión de los procesos implicados y se caracteriza por la presencia más o menos prolongada del investigador en el campo donde se realiza el trabajo. Por lo tanto tendrá una fuerte orientación empírica y descriptiva en la cual el detalle y las particularidades no serán dejadas de lado en las instancias de observación, entrevistas y de abordaje de las narraciones de los docentes.

#### 3.1- Técnicas de investigación

Como cuestión estratégica se decide la siguiente secuenciación para la aplicación de las técnicas: las observaciones en el aula, las entrevistas a los alumnos, las entrevistas a los docentes y la solicitud de las narraciones.

Se elabora una planilla de observación que atiende los propósitos y alcances de nuestro estudio. En ella aparecen algunos indicadores que se agrupan según las áreas seleccionadas en esta investigación y que permiten captar aspectos relacionales y morales de los maestros y alumnos y hay lugares en blanco para anotaciones y registros que corroboran el valor de esta técnica.

Así el observador busca captar no sólo el comportamiento visible sino los significados transmitidos mediante la comunicación, identificando la cultura estudiada, reconociendo otros roles del contexto a partir de su participación, del vínculo que se establece según el mayor o menor grado de confianza entre los sujetos. La percepción del observador permite conocer las interpretaciones que ellos elaboran en sus prácticas cotidianas, captar sus experiencias y los significados sociales que construyen. Esos rubros no se establecen como definitivos ni acabados y muchas veces se hacen anotaciones al margen que luego se integran al documento.

Para la entrevista de investigación se elabora una pauta semiestructurada y por lo tanto abierta y flexible. El objetivo es la generación de un discurso por parte del sujeto entrevistado a los efectos de poder aprehender sus ideas más profundas sobre el tema de trabajo. Los destinatarios de este instrumento son indefectiblemente los maestros y por lo menos dos alumnos por grupo elegidos a azar, más uno por grupo escogido por el investigador. Se obtienen cinco entrevistas a docentes de clase y veinte entrevistas de alumnos. Las entrevistas se amplían o reajustan en vista de nuestra población objetivo y de los objetivos del propio trabajo.

Se propone a los seis docentes que redacten situaciones y sucesos que han vivido en su aula y que pongan de manifiesto cuestiones morales..

### **3.2- Las escuelas escogidas**

Se escogen tres escuelas urbanas comunes que presentan como características similares: número de alumnos entre 200 y 300; no cuentan con equipo multidisciplinario; poseen recursos didácticos suficientes para desarrollar su tarea; han diseñado un Proyecto de Centro propio; tienen una valoración positiva por parte del cuerpo de inspectores que las orienta y supervisa, fuerte identificación con su barrio, locales adecuados y en aceptable estado de conservación y fuerte apuesta a la participación y actualización docente.

Escuela A: Pertenece a la zona céntrica de la ciudad capital departamental, con un personal estable, experimentado y comprometido con la visión que la comunidad tiene de la institución. Es una escuela preferida por los docentes porque su historia, sus antecedentes y la propia ubicación determinan de hecho que todo está dado para facilitar su tarea y lograr un prestigio profesional.

La comunidad percibe la institución como prestigiosa socialmente más que pedagógicamente, presume la existencia de un Proyecto de Centro viable, adecuado a la comunidad y que comparte los objetivos educativos y morales con la misma, supone que allí los problemas y conflictos son mínimos y fácilmente superable, pero la intervención de esa comunidad en la vida escolar casi se refiere exclusivamente a eventos sociales y culturales.

Escuela B: Se ubica en un barrio periférico de la misma ciudad, cuyo personal varía casi en un 50% cada año. Los docentes que aquí se desempeñan reconocen que realizar su tarea cada día es un verdadero desafío en cuanto a la asistencia, presentación, motivación y comportamiento de sus alumnos. En todas las clases hay alumnos con extraedad, con dificultades de aprendizaje, con situaciones socio-familiares deterioradas y con poca asistencia social, con aspecto -veces-, desaliñado y sucio y víctimas de violencia de diverso tipo. Han diseñado un Proyecto de Centro con énfasis en los valores y en el mejoramiento de las relaciones interpersonales a través de variadas actividades curriculares y extracurriculares con fuerte involucramiento y compromiso de los docentes con el mismo.

La comunidad en su mayoría más que esperar de la escuela la atención educativa y pedagógica, le demanda asistencia alimenticia, sanitaria, social y psicológica. La presencia de la familia es para reclamar, generar pleitos, agredir verbalmente a niños y familias, a veces incluso a las docentes y muy pocas veces para aportar ideas, colaborar o construir. Cuando aparecen éxitos académicos o culturales de la escuela también muy pocos los valoran en su justa medida. Esta comunidad pretende usar y abusar de la escuela y de sus posibilidades de servicio.

Escuela C: Se encuentra en una pequeña ciudad distante a 40 Km. de la capital del Departamento. La mayoría de los docentes son efectivos y con años en la misma. Han diseñado un Proyecto de Centro en cuya elaboración y ejecución se involucran los padres, las fuerzas vivas, otras instituciones sociales y por supuesto todo el cuerpo docente. El mismo incluye variadas actividades: curriculares, extracurriculares, de extensión cultural en el medio y de reflexión, evaluación y seguimiento. La propuesta pedagógica recoge esta visión a pesar que la diversidad en las aulas presenta alumnos con capacidades diferentes, fuertes conflictos socio-familiares y de bajísimo nivel socio-económico.

La comunidad, en su mayoría participa de la vida escolar, conoce de cerca la realidad institucional y áulica. Concorre para demandar y para aportar, se hace responsable de los éxitos y de las dificultades que los reconoce y actúa en consecuencia. Conforma un verdadero entramado socio-cultural con otras instituciones del medio para sostener y acompañar la acción y la vida de la escuela. Colabora en la medida de sus posibilidades con todas las actividades sin desconocer que lo prioritario es lo educativo-formativo. Seguramente apuesta a una verdadera realización personal de los educandos a través de la escuela.

### 3.3- Grupos de estudio

De cada una de las escuelas seleccionadas se trabaja con un grupo de tercer año y un grupo de cuarto año de Educación Primaria (niños entre 8 y 10 años), totalizando seis clases.

Los docentes tienen muy diferentes características tanto personales como profesionales: edad, antigüedad docente, experiencia en el grado, permanencia en la escuela y carácter del cargo.

La adhesión de los maestros es tácita y franca lo que motiva acercamientos informales donde se explican los propósitos y el alcance de este trabajo. Luego de esto queda totalmente franqueada la puerta del aula.

### 3.4- Cuadro de Datos del Trabajo de Campo

Clase	3º			4º		
	A	B	C	A	B	C
Escuela						
Alumnos	22	34	25	24	30	32
Alumnos entrevistados	3	3	3	3	4	4
Maestros entrevistados	1	1	1	-	1	1
Maestros entrevistados efectivos	1	1	1	-	1	-
Antigüedad docente	27	9	7	29	5	8
Antigüedad en la escuela	8	3	2	6	1	-
Narraciones aportados	1	1	2	-	1	1

A los efectos de clarificar las citas que aparecerán, se elaboran los siguientes códigos:

Observaciones de clase N° 3 - (Ob-3); Entrevista a alumnos N° 6 – (en6), Narraciones de docente N° 1 – (N1); Entrevistas al docente N° 2 – (em2)

#### 4- El desafío de cada día

Bajo este título se organiza el resultado del análisis de los datos obtenidos en el trabajo de campo. Luego de un arduo trabajo de reflexión y estructuración se establecen cuatro dimensiones de análisis:

La primera: "La visión de la escuela", en ella se integran una serie de recurrencias que tienen que ver con la realidad construida en aspectos teóricos, la propia acción, y la percepción de lo que es y debe ser la escuela, la acción de los docentes y las vivencias que deben darse en el aula. A la vez que un producto de esta interacción, la visión influye en la vida diaria y se hace presente en las tareas que se van incorporando año a año a la escuela, en las estrategias que se eligen para enfrentar sus debilidades y resolver las demandas, por lo tanto la visión es un marco de referencia, señala la intencionalidad y da sentido al trabajo. Estos supuestos permiten tomar decisiones en temas como la promoción, la selección de contenidos, la asignación de maestros a los grupos, el uso del tiempo y el lugar del maestro de clase en la institución. Tener la visión de escuela también implica la percepción de los involucrados de qué es la escuela, qué le corresponde hacer, cuáles son sus áreas de intervención y cómo estos aspectos se revelan y develan en la vida cotidiana donde la socialización y la educación en valores aparecen reiteradamente como fines socialmente enfatizados. Todo ello en un interjuego entre lo académico y lo ético que cobra fuerza a lo largo de este trabajo a través de apreciaciones que alternativamente priorizan uno u otro aspecto.

Aquí aparecen cuatro categorías que se han denominado: **El rol docente:** (la trasmisión del conocimiento, la atención a las dificultades y la reflexión sobre los alumnos) sobre el que expresan: "en este medio el rol docente se está desvirtuando porque el rol nuestro que es enseñar...se vuelve asistencialista (em3)... y que también pasa por el plano del desarrollo de competencias cognitivas y de aprendizaje, de normas de convivencia, que propone que la escuela sea modelo en un mundo con pocos modelos y que los niños sientan placer por asistir, compartir y aprender". **La organización de la clase:** (la articulación de los elementos y actores que intervienen, lo curricular y lo académico, la administración de las energías), este aspecto difiere notoriamente del imaginario que cada docente o niño crea, en él intervienen desde supuestos teóricos como el diseño y la planificación en conjunción con lo físico y humano del aula requiriendo una gran dosis de administración y regulación: "hay dificultades para articular lo curricular con los sucesos del aula porque a veces se trae la planificación y uno se encuentra con otra cosas que surgen, cosas que hay que abordarlas con los niños"(em3). Una tensión no menor a resolver por parte del maestro es la existente entre el currículo prescripto y las demandas reales del entorno, que implica el manejo de los espacios y de los tiempos y la administración de las sinergias del aula: "es bastante difícil llevar a cabo la actividad en ese clima (hostil), es muy difícil, uno conversa con ellos...hay que organizar el trabajo...volver a intervenir."(em2) **Lo que hay que aprender:**( las propuestas áulicas y el contenido de la acción), en el aula los alumnos viven sucesivas experiencias que promueven la obtención de conocimientos conceptuales (a dividir, multiplicar y los problemas".(en12), procedimentales y actitudinales provenientes de lo prescripto o del propio contexto de la institución, "aprendieron a escuchar, a ser escuchados, a respetar, a emitir opiniones y juicios, a reflexionar y a que hay una escala de valores que debe ser respetada por vivir en sociedad(N2).

Esas expectativas de logro confieren una visión realista y confiada frente al futuro en una proyección que se hace: "aprendí que la vida hay que vivirla, si no la vivís y no te comportás como tenés que comportarte, no vas a llegar muy lejos; tenés que esforzarte, si no podés tá', pero tenés que esforzarte(en18). **Lo que hay que enseñar:** (la socialización primaria en pugna con la secundaria, lo que la escuela y clase deben dar), estos aspectos exigen que lo que se enseñe esté cargado de vivencialidad, deben aparecer como valiosos y aplicables a su propia

vida y promover el interés de tal modo que lo pueda llevar a separarse de sus objetos naturales y cercanos, “con la maestra hablamos de la disciplina y que nos mantengamos tranquilos y ella habla afuera con los que se portan mal y les explica sobre eso”(en4) para apoderarse de otros más distantes y abstractos. Es necesario que la propuesta ofrezca a los niños experiencias que permitan construir nuevas identidades y capacidades “que por lo menos ellos me escuchen a mí, aquellas cosas que de pronto estén bien...o que están mal, los límites adecuados porque a veces los padres no pueden estar con ellos(em1) y que la intervención pedagógica deje huellas profundas en su formación: “nosotros debemos enseñar ética con ética”(N2); aun así se pretende que el tiempo de enseñar sea mayor que el dedicado a disciplinar.

La segunda dimensión describe lo que sucede “Más allá del aula”, ésta no como un ambiente independiente sino relacionada con la escuela, la familia y el medio, que a su vez determinan presiones y reacciones propias. Incluye dos categorías: **El aula y su entorno:** (la articulación con otros ambientes y actividades de la escuela, el discurso y la práctica docente, el establecimiento de los límites, la relación con la familia), los aspectos más notables se observaron en el enmarcamiento de las interacciones entre maestros y niños, particularmente en relación a la legitimidad atribuida en el discurso docente a las prácticas culturales locales “muchas cosas suceden por falta de diálogo en la familia, allí no hay límites y los niños no están contenidos...hay que involucrar a la familia, la comunidad, para que entiendan que la educación es tarea compartida y que los padres delegan en la escuela más responsabilidades de las que le corresponden”. **Los acuerdos y el consenso:** (hábitos, comportamientos y actitudes acordadas que promueven la realización de los alumnos), no puede quedar fuera de este estudio lo que denota y connota el acto educativo. Las vivencias del aula seguramente tienen propósitos y objetivos educativos ya que le es totalmente inherente, y lo define en situaciones en que “la maestra muchas veces hace referencia a reflexiones anteriores sobre el comportamiento y a lo pactado en sucesivas oportunidades para lograr el orden, los alumnos lo reconocen y asienten, pero a los pocos minutos parece que lo olvidan”(Ob-2). **Lo colaborativo, lo cooperativo y lo humano:** (las relaciones del aula se basan o no en la autoridad, cuando el diálogo y el acuerdo fortalecen la convivencia), cuando en el aula se observan las relaciones entre los alumnos y los maestros no siempre se basan explícitamente en la autoridad sino en el diálogo y en el acuerdo, “los mejores preguntan: ¿a quién ayudo? Y ellos se sienten importantes no así de sentirse superiores, sino del aspecto cooperativo...Hay niños que ofrecen su ayuda hasta fuera de hora, al recreo y así colaboran con sus compañeros”(em1).

La tercera dimensión encierra conceptos que tienen que ver con "La unidad y la diversidad" en cuanto a la articulación y tensión entre las individualidades y el grupo ya que no hay duda que los valores se enseñan desde que se nace, siendo muy poderosos los mensajes de los “enseñantes colectivos” porque los presenta como condición de pertenencia. Es decir, si no se acepta la guía de valores que reúne un colectivo social, en este caso el aula y la escuela, no hay pertenencia. Confesar esos valores aparece como una condición para no quedar fuera, para no ser excluido; ésta es sin duda una enorme presión que en la edad escolar puede no ser consciente. Esta dimensión incluye dos categorías: **la pertenencia y la autonomía:** (cómo juegan los niños y los maestros en un sistema de relación con autoridad tácitamente establecida en la cual la posición de los alumnos puede cobrar o no una dimensión relevante). Todo colectivo social está en riesgo de inculcar su selección de valores a sus miembros y hasta tal punto es así, que aquel que quiera construir con cierta autonomía su propia escala de valores debe aceptar la tensión y conflicto entre autonomía y pertenencia, esto directamente relacionado con los niveles de integración y consistencia de los vínculos sociales del grupo, algo que los contratos no podrán construir. El desafío es la construcción de la unidad desde la autonomía;

esta unidad en la libertad se verifica cuando el grupo se da, como tal, permisos para la diferencia y lo consigue cuando incluye ciertos grados de incertidumbre y azar en su propio diseño. "Todas las escuelas tienen problemas de disciplina, condiciones desestimulantes, niños agredidos, niños agresores, violencia...sobre los que se debe intervenir, donde los criterios y juicios los establecen los maestros en función de las normas explícitamente puestas por los propios maestros ...la distensión del maestro es la distensión de la clase". (N2) **La comunicación en el aula:** (el complejo sistema de relaciones que crean y acuerdan y las formas de comunicación que con la impronta de cada día presentan una dinámica muy interesante), "la maestra trata de hablar con claridad para sus alumnos, reitera expresiones y las explicita de diversas formas...en situación de enseñanza el lenguaje de la docente se escolariza y se hace propio del tema que trata. La expresión no es totalmente rígida y a través de sinonimia pretende ser atendida y entendida. Estos espacios de actividad son breves y la docente procura el mayor aprovechamiento del mismo".(Ob-1). "Los gestos son de todo tipo. se observan en todos los subgrupos de la clase; los hay de burla, de indiferencia, de agresión, obscenos y alguno de aprobación"(Ob-5) La diferente forma, cantidad, variedad y calidad de mensajes que se viven, expresan o receptionan en el aula tienen potente significado para los participantes que construyen una serie de valoraciones en cuanto su contenido y uso porque constituirán su acervo para la vida de relación en ámbitos más amplios de su vida cotidiana y adulta.

La última dimensión se denomina "La ayuda situada" e intenta tener en cuenta la dinámica de las situaciones que se dan en el aula en beneficio de los procesos de aprendizaje. Rescata aquello de que toda situación de aprendizaje exige un clima relacional afectivo y emocional basado en la confianza, la seguridad, la aceptación del otro, y en el que tengan cabida la curiosidad, la capacidad de asombro y la promoción del interés por el conocimiento; aspectos visibles o invisibles, verbales o gestuales. Se presenta en dos categorías: **Los sectores del aula:** (la consideración de las diferencias individuales y la observación de subgrupos del aula desde el punto de vista relacional y didáctico para fortalecer lo positivo y diluir lo negativo), los alumnos en esta etapa requieren la consideración y el acompañamiento del adulto para actuar y adecuarse a sus condiciones individuales, ya que no disponen de estrategias de comprensión y asimilación autónomas. Para ello las docentes organizan grupos de interacción a partir del conocimiento de las posibilidades cognitivas y las capacidades vinculares de los integrantes de la clase alentados hacia una disposición positiva para esa integración por parte de los maestros: "claramente se reconocen sectores de alumnos, los muy buenos, los de rendimiento medio y los varones que se agrupan espontáneamente...los grupos están claramente estructurados y la afinidad se establece por el nivel socioeconómico, por sexo o por nivel de rendimiento".(Ob-4) **Los momentos áulicos:** (las formas de establecer las actividades y propuestas más allá de los contenidos). El buen criterio docente advierte que el maestro debería: ejercer la autoridad tomando decisiones y orientando la actividad, lograr la producción individual y colectiva del grupo, asegurar la igualdad de oportunidades y evitar frustraciones en sus alumnos. La consistencia entre el decir y el hacer del docente juega un papel importante en la credibilidad del profesional, en la confianza de los alumnos hacia su maestro y en la importancia que adquiere el aprender para los involucrados. "La clase es bochinchera y a veces tranquila; algunos compañeros hacen bochinche y conversan demasiado. La maestra rezonga y algunos niños no pueden concentrarse. Algunas veces hay discusiones y hasta gritan, no hacen nada (agresivo) a los compañeros, pero insisten con eso. Los que se portan bien se callan y trabajan, están sentados. Piden a los otros que se callen diciendo que quieren trabajar. Yo opino que hay que callarse porque hay niños que piensan y se concentran y así se trabaja mejor y sería una clase mejor"(en15). La actividad en el aula deja de manifiesto la sinceridad en el humilde reconocimiento de las propias fragilidades y virtudes de todos la que la integran: "Pusimos paciencia y tiempo para conocernos en esas conversaciones, con alguno se hizo en forma individual, en otras grupal, siempre para superar algún conflicto y aun desplazando lo

curricular":(em4). "Todas (las maestras) me enseñaron o trataron de enseñarme, pero la de segundo me gustó más porque cada día ponía una sonrisa en nuestra cara y nos alentaba". (en17).

En cada uno de los apartados anteriores las consideraciones o conclusiones primarias son muy cercanas a la empiria y la construcción de la teoría se enriquece con los aportes de Berger y Luckmann, Edgar Morin, César Coll y Basil Berstein.

## Conclusiones

Las conclusiones sin ser definitorias ni determinantes, reafirman la complejidad, amplitud y apertura del tema y dejan abiertos caminos de reflexión y elaboración para siguientes investigaciones.

Este trabajo de investigación nos permite realizar las siguientes apreciaciones, -algunas muy simples-, pero consideramos interesante dejarlas escritas:

- = Buscar lo moral y lo ético en el aula es como colocarse y mirar desde la trastienda procurando no dejar escapar nada a nuestra mirada.
- = Las cuestiones morales y éticas, +siempre están en el aula.
- = Los docentes, por lo general, eluden las cuestiones morales y éticas y no reflexionan sobre este aspecto de su quehacer docente.
- = Cuando los docentes reflexionan sobre temas morales y éticos asumen posturas de víctimas o de culpables y eventualmente de críticos.
- = El abordaje de la Educación Moral lo realizan a través de teorías y de contenidos, pero esporádicamente a través de la reflexión sobre la propia práctica.
- = Aún no se ha salido totalmente de la contemplación pasiva para pasar a la conciencia expresiva en relación con los conflictos, los problemas interpersonales y situaciones de segregación en las aulas.
- = Ante las situaciones señaladas anteriormente, los docentes generalmente las narran y las describen del punto de vista psicológico y/o sociológico y no del punto de vista ético.
- = Son escasas las experiencias de reconstrucciones e interpretaciones de los conflictos en este marco teórico.
- = Existe un debilitamiento del grado de confianza hacia el maestro por parte de los niños y sus familias.
- = La escuela se siente sola e impotente ante la problemática de sus alumnos.
- = Se muestra como una gran dificultad la consideración de las "marcas" morales que deja en los niños la vida en las aulas.

### **En un plano de reflexión más profundo nos permitimos sostener:**

- = Existen evidencias para sostener que los maestros son conscientes de pertenecer a una cultura diferente en relación con la cultura de los niños. Esta diferenciación cobra sentido en la definición de qué hace y debería hacer la escuela.
- = Tanto los maestros como niños expresan que a partir de esa cultura heredada de las familias, y con la intención de ampliarla, enriquecerla o cambiarla, la función de la escuela y el rol de los maestros es la formación integral, apuntando a lo académico; la preparación y las conductas para la vida; la actividad laboral; las conductas de relacionamiento con otras personas y la realización personal.

- = Las diferencias y regularidades que distinguen al clima de aula en variadas dimensiones se visualizan y realizan en el proceso de construcción del conocimiento, diferenciación y reflexión, y a través de un constante movimiento, de una oscilación entre polos opuestos como la calma y el desorden; la estabilidad y el caos; la autoridad y la disciplina; el presente y el futuro; lo que se debe hacer y lo que hay que hacer; el contenido y la forma; lo personal y lo social; lo implícito y lo explícito; lo correcto y lo incorrecto; lo objetivo y lo subjetivo; la crítica y la autocrítica...
- = Creer que las matrices personales y sociales de valores se construyen sólo en los horarios escolares, dentro de los salones de clase, en los recreos, es una creencia ingenua.
- = Se espera que la escuela en cuanto a la apropiación de valores; responda con un plan bien diseñado, con sus etapas anticipadas, con su cronograma, con una descripción de los cambios que deseamos como objetivos y con los indicadores que nos darán noticia de que los mismos se han producido en adultos y niños
- = Se reconoce que existen modos formales, no formales e informales; explícitos e implícitos de transmitir valores.
- = Hoy son muchos los que enseñan; muchos más que la escuela y la familia y hay que tener en cuenta los mensajes valorativos que las nuevas tecnologías de la comunicación hacen llegar simultáneamente a todos en todos los rincones del planeta. También llegan mensajes de las prácticas sociales, del grupo de pares, de sus familias, de otras culturas... Ese mensaje plural no es coherente ni sistemático. A los niños de hoy les llegan guías de valores distintas, contradictorias, deshilachadas. Las voces de los adultos no logran armonizar un mismo discurso, parece que hay (o hay) muchos discursos; no hay una orientación acordada y por lo tanto aparece la confusión y el pluralismo a gran escala.
- = La escuela cumple una tarea indispensable, pero se sitúa en un contexto intercultural que también enseña valores. En las escuelas también está presente la cultura institucional de cada centro, construida a lo largo de su historia en un entorno territorial y social determinado y se hacen presentes, además las pautas culturales propias del entorno social próximo a la escuela, así como la cultura crítica de la ilustración y su mandato emancipador que es el sostén básico de las sociedades democráticas con su mensaje universal sobre los Derechos del Hombre; se trata entonces de que existen muchos emisores que trabajan en simultáneo, y a veces con mayor fuerza, en la emisión del mensaje escolar.
- = El gran valor de los involucrados en la acción educativa está en su interjuego, en el valor de la experiencia personal e íntima; en la construcción de la autonomía moral, en la relación con las exigencias del contexto social como condicionante y determinante de la misma.
- = Hablamos de personas, de seres humanos, de proyectos de vida, de procesos intencionales, de verdaderas construcciones vitales y no sólo de procesos discursivos, de universo de palabras.
- = Las actitudes y los valores que se ponen en funcionamiento en las aulas admiten ser revisados, esclarecidos, evaluados, corregidos, afianzados. Seguramente aparecerán y encontraremos nueva bibliografía para avanzar y profundizar en el tema o emprender otras investigaciones para complementar este abordaje.

No son las conclusiones de esta investigación un manual tecnológico de procedimientos para luego ser aplicados en las aulas. Son el punto de partida hacia un debate, de múltiples posturas posibles. Por lo tanto, no existe la pretensión de cerrar la discusión. Si sirve de consuelo, es bueno reconocer que estos cuestionamientos se encuentran en la mayoría de los docentes, porque la enseñanza de los valores que sustenta el abordaje ético del clima del aula se encuentra sobre la mesa, en un estado de debate y, por suerte, no se sale de él.

### Bibliografía citada

- Berger, P.; Luckmann, T. 1968. **La construcción social de la realidad**. Buenos Aires. Amorrortu.
- Bernstein, B. 1993. **La estructura del discurso pedagógico**. Madrid. Morata.
- Bourdieu, P.; Passeron, J.C. 1977. **La Reproducción**. Barcelona. Laia.
- Bruner, J. 1997. **La educación, puerta de la cultura**. Madrid. Visor.
- Bruner, J. 1966. **Desarrollo cognitivo y educación**. Madrid. Visor.
- Camilloni, A. y Otros. 1996. **Corrientes didácticas contemporáneas**. Buenos Aires. Paidós.
- Jimeno Sacristán, J; Pérez Gómez A. 1993. **Comprender y transformar la enseñanza**. Madrid. Morata.
- Giroux H. 1992. **Teorías y resistencia en educación**. México. Siglo XXI.
- Jackson, P. 2002. **Práctica de Enseñanza**. Buenos Aires. Amarrortu.
- Jackson P.; Boostrom R. Hansen D. 2003. **La vida moral en la Escuela**. Buenos Aires. Amorrortu.
- Jacobson R. 1976. **Nuevos ensayos de la lingüística general**. México. Siglo XXI.
- Vigotsky L. 1984. **El desarrollo de los procesos psicológicos superiores**. Barcelona. Grijalbo.
- Wittrock, M. 1989. **La investigación en la enseñanza I-Métodos cualitativos y de Observación**. Ecuador. Paidós.

### Bibliografía consultada

- Aguerrondo I. 1991. **Innovación y Calidad de la Educación**. Revista de OEA. Buenos Aires.
- Bruner, J. 1991. **Actos de significado**. Madrid. Alianza Editorial.
- Bruner, J. 1988. **Realidad mental y mundos posibles**. Barcelona. Gedisa.
- Carr, W.; Kemmis, S. 1988. **Teoría Crítica de la Enseñanza**. Barcelona. Martínez Roca.
- Carr W. 1990. **Hacia una ciencia crítica de la educación**. Barcelona. Laertes.
- Devereux, G. **De la ansiedad al método en las ciencias del comportamiento**.
- Díaz Barriga, A. **Didáctica. Aportes para una polémica**. 1991. Buenos Aires. Aique.
- Díaz Barriga, A. **Didáctica y Curriculum**. 1994. México. Nuevaforma.
- Escudero, J. 1988. **La innovación y la organización escolar, en R. Pascual. (Ed) La gestión educativa ante la innovación y el cambio**. Madrid. Narcea.
- Freire, P. 1999. **Pedagogía de la autonomía**. Buenos Aires. Siglo XXI.
- Frigerio, G; Poggi, M. **Cara y Ceca**. 1992. Buenos Aires. Editorial Troquel.
- Gaulejac, V. 1993. **La sociología y lo vivido, en "Sociologies Cliniques"**. París. Ed. Hommes & Perspectives.
- Jimeno Sacristán, J. 1989. **El currículum: una reflexión sobre la práctica**. Madrid. Morata.
- Jimeno Sacristán, J. **Teoría de la Enseñanza y desarrollo del currículum**. 1986. Buenos Aires. REI.

- Hargreaves A. 1996. **Profesorado, cultura y postmodernidad: cambian los tiempos, cambia el profesorado.** Madrid. Morata.
- Jackson, P. 1999. **Enseñanzas Implícitas.** Buenos Aires. Amorrortu.
- Jackson, P.1990. **La vida en las aulas.** Madrid. Morata.
- Litwin, E. 1997. **Configuraciones didácticas.** Paidós. Buenos Aires.
- Litwin, E.1998. **La investigación en un debate contemporáneo.** En Carretero M. El debate constructivista. Buenos Aires. Aique.
- McEwan, H; Egan, K.1995. **La narrativa en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación.** Buenos Aires. Amorrortu.
- Meirieu P. 1992. **Aprender, Sí. Pero ¿cómo?** Madrid. Octaedro.
- Mercer N. 1997. **La construcción guiada del conocimiento.** Barcelona. Paidós.
- Morín, E.1990. **Articular los saberes. La antigua y la nueva transdisciplinariedad, en "Science avec Conscience".** París. Sevil.
- Morín, E.1998. **La cabeza bien Puesta.** Barcelona. Gedisa.
- Morín, E. 1990. **Introducción al pensamiento complejo.** Barcelona. Gedisa.
- Pérez Gómez, A.1998. **La cultura escolar en la sociedad neoliberal.** Madrid. Morata.
- Perkins, D. 1995. **La escuela inteligente.** Madrid. Gedisa.
- Perrenoud, P. 1990. **La construcción del éxito y del fracaso escolar.** Madrid. Morata.
- Sautu, R. 2003. **Todo es teoría. Acerca de lo qué es y no es investigación científica en ciencias sociales.** Buenos Aires. Lumiere.
- Savater, F. 1997. **El valor de educar.** Madrid. Ariel.
- Taylor, S.J; Bogman R. 1984. **Introducción a los métodos cualitativos de investigación.** Buenos Aires. Paidós.
- Valles, M. 1997. **Técnicas cualitativas de investigación.** Madrid. Síntesis.
- Wassermann, S, **El estudio de casos como método de enseñanza.** Buenos Aires. Amorrortu.
- Wiggins,G.1993. **Assessment: Authenticity.** <http://ericae.net/edo/ED328611.htm>.
- Wittrock, M. 1989. **La investigación en la enseñanza II-Enfoques, teorías y métodos.** Ecuador. Paidós.
- Wittrock, M. 1989. **La investigación de la enseñanza III - Profesores y alumnos.** Ecuador. Paidós.

\*El Artículo se enmarca en la tesis de maestría de la autora, dirigida por la Dra. Edith Litwin. Año 2005.

\*\* *Master en Educación. Universidad ORT. Diploma en Educación, Universidad ORT. Maestra en Educación Común. Instituto Formación Docente, Florida. Maestra especializada en Educación Especial, Instituto Magisterial Superior. Maestra Directora en Educación Común, Instituto Magisterial Superior. Docente, Instituto de Formación Docente. Canelones.*

---

## Los Apuntes de los alumnos: estilos, usos y sentidos en la construcción del conocimiento\*

Ana M. del Pilar Pérez. \*\*

### Resumen

El presente artículo, síntesis sobre la investigación realizada en el marco de la tesis de Maestría en Educación, pretende posibilitar una visión más amplia de la toma de apuntes- note taking -, a nivel terciario, reconocido soporte en el acercamiento al conocimiento. La dinámica de los apuntes es explorada en profundidad abordando: estilos, modelos, usos, y esencialmente, la implicancia que podrían tener en la construcción del conocimiento, promoviendo conceptualizaciones, o beneficiando su adquisición. Comprendemos que, las categorías reconocidas que hacen a la “sustantividad y claves” ubicadas en la dimensión “Contenidos” entre otras, no se agotan en su contexto. Reconocemos la vinculación de los apuntes con diferentes aspectos del contexto anotador, e identificamos como central su relación con “estrategias de fondo” y “pausa reflexiva”. Aspiramos fecunden en una toma de apuntes que canalicen la elaboración de constructos genuinos en nuestros jóvenes. Finalmente, nos cuestionamos respecto al lugar que les correspondería en la agenda didáctica, empeñados en optimizar las prácticas de los estudiantes.

### Abstract

*The present article, synthesis about the research carried out in the frame of the thesis of Master in Education, aims to provide a wider view of students' note taking at a college level and recognized support of the approach to knowledge. The dynamic of note taking is deeply explored involving: Types, modes, and different uses and, essentially, the influence they may have in the construction of knowledge, i.e. if they promote conceptualizations or benefit the acquisition of knowledge. We understand that the identified categories such as “sustantivity and clues” positioned in the dimension “Contents” among others, are not exhaustive. We recognise the relationship of note taking with different aspects of its context and identify as crucial its connection with “ground strategies and reflexive pause”. We hope it prolific in a note taking strategy which may lead to an elaboration of authentic constructs in our young. Eventually, we ask ourselves about the place that note taking may have in the pedagogical agenda to improve students' practices.*

### Introducción

Y... bien... ahora lápiz y papel en mano y a tomar notas...”, los alumnos prestos se dedican a copiar textualmente lo que figura en la pizarra, o expresa el docente. Este comentario de un profesor cuestionado respecto a “apuntes de los alumnos” daría lugar a muchos planteamientos.

La situación, se produce, quizás, con demasiada frecuencia en los contextos áulicos y ocupa un tiempo relativamente extenso de la permanencia del alumno en su clase. Sin embargo, ¿Es siempre así?, ¿Cómo se llevan a cabo? ¿Cuál es el sentido de la toma de apuntes de los alumnos? ¿Cuál es el o los objetivos? ¿Se cumple con los mismos?, ¿Qué piensan los alumnos respecto a sus notas? ¿Cuál es el efecto de los mismos en la estructuración del conocimiento?

¿Por qué este tema? Porque creemos que los apuntes tienen atributos que van más allá de ellos mismos, es decir que trascienden su propia modalidad, por estar relacionados no solo a estrategias y estilos de aprendizaje, sino que también refieren a la historia del estudiante: a cursos previos, a experiencias académicas, al enfoque del docente en su desempeño de aula, a la propia valoración del estudiante, e inclusive se extienden a la vida cotidiana, en la que la presión ejercida por el conocimiento lleva a una necesidad de desarrollo de aptitudes selectivas de un modo rápido y eficiente. De modo que, la toma de apuntes se proyectaría del clima de aula a ámbitos sociales, acrecentando la justificación de la relevancia del tema. La elección se hace además por considerarse un tema poco transitado, aunque pertinente, ya que las notas pueden constituir un valioso elemento en la estructuración del conocimiento del alumno. Es claro que de ser así, sería un tópico de interés y notabilidad para docentes en general e inclusive para los propios alumnos.

Entendemos oportuno aclarar que se utiliza el término apuntes, en lugar de notas, por prestarse este último a confusiones con calificaciones, sin embargo, en los textos de lengua inglesa a los que hacemos referencia posteriormente, se emplea el vocablo "note taking". Igualmente se utiliza, esporádicamente, el término "notas" como forma de variar el léxico empleado, pero recordando siempre que su connotación es la de apuntes.

### **Los apuntes en el saber de aula como objeto de estudio**

El propósito del presente trabajo ha sido indagar sobre los "apuntes de los alumnos", motivados por una mirada docente que constantemente cuestiona respecto a lo que ocurre "del otro lado": qué ocurre cuando están en el contexto del aula y se dedican con esmero a tomar notas. Es así, que nos preguntamos si no estamos frente a una estrategia considerada al margen de las estrategias pensadas como de aprendizaje.

En este lineamiento de propósito, hemos apuntado a:

- \* Indagar en contextos áulicos de Instituto de Formación Docente
- \* Conocer cómo son estructurados y descubrir las posibles razones de su implementación
- \* Conocer el pensamiento del alumno al respecto.
- \* Comprender el fenómeno: "Apuntes de los alumnos" a efectos de ampliar el conocimiento de su **incidencia en la construcción del conocimiento.**

Esta multiplicidad de cuestionamientos se encuentra enmarcada en dos preguntas esenciales las cuales han conjugado amplitud y focalización.

1. ¿Perciben los alumnos relaciones entre sus apuntes y la construcción del conocimiento?
2. De ser así, ¿los apuntes estructurados reflexivamente podrían proporcionarles mayor beneficio en la construcción de sus conocimientos?

Es válido aclarar que no se pretende realizar juicios valorativos referentes a las formas o modelos, y si consideramos el modo de documentar algún tipo de información con carácter autodirigido y consciente.

Se entrevistó una problemática que pone en juego al estudiante y a su actividad de registro de apuntes, en un plano de conciencia respecto a la relación entre éstos y su implicancia en la construcción de su conocimiento. Efectivamente, no se vislumbran respuestas claras y es precisamente, esta ausencia, lo que justificaría el trabajo de investigación.

### Lineamientos teóricos

Se realizó la revisión de la literatura existente desde 1920 con Crawford, hasta Monereo 2003 pasando indefectiblemente por Kenneth Kiewra, avezado en la temática. En el recorrido de las líneas teóricas es posible distinguir dos aspectos: Por un lado, evidenciamos la presencia de estudios que refieren a la clasificación de diversidad de estilos, multiplicidad de usos y variedad de fases en relación al proceso mismo de la toma de apuntes. Por otro lado, la revisión de la literatura, teniendo como objetivo el foco de atención sobre las finalidades que tendrían los apuntes, observamos que este se ha trasladado, desde un registro de características más tradicionales, a una anotación que entendemos que acompasa los cambios en paradigmas de una Educación Transformadora<sup>1</sup>.

Observando los años de la realización de los estudios podríamos decir que se están incorporando paulatinamente abordajes de investigación que ensayan superar reduccionismos característicos de perspectivas más clásicas a través de no solo reconocer estilos sino de analizar los procesos desde una visión alumno-estilos y su relación con el aprendizaje. En general podemos afirmar que la toma de apuntes como tema de investigación ha sido tratada aunque, no exhaustivamente, en países como España, Méjico, USA e Inglaterra, sin embargo, no se ha encontrado literatura proveniente de nuestras latitudes.

Se constata, de todos modos, una realidad compartida por estudiantes de diferentes contextos e inclusive diferentes tiempos, que han manifestado de modo natural el no poseer instrucción respecto a la forma más efectiva de hacer uso de dicha herramienta de aprendizaje. Varios espacios académicos, hoy día están implementando cambios al respecto; instituciones de niveles terciarios y universidades están instrumentando, en forma creciente, dichas instancias, como forma de equipar a los estudiantes con habilidades académicas de supervivencia tales como toma de apuntes e investigación bibliotecaria.

La oportunidad de lograr la comprensión de una de las formas por las cuales el alumno se hace del conocimiento sería, entonces, la investigación de la toma de apuntes, considerándola como una de las tareas en la que se encuentran frecuentemente involucrados en el quehacer de aula. De modo que si nos acercamos a comprender dicha experiencia podríamos incrementar las luces sobre cómo se realiza la adquisición de conocimientos a través del registro de apuntes<sup>2</sup>. Sin duda, es de consenso general que el aprendizaje exige un esfuerzo personal e intransferible, cada individuo aprende a su peculiar modo, a su ritmo, responde a sus intereses y motivaciones. En tal sentido, una de las formas de aprender es el estudio, entendido como esfuerzo, que se aplica a la comprensión y adquisición de conocimientos. En este campo podríamos ubicar a los apuntes como una de las herramientas más comunes y generalizadas que tienen los estudiantes a su alcance desde tiempos muy remotos, para acceder al conocimiento<sup>3</sup>. En distintas situaciones el aprendiz accede al conocimiento de distintas maneras ya sea por asociación o construcción según lo amerite la circunstancia en una suerte de integración jerárquica en "*distintos sistemas alternativos de análisis de una misma actividad de aprendizaje*". Pozo, (1995,66/68). En este orden, el aprendizaje constructivo está más dirigido a dotar de significado un material, a tener determinada organización.

¿Existen, o no, beneficios en la toma de apuntes ¿Favorecen la memoria o permiten realizar algún tipo de construcción del conocimiento? Partimos de un hecho claro, corroborado por la práctica cotidiana, los alumnos sí creen en la toma de apuntes, dado que la gran mayoría, por no decir todos, asisten a charlas, clases, portando lapiceras y papel como elementos fundamentales de la actividad. Sería entonces ¿un buen antídoto contra el olvido?; O ¿habría otras causas? Sin embargo, su utilidad o beneficio, es decir, si ayuda o no a recordar el material de las aulas y colabora en la construcción del conocimiento, ha sido y es, controvertido.

El fenómeno de la toma de apuntes, entraña diversos aspectos cognitivos que entran en juego durante su realización. Comenzamos por reconocer la existencia de determinadas fases o etapas a tener en cuenta, como también percibimos la presencia de ciertos patrones o caracterizaciones en el rol del anotador. Se trabaja con el discurso docente primordialmente oral, y en esta etapa es cuando el alumno hace su toma de decisiones con respecto de realizar anotaciones literales o con carácter interactivo. Podríamos decir que, la toma de apuntes tendría diferentes niveles: por un lado, simplemente "*decodificar el código lingüístico*", donde la información "*se prende más que se aprende*". (Monereo, C, 2000,99). Se desprende que, al finalizar la clase los alumnos que trabajan este primer nivel, suelen haber comprendido relativamente menos de lo esperado, "**mucho menos de la mitad del contenido**" como señalan estudios realizados. Sin duda que, como docentes movidos por el afán de un aprendizaje de dimensiones más duraderas y eficientes, esta situación es altamente preocupante.

En un segundo nivel, el alumno pondría en juego otras dimensiones que hacen al aprendizaje activo, significativo y reflexivo. Al respecto creemos que, solamente comprometidos con una actitud activa de aprendizaje, acompañando una anotación también de iguales características, sería posible remediar la simple decodificación literal. En esta etapa, el estudiante anota o registra propiamente la información. Toma decisiones de qué modelo adoptar y cómo hacerlo, siguiendo uno o varios modelos. Entramos entonces al dilema de la postura del alumno, es decir ¿es consciente de cómo lo hace, o sigue una rutina?, ¿es reproductor de la información, o construye su conocimiento, lo transforma? Esta instancia se encontraría posibilitada o fomentada por el conocimiento o desconocimiento de modelos 'asuetos cognitivos', por parte del alumno<sup>4</sup>.

Considerando, a la toma de apuntes, dentro de las "estrategias" de carácter cognitivo, la entendemos integrada a las de carácter meta cognitivo e interpersonales, en una suerte de tapiz donde las fibras se entrecruzan, creando imágenes nuevas, más fuertes y más coloridas. Los apuntes, serían en este sentido, conductas intelectuales determinadas a su vez por el sujeto como ser, su entorno socio cultural y el docente, armonizándose, también, con el objeto de aprendizaje y el tiempo de que disponen. En relación con este aspecto, es interesante el aporte de Nunan, D. quien en un estudio realizado en 1991, encontró que una de las características principales de un buen aprendiz de lenguas era precisamente la habilidad de reflexionar y articular el proceso que sustentaba su aprendizaje.

Durante décadas los alumnos han sido -esporádicamente- orientados a tomar apuntes de carácter lineal, Sin embargo, recientemente se ha descubierto que no es esta la forma más eficaz.

Básicamente, se considera que toman mucho más tiempo y son improductivos. El objeto primordial, al estudiar, debe ser el entender las relaciones entre los temas centrales y los puntos que lo fundamentan, en otras palabras, es necesario tomar apuntes que cooperen con dicha comprensión. Es, sin duda, en esta búsqueda consciente del aprender, que el individuo coloca en juego mecanismos psicológicos, afectivos y sociales, que lo conducen a diferentes actividades de adquisición, exploración y evaluación. En estas selecciones particulares desarrollamos nuestras estrategias de aprendizaje, basándonos en capacidades dominadas para así crear otras nuevas. En este orden, es importante que los alumnos identifiquen su percepción de estrategias y establezcan las correlaciones entre estilos de aprendizaje y las respectivas estrategias como también que consideren todos los elementos a pensar y o incluir en sus notas.

Si bien el presente estudio refiere a los apuntes de los alumnos, entendemos que no se debería dejar de percibir el aula como un todo con la presencia del docente y su rol al respecto en por Ej. Proporcionar una visión general al comienzo de la clase o charla, organizando el material de un modo lógico, especialmente si es complicado. Cuidar o controlar el ritmo, ya que los alumnos toman notas a una velocidad de **aproximadamente 20** palabras por minuto, mientras que un conferencista lento habla a una velocidad **de 100 palabras** por minuto. De modo que sería conveniente detenerse con determinada frecuencia a efectos de que los alumnos puedan lograr alcanzar al docente en su discurso.

### **Los apuntes y las consideraciones metodológicas**

La elección de la metodología supone un paso muy importante en todo proceso de investigación, y requiere un cuidadoso análisis de: cómo enfocamos los problemas; cómo buscamos las repuestas a nuestras preguntas de investigación; cuáles son los supuestos y el propósito que completan nuestra visión conceptual.

La decisión al respecto ocupó diversas etapas: al principio, luego de la reflexión y selección del paradigma, se realizó la preparación del proyecto, procediéndose a la tarea de optar por las diferentes estrategias metodológicas a utilizar, como también selección de casos, contextos y fechas.

**Selección de paradigma.** De modo que, a partir de la propia visión conceptual, definimos al proceso como de carácter inductivo, partiendo del estudio de los apuntes en su contexto, con la presencia de factores simultáneos y emergentes que llevaron a la elaboración de las categorías y dimensiones. En esta procura de las palabras y comprensión de las conductas de las personas sometidas a la investigación, es donde el problema necesita ser explorado, pues la información previa, está ausente o es escasa y limitada -como en nuestro caso-, las variables son desconocidas o difícilmente consideradas en el punto de partida. Se destaca la importancia del contexto, el cual puede dar forma al entendimiento del fenómeno en estudio: los apuntes. En el marco de un paradigma de corte cualitativo con carácter de apropiativo y aproximativo, y que a su vez encuadre aspectos de teorías de aprendizaje y psicología cognitiva, se establece la metodología adecuada al trabajo. Este diseño predominó en la investigación sin descartar la posibilidad de un enfoque ecléctico, cuanti –cualitativo en el uso de determinadas técnicas, al instrumentar, en la fase de acercamiento, el cuestionario, como forma de aproximación a la selección de casos.

El estudio, definido como un proceso de búsqueda de comprensión de un fenómeno humano-social intenta crear una visión holística de los apuntes y conducir el trabajo de campo dentro del marco conceptual establecido.

**Selección de contextos y casos.** La selección de contextos se realiza mediante un primer criterio de heterogeneidad, con el objeto de abarcar tipos diferentes y un segundo criterio que hace al pragmatismo o sea posibilidades de acceso. El Instituto de Formación Docente "María Orticochea" de la ciudad de Artigas (Uruguay) se encuentra enclavado en una zona relativamente apacible y cercana. Dentro de dicho Instituto se trabaja con los segundos años, dada su experiencia en la institución y sobre la base de un criterio de dispersión se procuró encontrar una muestra que enriquezca el estudio, y contactar un cierto número de casos tratando de abrir el abanico al máximo. Uno de los dispositivos con que se ha contado para crear la diversidad ha sido la palabra de los docentes a cargo del grupo, que cooperaron en la selección de casos, a efectos de trabajar con estudiantes con diferente actitud frente al aprendizaje, grados de atención e intervención, como también variada calificación.

**Selección de fechas.** Hemos entendido oportuno realizar el trabajo de campo durante los meses de agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre, aunque la elaboración del proyecto de tesis se inició en el mes de enero previo, pues entendemos que es pertinente un acercamiento cuidadoso y paulatino.

**Selección de instrumentos.** Respecto a los instrumentos de recolección de datos -nos referimos a estrategias pues comprenden más de una técnica-, se ha trabajado con "estudio de casos". En los mismos se pretende explorar, trabajando con datos primarios, recogidos por el propio investigador, un fenómeno específico "caso" limitado en el tiempo y acotado al contexto. Finalmente, hemos focalizando la audiencia hacia la cual orientamos el trabajo: alumnos y docentes, para así poder legitimar la metodología.

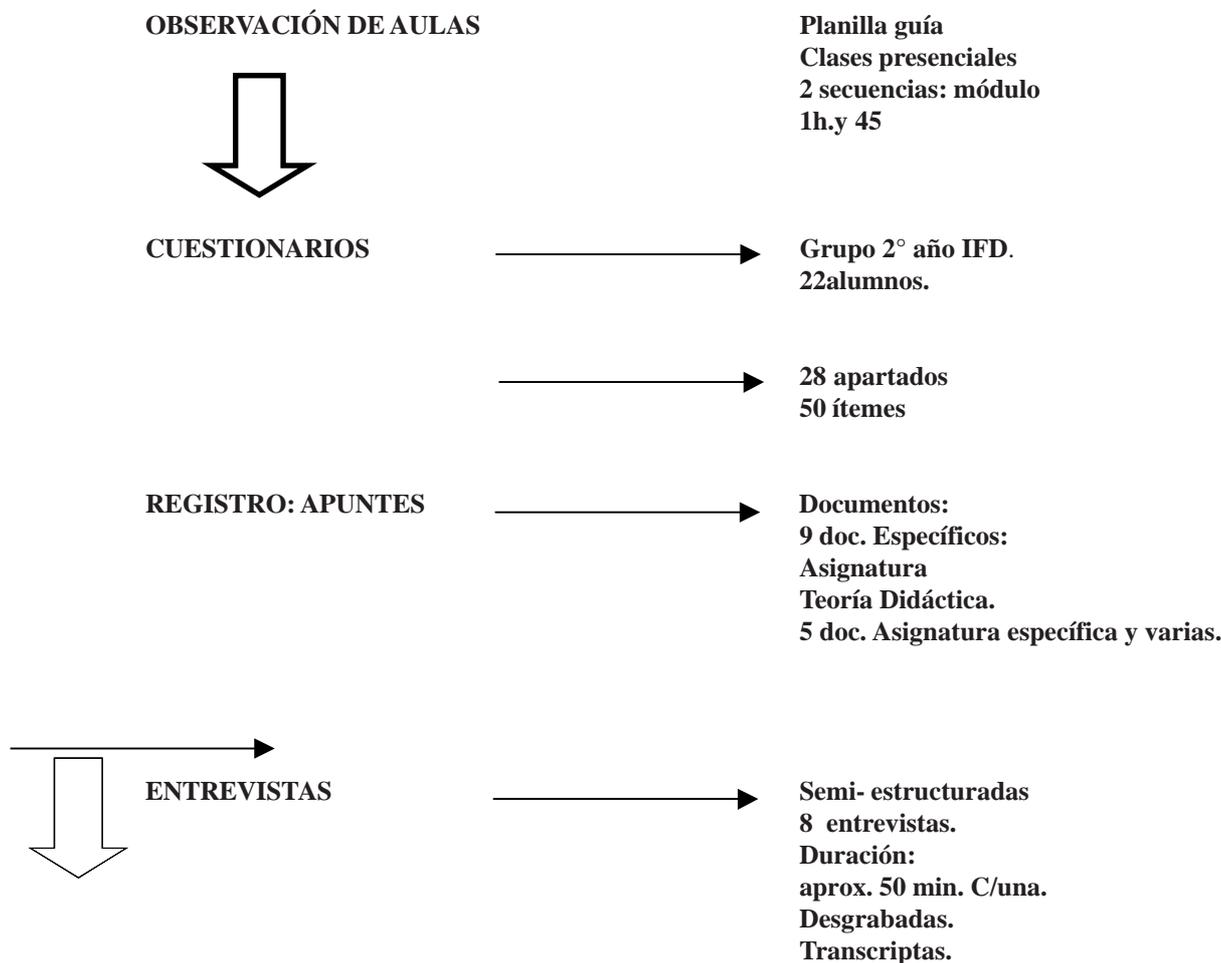
**Instrumentos:** Se usan a tales efectos: \***Observaciones** \***Cuestionarios** \***Documentos** \***Entrevistas semi-estructuradas.**

Se ha realizado **observación** de tipo externa o sea no participante, sin embargo, se es proclive a lograr un clima amigable y una actitud que favorezca un buen "rapport". Se obtienen los datos a través de la observación directa en primer lugar, y a tales efectos se emplea una planilla guía, cuaderno de notas, notas de campo, las cuales cooperaron como facilitadoras y coadyuvantes en la decisión muestral. La observación semi participante se ha desarrollado tratando de no incursionar en formas obstrusivas, como también aportar el clima adecuado para las próximas técnicas a utilizar: completar cuestionarios, solicitar documentos –apuntes- y realizar las entrevistas que se consideren pertinentes.

El **cuestionario**, incluye ítemes relativos a cuatro macro componentes de la actividad realizada o no por los alumnos: decisión en la toma, ausencia del registro, selección, valoración y espacios de instrucción formal. Resultan así, 27 ítemes a los cuales se les ha añadido otros más específicos dentro de ellos mismos. El resultado es un cuestionario de 50 ítemes que toma en cuenta los aspectos básicos de la toma de apuntes. Los diferentes puntos incluyen respuestas afirmativas o negativas, selección simple o multivariada, como también la solicitud al alumno de que agregue el o los comentarios que considere pertinentes. Tres de los apartados presuponen la existencia del registro de apuntes, mientras que uno presupone que no se produce dicha actividad y se intenta indagar sobre las posibles causas.

Por otro lado, entendemos valioso utilizar análisis de **documentos: apuntes** con un sesgo clásico, realizando una exploración de carácter interno y externo que permita determinar temas básicos y también las interrelaciones entre ellos. A tales efectos se seleccionan 8 alumnos y se les solicita notas de diferentes áreas, considerando algunos aspectos que creemos cooperan en la riqueza de la muestra: "copista total", "copista parcial", apuntes con información relevante, y con modelos específicos.

Partiendo de las interrogaciones más generalizadoras del cuestionario, las preguntas de la **entrevista** semi estructurada han mantenido un propósito más específico y refieren al significado de los hechos y actividades en que están las personas, como también se han elaborado preguntas que refieren a la influencia del contexto físico y social. Fig 1 Simultáneamente, y con el propósito de una visión más completa, se fue redactando el diario del investigador en el cual se registraron además de cronologías de todo el trabajo, las opiniones, emociones y comentarios del investigador, así como también se dio la posibilidad de anotar lo latente y muchas veces no observable. La multiplicidad de instrumentos nos ha permitido respaldar la información, haciendo uso de la llamada "estrategia de triangulación".

**FASES DEL PROCEDIMIENTO****Fig. 1.Fases del procedimiento****La reconstrucción de los apuntes en la práctica cotidiana**

La práctica cotidiana en las aulas revela la presencia innegable de apuntes; creemos que la posibilidad de acceder a su reconstrucción nos podría acercar al conocimiento del alumno como persona y su potencialidad como estudiante y así optimizar su tiempo de estudio.<sup>5</sup>

**Lo que hacen los alumnos en los apuntes.**

A medida que se avanza en la investigación, se han ido elaborando dimensiones de análisis que podrían ser de interés para el estudio, como por ejemplo: Contexto de anotación. Refiere precisamente a la existencia de determinadas recurrencias de lo observado en el aula y que revela la presencia de un espacio específico y claramente presente.

Nuestro primer abordaje da cuenta de determinadas características que consideramos se perciben en el cuadro que aparece a continuación: Fig.2

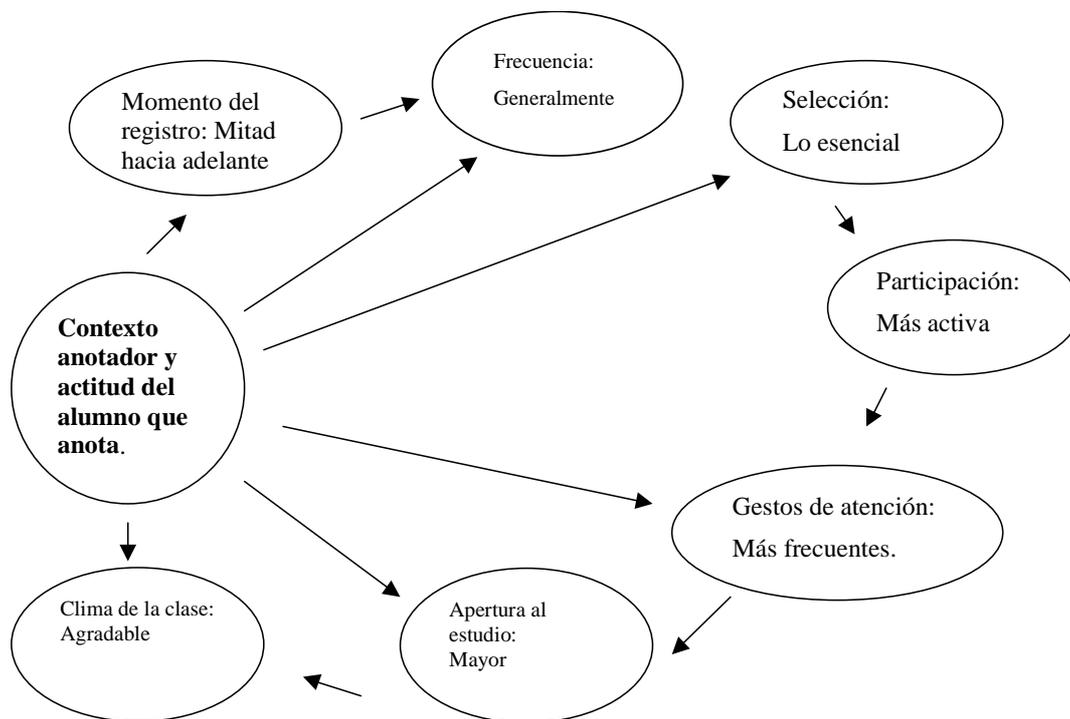


Fig.2 Contexto anotador y actitud del alumno que toma apuntes. →

En la **observación** de aula percibimos que no todos toman apuntes pero sí la mayoría, lo cual nos lleva a pensar que, efectivamente, es una actividad a la que se le dedica tiempo y, quizás, bastante esfuerzo. De los 22 alumnos presentes, 18 registran notas. Respecto a los momentos de registro, observamos que pocos anotan al comenzar, como que esperaran indicaciones del docente, sin embargo, hacia la terminación de la actividad, se preocupan por tomar más notas como para no perderse el gran final. Se percibe que varios de los que anotan, parecen pensar en cómo hacerlo y otros más bien lo hacen en forma mecánica. Se observa que los alumnos que no toman o que toman pocas notas son, curiosamente, los que menos intervienen. Sin embargo, los que toman notas parciales o totales son los que intervienen en forma más frecuente. Es precisamente el contexto anotador el que comienza a dar forma al entendimiento organizativo del problema, como también soporte a nuevas interrogantes.

En la segunda visita de observación se verifican las recurrencias y se percibe clima de tranquilidad y trabajo compartido, aceptando la presencia del investigador de modo muy satisfactorio e inclusive varios manifiestan claro deseo de cooperar en el estudio. Se entregan y completan los cuestionarios.

Un vez con los cuestionarios en mano, se inicia la primera etapa de análisis, con la correspondiente lectura primaria, luego exhaustiva en procura de respuestas interiorizándonos en lo que se procura describir, responder y/o descubrir. Se analizan los **cuestionarios** aplicados a la totalidad del grupo, por medio de los que se intenta responder a los objetivos de identificar anotadores, reconocer contenidos y modelos organizacionales y para percibir su alcance como herramienta de aprendizaje. Los datos orientan a las diferentes formas que manifiestan adoptar

los alumnos como por ejemplo: apuntador total o parcial; anotador lineal o con utilización de esquemas, un número muy elevado expresa que sí, que efectivamente registran notas, con cierto tipo de modelos. Referente a la cuestión de "personalización", se logró identificar a algunos que integraban formas personales, abreviaturas, comentarios, reflexiones que obran en pro del aprendizaje o algún nivel de diálogo consigo mismo.

Como se observa en la gráfica 3 el número de alumnos que anota es superior al que no lo hace, lo cual, sin duda, explica lo que todos podemos apreciar en múltiples contextos áulicos de nivel terciario, e inclusive universitario, y /o en diferentes tipos de conferencias, seminarios: **Un 82% expresa su opción por tomar apuntes en clases.**

El análisis de los cuestionarios es sumamente revelador de datos cuantitativos, que se presenta a continuación como forma de ampliar el panorama descriptivo. La gráficas presentadas en Fig. 3 y 4 ilustran algunos de los aspectos identificados, mientras que la lectura de otros datos se expresa en forma porcentual. El resultado del análisis de los cuatro macro componentes propuestos revela:

**1-Decisión en la toma de apuntes: en la opción por anotar 82%** se contrapone al **18%** que no lo hace y cuestionados sobre las causas: **10%** manifiesta no poder seguir el ritmo de la clase; **12%** prefiere escuchar; **38%** elige apuntes de compañeros; **30%** reconoce no saber tomar y **10%** opta por leer el texto.

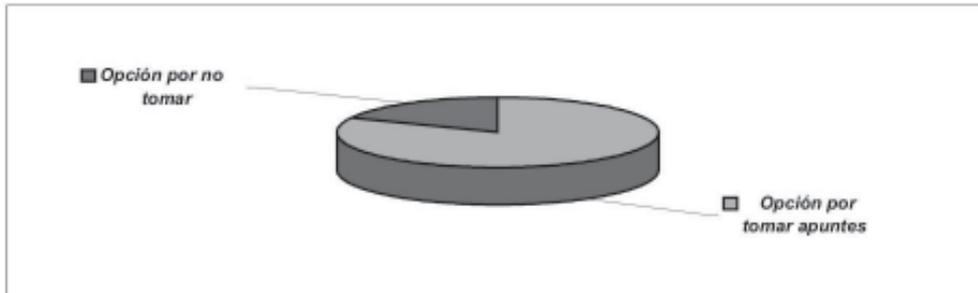
**2-Selección en la toma de apuntes:** Del **82%** que sí toma notas, **9%** revela ser copista total, **82%** menciona anotar lo esencial, y **9%** ser copista parcial. Respecto a la frecuencia, **46%** expresa anotar siempre, mientras que **41%** anota generalmente y **32%** ocasionalmente. Respecto a la utilización de modelos solamente **32%** expresa utilizar y **77%** no contesta expresan inseguridad o evitan evidenciar desconocimiento.

**3-Valoración: en el uso del tiempo áulico.** Es interesante observar que el **73%** considera que es buen uso de su tiempo, el **27%** expresa que es un óptimo empleo de su tiempo en el aula y **0%** manifiesta considerar a la toma de apuntes como pérdida de tiempo. Respecto a la **valoración y usos en el aprovechamiento**, un **36%** considera muy provechoso estudiar de sus notas, **55%** provechoso, y **9%** poco provechoso. Teniendo en cuenta el uso que le dan sus apuntes, la mayoría **68%** expresa que realizan lectura casi inmediata de los mismos, **25%** los lee después de mucho tiempo y **7%** expresa no utilizarlos o no entenderlos a posteriori. Dicho criterio está interrelacionado a la autovaloración, en la cual un **50%** los cree valiosos. Referente a la comprensión de apuntes ajenos un **68%** los considera como poco entendibles, mientras que alrededor de la mitad los cree inteligibles. Teniendo en cuenta el grado de comprensión que les dan a sus apuntes, la mayoría, **68%** los considera como poco entendibles, mientras que alrededor de menos de la mitad los cree inteligibles.

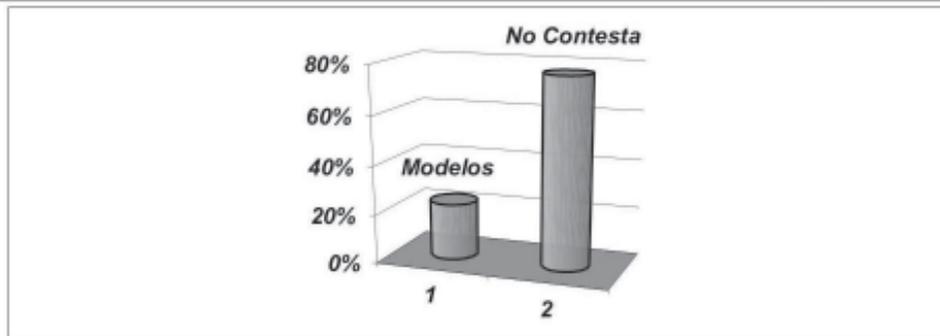
**4-Referente a Instrucción:** **95%** menciona no haber recibido ningún tipo de orientación, y el restante **5%** manifiesta ser autodidacta. Por otro lado, **73%** como lo indica el gráfico estaría interesado en recibir instrucción formal, mientras que **4%** no contesta y **9%** no tendría interés. Fig., 6

Gráficas 3, 4.

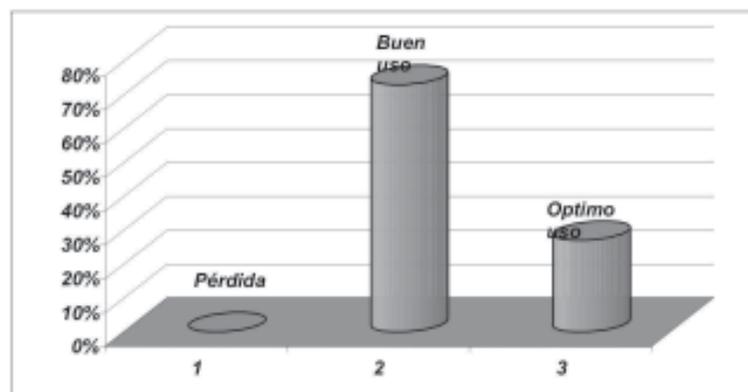
OPCIÓN PARA TOMAR APUNTES	18	82%
OPCIÓN POR NO TOMAR	4	18%



FORMATOS		
MODELOS	5	23%
NO CONTESTA	17	77%

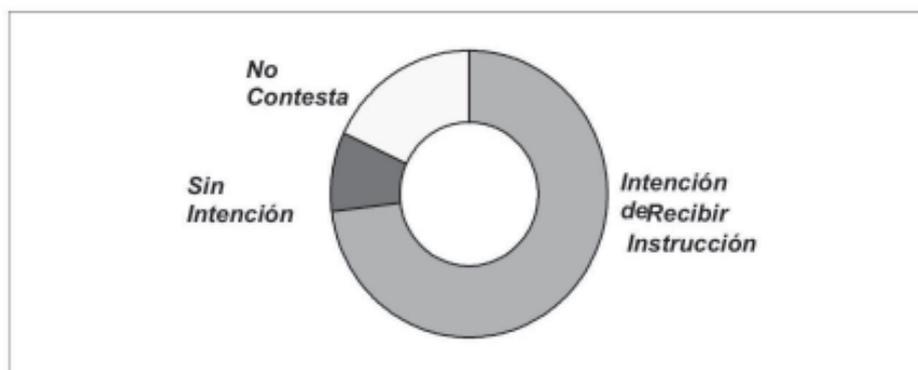


VARIABLE DE VALORACIÓN - TIEMPO		
PÉRDIDA	0	0%
BUEN USO	16	73%
ÓPTIMO USO	6	27%



Graficas 5 y 6.

<i>VARIABLE ASPIRACIÓN</i>		
<i>INTENCIÓN DE RECIBIR INSTRUCCIÓN</i>	16	73%
<i>SIN INTENCIÓN</i>	2	9%
<i>NO CONTESTA</i>	4	18%



El análisis de la composición de la **anotación escrita-documentos-apuntes** nos ha permitido elaborar una tabla referencial con los diferentes aspectos que los integran, clasificando en ellos los distintos registros. Fueron igualmente analizados, según los objetivos planteados, los siguientes referentes a verificar: estilos, organización, estructuras y contenidos. La elaboración de los códigos y sus referencias nos permitió comprender algo más respecto a la naturaleza de los mismos. La mayoría confirma que no son copistas totales, es decir que anotan todo, que sí son copistas o anotadores parciales, empleando determinados criterios selectivos. Referente a comentarios inferenciales.

Todos manifiestan preocupación por anotar autores, libros, como una forma de respaldo de su conocimiento, posible fuente de estudios posteriores. Referente a su estructura, utilizan algunos esquemas relativamente sencillos, con viñetas, a excepción del anotador 8, que emplea gran diversidad. Cuando se habla de comentarios personales, éstos prácticamente no existen, excepto una o dos menciones que hacen acerca de si entendieron, o no, la temática. Revelan determinadas situaciones de preferencias, como ser, los que están en el pizarrón, definiciones, citas, frases hechas. Se perciben pocas anotaciones de ejemplificaciones, anotan las informaciones que consideran como verdades. Con respecto al control del espacio, algunos ni lo consideran, se presenta en forma desprolija y desorganizada, con sobresolapamientos, y escritura entre líneas.

A esta altura del análisis nos ha parecido interesante señalar que en conversación con la Prof. del curso se obtuvieron las calificaciones de los alumnos que fueron seleccionados para la muestra. De modo que nos cuestionamos ¿se podría considerar la relación entre los diferentes tipos de apuntes y la calificación del alumno?

Es interesante la percepción de que, justamente los alumnos con mejores calificaciones, son aquellos cuyos apuntes tienen determinadas características: buen control de espacio, utilización de esquemas y diversos organizadores gráficos y lectura legible. Nos preguntamos, en este punto, respecto a la relación que pudiera existir entre los apuntes y la construcción del conocimiento.

A efectos de ilustrar el análisis de los datos estudiados hasta el momento, se ha elaborado un cuadro que da cuenta de la información recogida en el análisis de los apuntes como registros y un mapa cognitivo al respecto. Tabla 7 y mapa conceptual 8.

El análisis de los datos recogidos a través de los instrumentos: observación, cuestionarios, y análisis de documentos apuntes ha permitido un acercamiento a la descripción de una faceta de la realidad áulica. El primer abordaje de análisis en el que se perciben características o etapas de un continuo y diferentes fases, da cuenta de un contexto anotador y similitudes en los sujetos. La presencia del contexto anotador es tan fuerte que remite a un punto de partida energético en términos de interés y afán por conocer.

**Fig.7. Tabla de análisis**

Tabla de análisis								
REGISTRO DE ANÁLISIS DE DOCUMENTOS								
APUNTA DOR	ORGANIZACIÓN		ESTRUCTURA		CONTENIDOS		TIPOS	
Nº	Control de espacio	Fecha	Lineal	Con esquemas	Esencial	Inferencial	Copista Total	Copista Parcial
1	S	S	N	S*	S°	S	N	S
2	N	S	N	S*	N°°	N	S	N
3	N	N	N	S*	S°°	N	N	S
4	S	S	N	S*	S°°	S	N	S
5	S	N	S	N	S°	N	N	S
6	S	S	N	S*	S°	N	N	S
7	N	N	N	S*	S°°	N	N	S
8	S	S	N	S**	S°	S	N	S
9	S	S	N	S**	S°	S	N	S

Ref.

S = si

N = no

Con esquemas:

Esencial:

\* = esquemas simples

° = idea completa

\*\* = esquema más complejo °° = ideas incompletas

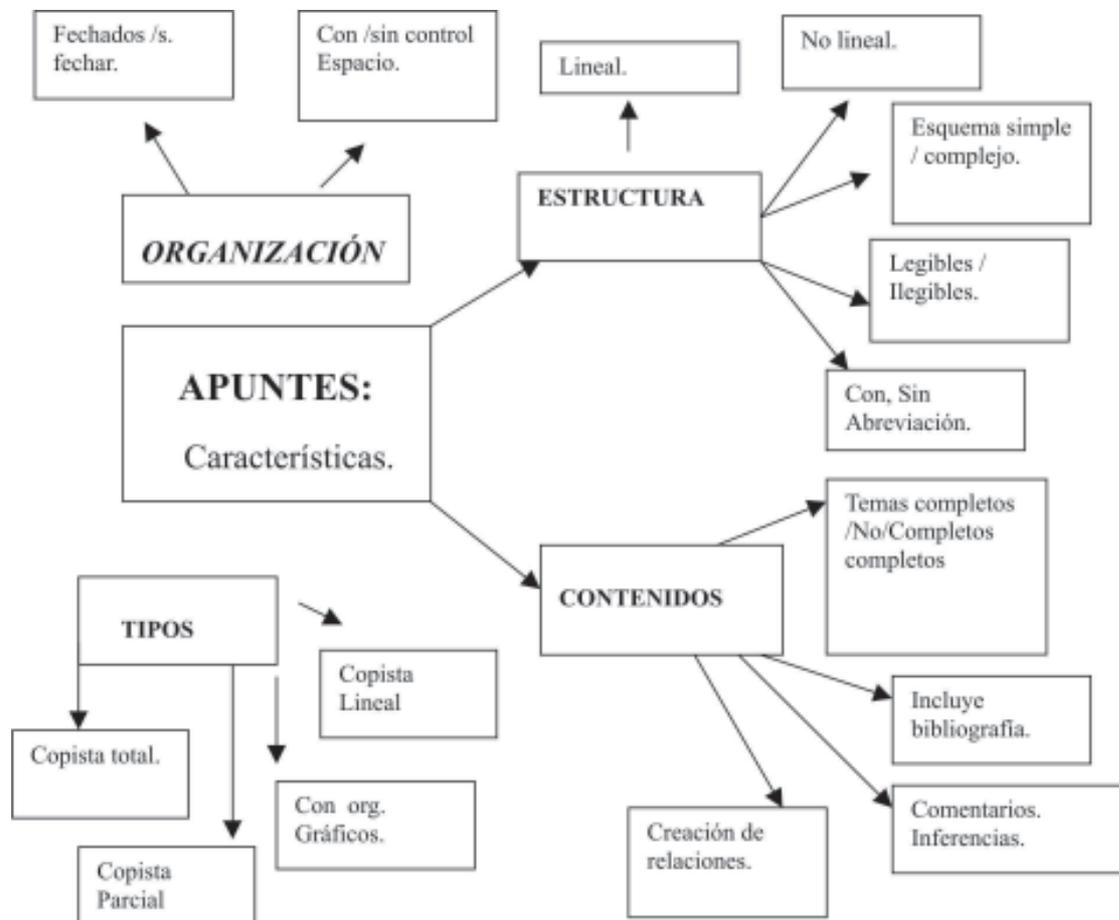
(vacíos informativos)

**Lo que los apuntes hacen en los alumnos**

Respecto a las **entrevistas**, en un primer análisis, permitieron reunir profusa explicitación por parte de los propios participantes, de sus propias percepciones con relación a sus vivencias, respecto de la toma de apuntes. Posteriores comentarios y análisis desde la misma subjetividad de los entrevistados complementada con la información que apreciamos rica y profusa cooperan en agudizar el pensamiento del investigador y en construir nuevas dimensiones no meramente en el plano descriptivo, sino para comenzar a recorrer un plano más explicativo.

El comportamiento anotador revela determinadas características de los alumnos, e inclusive permite que los mismos interactúen de diferentes modos, ya sea con los contenidos, con sus propios estilos, con el docente, o con su propuesta metodológica. El proceso de anotación apunta a renovar la preocupación por la información, pero dirigida a la construcción de conocimientos y es en ella que se percibe que la toma de apuntes contribuye a la diferenciación de los estudiantes.

Fig.8. Mapa conceptual



A partir de este plano de estudio más profundo, se han construido las siguientes dimensiones de análisis que permiten visualizar nuevas perspectivas:

**Apuntes** definidos por su **vinculación con el contenido.**

**Apuntes** definidos por su **vinculación con el estilo del alumno.**

**Apuntes** definidos por su vinculación con el **quehacer docente.**

**Apuntes** definidos por su **vinculación a usos y propósitos.**

**Apuntes** definidos por su **vinculación con el contenido.**

**Apuntes** por **sustantividad.**

Nos cuestionamos en este punto, cómo realiza el alumno esa actividad de selección de sustantividad. La comprensión de la propia naturaleza de la temática, la integración de la información que se posee, tanto como el nivel de intervención que se ejerce sobre los procesos cognitivos, estarían interactuando en dicha selección. En múltiples ocasiones el estudiante se guía por lo que considera relevante: trata de dilucidar lo que serían las ideas principales y anota muchas veces tales conceptos en forma textual, como si no quisiera tergiversar el concepto, presentando temores de cambiar o no entender los significados si los cambiara,

creyendo que la anotación de frases textuales, que hacen a la sustantividad, son disparadores de ideas y de reflexión. En cambio, otros estudiantes, revelan un estado de entrega a la comprensión en forma diferente, pues admiten que pueden mantener los significados utilizando su propio léxico, o sabiéndose capaces de adaptarlo a su manera. Al mismo tiempo expresan que, sus palabras, sus propios términos, les facilitan la incorporación e integración de conocimientos<sup>6</sup>.

#### **Apuntes de las claves.**

En este sentido, se aprecia la destreza del alumno para realizar un desbloqueo de su pensamiento inicial, unidireccional, al ver las cosas desde otros ángulos, abandonando la seguridad de un trabajo más dirigido y controlado por una anotación desigualada en términos de actividad abierta y creativa. Realizan un corrimiento de los puntos de vista, de las ideas que el docente destaca y logran abarcar lo que creen como categórico, realizando lo que denominan "anotaciones claves". Al volver a sus anotaciones en forma posterior, son capaces de evocar el contexto de aula, e inclusive, al docente.

#### **Apuntes definidos por el estilo del alumno en clase.**

##### **Apuntes vinculados a estilos de aprendizajes.**

En este punto referimos a las características de los seres humanos conjugados con su personalidad como también a sus experiencias de vida, lo cual condiciona que seamos poseedores de determinados estilos de aprendizaje. De hecho, podemos apreciar que el estilo de aprendizaje del alumno coopera en la determinación de la elección específica de modelos<sup>7</sup>.

##### **Apuntes vinculados a la participación activa.**

En nuestro afán por comprender las prácticas cotidianas en la toma de apuntes, constatamos desde las primeras observaciones de aula, que los alumnos que sí tomaban apuntes parecerían participar más activamente, como si estuvieran de algún modo construyendo un diálogo interno entre la mano y la mente que los llevara a intervenir. Dichos aspectos fueron confirmados por los actores del estudio. Admiten, en su mayoría, que la anotación favorece la atención en la temática, evita la dispersión y ayuda, coopera en la concentración y que, por el contrario, el no anotar sí influiría en la posible dispersión de su atención. Sin embargo, al mismo tiempo advertimos que no aparecen registradas sus propias intervenciones o las de sus compañeros, dándole autoridad a la palabra del docente.

##### **Apuntes vinculados a la recepción automática.**

En el contexto de anotación, hemos observado comportamientos que denotan seguimiento de determinadas rutinas quizás -en el mejor de los casos-, con el propósito de economizar esfuerzos, ya que el estudiante anota en forma casi literal lo que expone el docente, en una suerte de dependencia instruccional. Y en el peor de los casos, revelarían un desconocimiento casi absoluto de estrategias de aprendizaje o de cómo aplicarlas<sup>8</sup>.

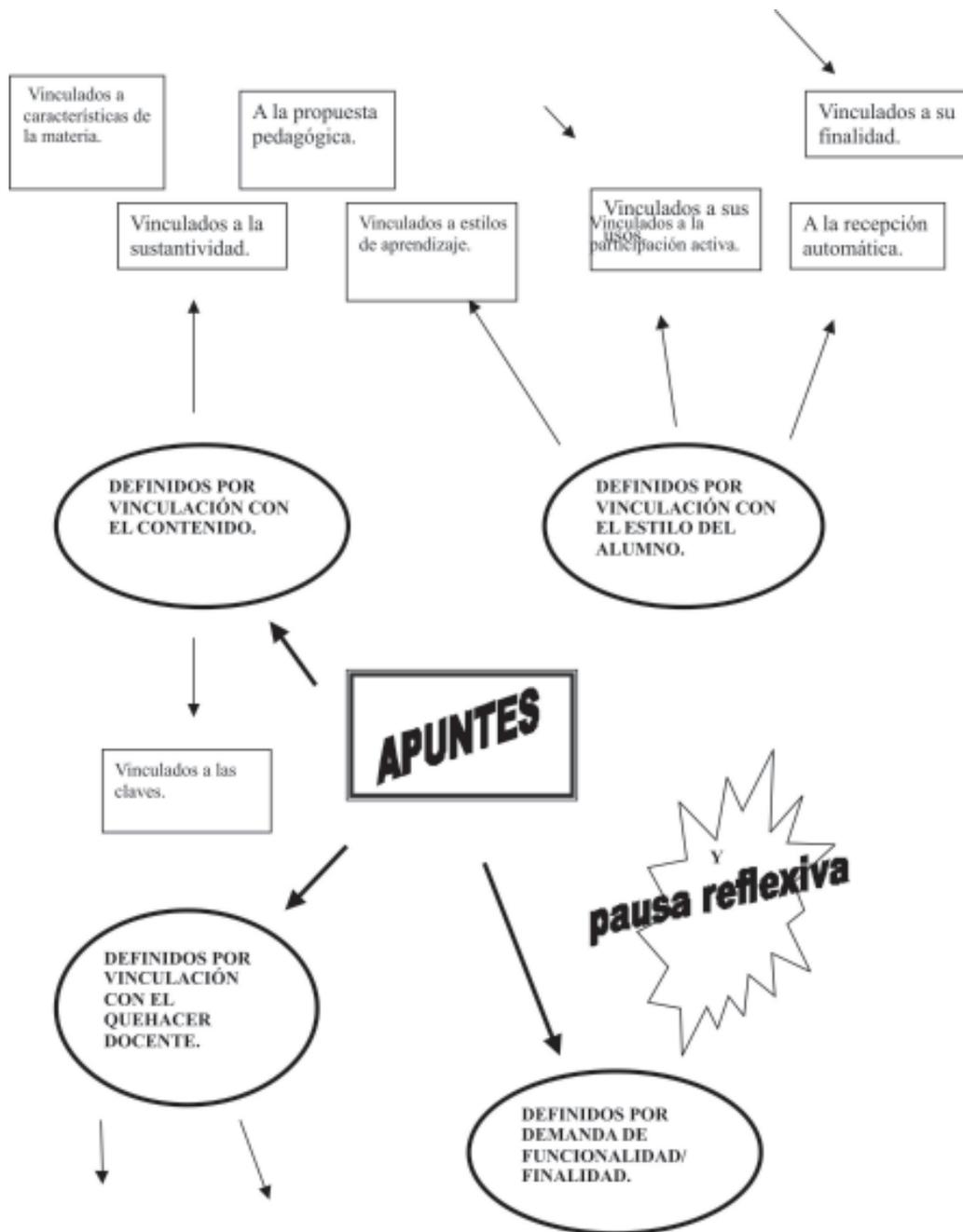


Fig.8 Apuntes. Nuevas dimensiones de análisis.

El alumno parece como liberado de la responsabilidad de anotar con significación: anota en forma mecánica, sin pensar mucho. También se aprecia, en este aspecto de la recepción automática, una relativa ausencia de planificación previa al contexto de anotación, solamente presente en una actitud manifiesta de “pronto para anotar”, en términos de contar con el material necesario.

#### **Apuntes vinculados a la pausa reflexiva.**

La búsqueda de un aprendizaje reflexivo y significativo está mediatizado por diferentes formas de intervención que puedan beneficiar la diversificación y la calidad de los esquemas de conocimiento.

En este orden entendemos que los apuntes pueden ser considerados, precisamente, como una de las formas de intervención, forma que debería ser concientizada para alcanzar el logro de sus objetivos. En este sentido, el aprendizaje reflexivo valora como uno de sus objetivos principales la concientización de los alumnos de sus procesos de aprendizaje y que sean capaces de emplear diversas estrategias de aprendizaje para lograrlo. .

Es así que percibimos una actitud de interés muy presente en reelaborar sus anotaciones, como forma de darle “su sello”, su impronta e incorporarlo a sus conocimientos, expresando inclusive, como una forma de “comprometerse con el aprendizaje.”

Sin embargo, otros alumnos manifiestan más que una actitud reflexiva, una pausa reflexiva, breve, pero de gran contenido valorativo. Se aprecia en el anotador reflexivo un comportamiento diferenciado en el sentido de que hablan de producciones personales, a las cuales valoran ampliamente. El valor de sus producciones “apuntes”, su carácter de fidedignos, les acrecienta su autoestima, estabilizando una actitud de confianza en la actividad que realizan, la cual coopera en posteriores construcciones como forma de asegurarse la correcta información. Estabilizan de este modo una conducta insegura frente a materiales que no son personales. Un sentimiento tan apreciado como la seguridad en sí mismo, es a veces, y en este contexto, proporcionado por el procedimiento de la toma de apuntes.

También ha surgido un aspecto que parece interesante y realmente distintivo: la posibilidad de relacionarse con el contexto áulico, al analizar la actividad desde su perspectiva y considerar como la realizan los otros compañeros, tratan de comprender su postura, justificar y reflexionar respecto a cuáles serían las razones por las cuales los demás las realizan de modo diferente, por ejemplo, automático y no con carácter reflexivo. La proyección del alumno lo lleva en estos casos a incorporar comentarios de sus compañeros, aspecto que no hemos percibido en anotadores con otras características. En este orden, creemos que la actividad de reflexión es tal vez "**la pieza maestra**" para establecer los enlaces más apropiados y posibles interacciones.\*\*

#### **Apuntes definidos por el quehacer docente**

##### **Apuntes vinculados a la propuesta pedagógica del docente.**

Entendemos que, una de las variables emergentes a destacar en el proceso de anotación, es el rol del docente y su propuesta pedagógica. En este orden, determinados factores entran en juego como ser: conocimiento de la materia, la metodología a emplear y su comunicación con los alumnos, factores que a determinados niveles, como ser terciarios, son captados por los estudiantes. Esta revelación, por parte de los alumnos entrevistados, nos debería movilizar en nuestra postura al enfrentar nuestras planificaciones y los diferentes contextos áulicos en los cuales transitamos.

**Apuntes vinculados a las características de la materia.**

En ciertos casos, apreciamos otras variables a tener en cuenta como podrían ser las características de la materia y su relación con el tema. En asignaturas en las que el discurso del docente verbaliza más que en otras, porque así lo demanda la materia cuyo enfoque es más propicio a la elocuencia, perciben que se realiza una mayor anotación. Sin embargo, otros estudiantes manifiestan que no sería la materia la determinante de la anotación sino que la temática a desarrollar -aunque estos son los menos-.

**Apuntes definidos por demandas de finalidad y funcionalidad**

Otro factor que se aprecia como coadyuvante en la decisión de toma de apuntes, estilos, formatos, refiere a los usos que se les estaría dando, como también a los propósitos u objetivos que llevan al estudiante a realizar dicha actividad. Al respecto existen determinadas semejanzas como meros registros por diferentes motivos: por desconocer el tema; para retener escrita la información para usos posteriores; como forma de recordatorio.

Otras similitudes se dan en la utilización de los mismos: para uso selectivo de la información, para posteriores integraciones con textos sugeridos por el docente que darán lugar a una nueva construcción de significados, para reproducir información, donde conservan la estructura realizando anotaciones prácticamente literales.

**Apuntes vinculados a propósitos.**

Se desprende de las fuentes en estudio que los alumnos reconocen la existencia de razones para tomar notas, es decir no existiría una confusión respecto a que efectivamente lo realizan con determinados propósitos, manifestando coincidencias referentes a armar temas, soportes, verificación de conocimientos, guías orientadores de la comprensión. En este proceso de armar aparece como involucrado un aprendizaje que se diferencia, el estudiante reordena la información, la integra con estructuras cognoscitivas ya existentes y reorganiza, transforma, acercándose así a un contenido significativo.

**Apuntes vinculados a sus usos.**

Al realizar las entrevistas se percibe cómo los alumnos expresan que efectivamente los apuntes les son útiles, en el momento de recordar o de armar temas. E inclusive ante el cuestionamiento hipotético de qué harían si los perdieran, manifiestan un sentimiento de desazón todavía mayor ante la posibilidad de prestarlos. Precisamente, esos alumnos que notoriamente expresan una actitud reflexiva, son los que manifiestan su uso en términos de soporte, y a la vez son lo que en alguna medida han tenido acceso o acercamiento al conocimiento de formas de anotaciones estratégicas. Todo esto nos hace pensar que, en ese sentido, la instrucción en formas de anotación sería una importante temática a considerar en la formación de los estudiantes a nivel terciario.

Creemos que si para ellos son tan útiles, como para que les dan tanto valor, ¿por qué razón, nosotros como docentes, tenemos solamente meras sospechas de su utilidad y no estamos al tanto de si hubieran o no mejores formas de realizarlos y de que cooperen en la construcción del conocimiento? ¿O quizás nuestra propia biografía escolar ha marcado a la toma de apuntes, como una estrategia al margen, de borde en el aprendizaje?

**Conclusiones:**

"Lo que los apuntes y alumnos podrían generar"

"...los apuntes **son mi vida**,..." Ent 8..

"Los apuntes **son mi Biblia**, allí está todo lo que necesito..." Ent 9.

Los estudios, investigaciones realizadas referentes a procesos de Enseñanza y Aprendizaje dan cuenta de gran riqueza de enfoques y perspectivas. Sin embargo, en lo que refiere a estudios realizados referentes a **toma de apuntes**, como un procedimiento interdisciplinario, o sea, utilizado en diversidad de asignaturas, de contundente utilidad, son relativamente escasos. Por un lado, nos cuestionamos y no tenemos respuesta, por qué razón han sido dejados al margen como temas de investigación, cuando en realidad conocer como registran los alumnos es precisamente conocer una de las formas de conocer a nuestros alumnos. Por otro lado, los estudios a los cuales se ha accedido, dan cuenta de una tradición de anotadores o apuntadores "copistas", es decir que no emplean habilidades de selección de estrategias, cuando realizan sus registros.

En este orden, nuestro trabajo apuntó a correr el velo y penetrar en la realidad social educativa de nuestro siglo XXI y en un contexto específico, el de Formación Docente en el cual se mueven estos alumnos.

En este sentido, nos atrevemos a afirmar que: **La construcción final a la que arriban estos alumnos estaría signada, en nuestra opinión, por su toma de apuntes.**

Creemos que una toma de apuntes realizada en forma estratégica o ideal como lo planteamos en el marco teórico, podría canalizar la elaboración de constructos genuinos en nuestros jóvenes, y que aquellos que sí utilizan estilos más personalizados, donde las inferencias y reflexiones están presentes, avizoran un crecimiento que se acompasa con lo modernos estudios referentes a Teorías de Aprendizaje donde se revaloriza la comprensión y se recrean significados.

Avizoramos que los apuntes tomados en forma reflexiva modificarían el aprendizaje, alcanzando niveles de mayor abstracción, citando a Monereo (2000) quien expresa que dichos andamiajes les podrían proporcionar una función epistémica y constructiva a las notas.

Percibimos que el desconocimiento de su estructuración, como también de su marco organizativo, se sitúa en relación inversa a la ponderación del aprendizaje. Sin duda que no podemos dejar de reconocer la relación que tienen con su rendimiento, en el cual precisamente los alumnos (la minoría) cuyos apuntes presentan las características de estratégicos, son los que han obtenido mejores rendimientos y han demostrado un mayor nivel participativo y más rico en su recorrer en las aulas.

Se comienzan a evidenciar incursiones en el empleo de ciertas estrategias, lo cual revela una inquietud, un desequilibrio y un no querer aceptar el aprendizaje memorístico, libresco, anotaciones literales. Perciben la incidencia en la construcción de su conocimiento, como soporte guía e inclusive reconociéndoles a sus notas un valor muy superior a otras estrategias utilizadas, refiriéndose a ellas como "**mi vida**", **mi Biblia**".

Expresan visiblemente su interés por un aprendizaje de estrategias en la toma de apuntes, y manifiestan una demanda que no deberíamos dejar de atender, voces que no deberíamos dejar de escuchar, de un "desequilibrio en busca de equilibrio" que no se impone desde fuera ni de arriba, sino que es intrínseco y propicia buenas nuevas. Como toda actividad humana las experiencias vividas dejan su huella, su marca, forman parte de nuestra memoria, por lo que entendemos que efectivamente la forma, el modo, estilo, las razones que llevan a la toma de apuntes influyen en el crecimiento del alumno. Por otro lado, determinados estilos que se caracterizan por incoherencias, incongruencias, sin posteriores elaboraciones, dejarán sombras tenues en las mentes de esos alumnos.

Entendemos que una posible determinación, una “pausa reflexiva”, una posible teorización sobre la toma de apuntes podría redundar en su propio beneficio, aportando significación a sus notas y cooperando en la construcción de su cognición, no solo en términos de acumulación de información, sino como una verdadera construcción de conocimientos. Construcción que apele a utilización de conocimientos previos; integración de nuevas habilidades y competencias para finalmente en ese “**continuum**” **lograr la transferibilidad del conocimiento**.

Sin duda que, pensamos que como investigador hemos salido fortificados de la experiencia de investigación. Una cuestión a la cual no le conocíamos aristas, nos ha movilizado en múltiples facetas. Las nuevas aristas y complejidades que se han ido agregando al tema nos hacen pensar en futuros campos de estudio e investigación.

La apreciación inicial de la docente cuestionada al respecto con la cual iniciamos nuestro trabajo de investigación: “ahora lápiz y papel en mano...” nos colocó en una posición de desear indagar, por creer que no es posible que una actividad áulica a la cual le hemos dedicado gran parte de nuestro tiempo, nuestras vidas, especialmente durante nuestra formación, califique con comentarios tan peyorativos.

¿Estaríamos, como docentes, dejando al margen una estrategia de gran potencial, reconocida y valorada por los alumnos como tal, como “mi vida”, “mi Biblia”, quienes por otro lado, expresan su desconocimiento respecto de nuevas formas que les permitan el camino entre recibir significados y crearlos?

Nos cuestionamos respecto a su relación con la construcción del conocimiento, quizás no tengamos aún todos los elementos de juicio para lograr responder a tales interrogantes, pero sí vislumbramos la posible diferencia entre construir información y conocimientos, entre situar a la toma de apuntes como estrategia de margen y situarla como estrategia de “**FONDO**”. Estrategia que les permita tomar distancia entre la información que se les proporciona y la toma de apuntes, y a través de optimizar recursos de aprendizaje, la breve pausa reflexiva que apreciamos presente en algunos casos, se amplíe a todos y se vuelva un espacio mayor y que fecunde en una toma de apuntes más valiosa para su producción de conocimiento<sup>9</sup>.

De ser posible, optimizar el conocimiento de estos procedimientos en el contexto educativo del Uruguay, a través de prácticas que conduzcan a utilizar los apuntes como estrategias de fondo, y que podrían conducirnos a favorecer la concepción del aprendizaje con una visión más constructivista, como lo reclaman los nuevos tiempos.

## Bibliografía

- ANDER EGG, E. 1995. **Técnicas de investigación Social**. 24ta ED Buenos Aires: Lumen.
- ALLWRIGHT, D. 1988. **Observation in the language classroom**. 2da.ed. Nueva York: Longman.
- AUSUBEL, D. 1976. **Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo**. México: Trillas.
- BOYATZIS, R. 1998. **Transforming qualitative information** . California: Sage Publications.
- CARRETERO, M. 1991. **Procesos de Enseñanza y Aprendizaje**. Buenos Aires: Aique.
- CRESWELL, J. 1994. **Research Design**. Londres: Sage Publications.
- DIAZ BARRIGA, F; HERNÁNDEZ, G. 2002 **Estrategias Docentes para un aprendizaje significativo**. Mexico: Mc Graw –Hill Interamericana.
- DREW, S. . En: **Teaching in Higher Education 6(3): pp309-328, 2001** Universidad de Sheffield Hallam.
- ERICO, M; et al. 2001. **La formación continua de los docentes de Inglés y la práctica áulica**. Montevideo: Univ.ORT Uruguay.
- FENSTERMACHER, G D. 1989.**Tres aspectos de la filosofía de la investigación sobre la enseñanza** .En: WITTROCK, M.. 1989. **La investigación en la Enseñanza. Enfoques, teorías y métodos I. Cap. III**. México: Paidós.
- GUERRA, H; Mc CLUSKEY, D. 1984. **Cómo estudiar hoy** .México: Trillas.
- HAMILTON, A. 1988. **Notetaking system**. [On line] [ febrero, 2004 ]. Disponible en Internet: >http://www.tag.abc.ca/services/newsletters>.
- IMBERNON, F. et al. 1999. **La educación en el siglo XXI. Los retos del futuro inmediato**. Barcelona: Editorial Grao.
- KIEWRA, K. 2002. **How classroom teachers can help students to learn and teach them how to learn..** En: Journals of Educational Research. Sept 2002.
- KREIS, S. UCTL 1998.**Helping students perform Better: Note taking**. [ On line] [ Enero 15, 2004.] Disponible en Internet :< http:// www study.edu.ucl/notes kreis.html>.
- MILES, M. B; HUBERMAN, A. M. 1984 **Qualitative data analysis: A source of new methods**. Beverly Hills: Sage Publications.
- MONEREO, C. 2000. **Tomar apuntes: un enfoque estratégico**. Madrid: EditorialAprendizaje
- MONEREO, C. 2001. **Estrategias de enseñanza y Aprendizaje**.Madrid:Grao.
- MONEREO, C; POZO, J.I. 2003. **La Universidad ante la nueva.Cultura Educativa”** .Madrid: Editorial Síntesis.
- MEIRIEU, P. 2002 **.Aprender sí, pero ¿cómo?** 3ra.ed. Barcelona: Octaedro
- NUNAN, D. 1999.**Second language teaching and learning**. Boston:Heinle and Heinle publishers.
- LITWIN, E. 1997. **Las configuraciones didácticas** .Buenos Aires: Paidós.
- ORNESTEIN, N.2004. **[On line]** [febrero20, 2004] Disponible en Internet: <http://education.calumet.purdue.edu.vock>.
- PARDINAS, F.1998. **Metodología y técnicas de investigación en Ciencias Sociales**. 35ta. ED.México: Siglo XXI

- PÉREZ SERRANO, G.1994. **Investigación cualitativa. Retos e interrogantes**. Madrid: Editorial La Muralla
- POZO, J. I. 1995.**Aprendices y Maestros**. Madrid: Albania.
- REID, J. M. 1995. **Learning styles in the ESL/ EFL classroom** .Boston: Newbury House.
- SHULLMAN, J. 1998. **Guía para orientar el trabajo en grupo con diversidad en el aula**. Buenos Aires: Amorrortu.
- STUDENT Academic **services.2002 Study skills library**. California Polytechnic State University, San Luis Obispo. [On line] [ Marzo,1,,2004 ]. Disponible en Internet: <[http://www.sas.carpory.edu/asc/ssi/notetaking\\_Systems.html](http://www.sas.carpory.edu/asc/ssi/notetaking_Systems.html)>.
- STENHOUSE, L. 1996.**La investigación como base de la enseñanza**. Madrid: ED Morata.
- TEACHING.2002 **Students to take better Notes. University of Nebraska** Lincoln.[ On line] [Marzo, 2004] Disponible en Internet<[.http://www.uni.edu.gradstud:GSAP/notetaking.html](http://www.uni.edu.gradstud:GSAP/notetaking.html)>.
- TAYLOR, J; BOGDAN, R. 1987 **Introducción a los métodos cualitativos en investigación** Barcelona: Paidós Básica.
- TITSWORTH, B. S. The **effects of teacher Immediacy and students’ note taking in cognitive Learning. En; Journals of Communication in Education**. 10,pp. 14-22. 2001.
- VALLES, M. 1997.**Técnicas cualitativas de investigación social**. Madrid: Editorial Síntesis.
- WAINERMAN, C. 2000.**La trastienda de la investigación**. Buenos Aires: Lumiere.
- WITTROCK, M.1989. **La investigación en la Enseñanza. I** Barcelona: Editorial Paidós

## Notas y citas

<sup>1</sup> En este orden, coincidimos con Flecha, R. en Imbernon, F et al.1999. *“La educación en la sociedad de la información debe basarse en la utilización de habilidades comunicativas, de tal modo que permita participar más activamente y de forma más crítica en la sociedad. Si pretendemos superar la desigualdad que genera el reconocimiento de unas determinadas habilidades y la exclusión de aquellas personas que no tienen acceso al procesamiento de la información, debemos reflexionar con relación a plantear qué tipo de habilidades se están potenciando en los contextos formativos, y si con ello se facilita la interpretación de la realidad desde una perspectiva transformadora”*.

<sup>2</sup> Al respecto citamos a Carretero, M.1991. *Recientemente ha habido un cambio del paradigma proceso-producto al paradigma proceso- proceso, o proceso de mediación (Doyle, 1979; Evertson, 1980), que representa un paso del tiempo a la tarea, recurriendo a ideas provenientes de la psicología cognitiva. Desde esta perspectiva, las tareas que los alumnos emprenden, incluyen, en gran medida, qué información se selecciona del entorno y cómo se la procesa. Las tareas organizan la experiencia, y los investigadores que quieren estudiar y entender esa experiencia, y sus procesos de adquisición, deben por lo tanto entender antes las tareas en que se involucran los alumnos”*.

<sup>3</sup> Reafirmando dicha postura Monereo, C. y Pozo J. 2003. Manifiesta *“tomar notas y apuntes constituye la actividad intelectual a la cual la mayoría de los estudiantes universitarios dedican su mayor tiempo.”*

<sup>4</sup> La respuesta de Nunan, D.1999, señala, en estudios realizados por Jones et al. (1987) que los aprendices *“más efectivos eran aquellos quienes eran conscientes del proceso subyacente a su propio aprendizaje y de ese modo buscaban emplear las estrategias más apropiadas para controlar su aprendizaje.”*

<sup>5</sup> Litwin, E.1997. *“El conocimiento de una persona no solo se encuentra en la información que almacena o en sus habilidades y actuaciones concretas, sino también en los apuntes que toma , los libros que elige para consulta,,los amigos que son sus referentes”*

<sup>6</sup> Nos referimos a Meirieu, P.2002 *“una actividad que os permita apropiaros de algo nuevo, debéis utilizar capacidades muy precisas y ponerlas en juego... en particular la capacidad para aislar una idea esencial...”, capacidad ... que se refiere a la idea mental que llamamos inducción”.*

<sup>7</sup> Porque a mí me cuentan más las cosas, me queda más que mirando”. Entrevistado 6

<sup>8</sup> He visto compañeras que anotan desde que el profesor dice “buen día” hasta que se va y a mí eso me parece que no...”Entrevistado .5

<sup>9</sup>Pozo, J.1995.”*La naturaleza del sistema cognitivo humano hace que el aprendizaje dependa del buen funcionamiento de ciertos procesos que optimizan o minimizan la eficacia de los procesos de aprendizaje en sí, incrementando las posibilidades de lograr cambios que duren y se generalicen lo más posible.”*

\*El Artículo se enmarca en la tesis de maestría de la autora, dirigida por la Dra. (Cand.) Mariana Maggio. Año 2005.

\*\**Master en Educación, Universidad ORT Uruguay. Diploma en Educación, Universidad ORT Uruguay. Diploma ATCL Associate Trinity College London Diploma, Sheffield University. Maestra en Educación común, Instituto de Formación Docente de Artigas. Profesora de Inglés a nivel Oficial y Privado. Directora de Instituto de Idiomas. Docente Capacitador, Plan 94 Centro Regional Profesores del Litoral.*

## La curiosidad de los alumnos en las clases de ciencias biológicas \*

*Susana Klimavicius\**

### Resumen

La búsqueda de las preguntas de los alumnos como reflejo de su curiosidad y las estrategias docentes que las promueven, fueron el corazón de la investigación. Sólo alumnos motivados, curiosos, creativos, con capacidad de hacerse preguntas y pensar estarán preparados para interpretar y comprender el mundo que los rodea.

Para el marco teórico se transitó por diferentes dimensiones y el diseño metodológico combinó instrumentos de la investigación cualitativa: observación de clases, entrevistas a tres profesores, dirección, bibliotecóloga y el relato de 157 alumnos que fueron una inagotable fuente de expresiones sobre cómo sienten la vida en el aula de Biología.

En el ecosistema liceal hemos percibido que muchos pueden ser los factores que inciden en la formulación de preguntas. El profesor desde su rol posee en sus manos la llave que abre la puerta de la curiosidad. La tarea no es sencilla, pero es posible; dependerá de las estrategias que se desplieguen.

### Abstract

*The search of the questions of the students like reflected of his curiosity and the teaching strategy those promoted it was the Herat of the investigation. Only the students motivated, curiosities, creative, with the capacity of make question's and think they will be prepared for interpret and understand the world they are surround.*

*For the theory marc they are travelled by different dimensions and the methodology design combining instruments of the qualitative investigation: observation of the classes, interview three professors, administration, librarian and the report of 157 students it was an inexhaustible spring of diverse expressions about they feel the life in the class-room of Biology.*

*In the high school ecosystem we have collected like many can be the factors like in the formulation of questions. The professor from his rol own in his hands the key like open the curiosity door. They work isn't easy but is possible; depend of the strategy like unfolding.*

### Presentación del problema de investigación

-¿Por qué es usted científico en lugar de médico, abogado u otro hombre de negocios, como lo son hoy otros hombres inmigrantes de su vecindario?

-Mi madre me hizo científico aunque nunca lo intentó.

cualquiera otra madre judía podría preguntar a su hijo después de la escuela:

“Y bien, ¿qué te han enseñado hoy?”

Pero no mi madre. Ella siempre me realizó una pregunta distinta.

“Izzy”, me decía, ¿hiciste una buena pregunta hoy?”  
¡Esa diferencia –realizar buenas preguntas- me hizo un científico!

*Isidor RABI*  
*Premio Nobel de Física*

Las expresiones de Isidor Rabi, la experiencia laboral en enseñanza Primaria y Secundaria, el avance de la ciencia a ritmos vertiginosos, la necesidad de una alfabetización científica desde la óptica del ciudadano, los cambios sociales con importantes problemas en el ámbito laboral y familiar, la democratización de la enseñanza, la didáctica centrada en los contenidos y el método, propuestas educativas que no satisfacen las necesidades de los educandos, los nuevos aportes que realiza la psicología y la lingüística a los docentes para llevar a cabo el proceso de enseñanza y de aprendizaje, son algunos de los motivos que llevan a formular el tema de investigación:

Explorar qué preguntan los alumnos, las posibles relaciones con las estrategias de enseñanza y el rol de la curiosidad en la formulación de las mismas.

## Introducción

El niño es curioso por naturaleza, su interés por lo que lo rodea lo moviliza a investigar. Manipula, explora, experimenta, está permanentemente formulando preguntas. Se hace necesario entonces mantener encendida en el niño las luces de la curiosidad y el afán de saber, y de proporcionarle un ambiente que estimule esa curiosidad, a través de gran variedad de experiencias vitales.

Pero, ¿qué pasa con esas luces cuando se llega a la secundaria?

Cuando los niños pasan de la escuela a primer año del Ciclo Básico Único de Enseñanza Secundaria, observamos que se acercan con muchas expectativas, esperando que las “ciencias” sean interesantes, informativa, sorprendentes, hasta divertidas.

Pero a medida que pasan los meses los profesores ven, con gran pesar, que los alumnos se vuelven más pasivos, menos curiosos, están menos interesados y se limitan a realizar las tareas propuestas por los docentes con el fin de alcanzar mínimas calificaciones que le permitirán aprobar el curso, ya que no encuentran las mismas ni agradables ni estimulantes.

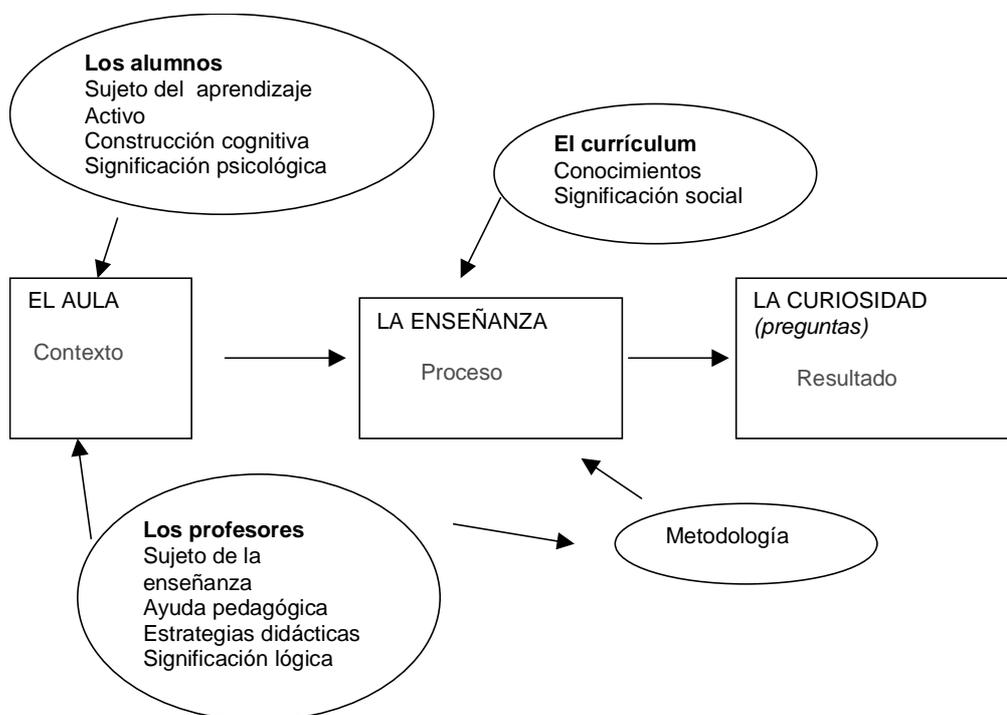
Frente a esta constatación surge una serie de interrogantes:

- ¿Qué ocurre en las aulas en el momento de enseñar y de aprender Biología?
- ¿Por qué los estudiantes se vuelven menos curiosos o están poco motivados por preguntar?
- ¿Qué tipos de preguntas realizan cuando las formulan?
- ¿Cómo fomenta el profesor de ciencias la interrogación por parte de los alumnos?
- ¿Cómo lo planifica y qué acciones realiza para lograrlo?

El punto de partida se centró en las propuestas de enseñanza como condicionantes de la curiosidad y por ende de la intervención de los alumnos. En el paradigma constructivista se encontraron aportes para el análisis y la reflexión. Sus diferentes investigadores proporcionaron bases teóricas que aluden a las formas de favorecer el desarrollo de mentes curiosas. Se recurrió a los estudios realizados sobre el contexto institucional, el aula, el currículum, las características de los profesores y de los alumnos, las distintas prácticas educativas; el lenguaje, el diálogo en el aula, la interrogación didáctica, la motivación, sin olvidar los estudios sobre la enseñanza y aprendizaje de las ciencias.

## Recorrida por el marco teórico

Con el objetivo de su elaboración, se transitaron las siguientes dimensiones:



Cada dimensión presenta características propias, pero como en todo proceso dialéctico los mismos pierden su singularidad, se interrelacionan para configurar una estructura compleja que solo fue desglosada para su comprensión.

En las aulas encontramos diferentes conductas de estudiantes y profesores, que son el resultado de las diferentes personalidades de los protagonistas, en combinación con sus historias, en torno a un contenido disciplinar por aprender.

En el momento actual de la cultura que llamamos postmodernidad (época del desencanto, del fin de las utopías, de la ausencia de los grandes proyectos), de enormes y vertiginosos cambios; se necesita mucha gente instruida y, lo que es más importante, capaz de “moverse hacia” el aprendizaje. Las metodologías tradicionales de enseñanza basadas en la transmisión de información no responden a estas necesidades actuales y no son capaces de generar motivaciones externas en los educandos.

Por eso, los profesores deberán en el momento de llevar adelante las clases, reflexionar sobre la responsabilidad que tienen frente a los alumnos, para no dedicarse a llenar a los estudiantes de datos, olvidándose que son seres humanos.

Luego de haber pasado por la lectura de diferentes autores de ayer, de hoy y de siempre se encontró aportes que permiten expresar que si los docentes:

- adoptaran un estilo interactivo e incitativo;
- fueran capaces de romper las rutinas;
- crearan buenos climas de aula haciendo un buen uso del tiempo y el espacio;
- enseñaran un saber socialmente válido y significativo, desarrollando estrategias que favorecieran el debate en las clases a través del planteo de situaciones problemáticas, atendiendo las ideas previas de los estudiantes, utilizando recursos significativos e implementando actividades cooperativas;
- generaran discusiones a partir de preguntas abiertas, divergentes, incitantes;
- promovieran las interrogaciones de parte de los alumnos ayudando al conflicto cognitivo y sociocognitivo;
- apostaran a una metodología que logre el cambio conceptual
- desarrollaran en los alumnos hábitos, actitudes y valores, acorde con una postura democrática;

serían capaces de conformar personalidades autónomas sobre la base de mentes curiosas, que constituirían el sostén de ulteriores desarrollos personales.

Ahora más que nunca hay que intentar comprender la estructuración entre alumno-conocimiento-docente, con el fin de aprender a poner en su lugar las situaciones de aprendizaje; como dice Meiriu (1992): *“he sido seducido, pero ello me ha permitido comprender esto o aprender aquello y lo que sé lo puedo identificar, reutilizarlo fuera del contexto de su aprendizaje; ahora soy yo el dueño y, aunque lleve aún durante un tiempo la huella de la(s) personas(s) mediante la(s) cual(es) he llegado a obtener estos conocimientos, soy capaz de confrontarlos con nuevas situaciones...”*

Los docentes deberán desprenderse algunas veces de su rol y convertirse en seres más humanos, a comprender que son guías, que enseñan a APRENDER A CONOCER, A HACER, A VIVIR CON LOS DEMÁS y lo más difícil A SER; a ser tan curiosos como lo fueron de niños.

### En búsqueda del significado de curiosidad

Sin lugar a dudas las interpretaciones sobre curiosidad, pueden ser tan variadas como los contextos en que se utiliza y las situaciones en que se encuentra y se hace referencia a ella. Se podría afirmar, como se ha escuchado en alguna ocasión, no es una “palabra muerta”; aludiendo a que no se puede “encasillarla”, “estructurarla”, “anquilosarla” como ocurre con tantas otras.

En consecuencia se optó como marco referencial para lo que expresa Wynne Harlen en “Enseñanza y aprendizaje de las ciencias” (1985) sobre curiosidad: *“...una búsqueda del saber.”*; en otro pasaje nos dice: *“Un niño curioso quiere conocer, probar experiencias nuevas, explorar, descubrir aspectos relativos a su entorno.”* La autora hace referencia a la curiosidad como actitud: actitud necesaria para aprender.

Por lo expuesto se construyó un concepto de curiosidad: **“actitud que desarrolla el alumno para saber, manifestándose a través de la formulación de preguntas que le permiten seguir transitando el camino a la comprensión”**. La misma iluminó, guió y orientó esta investigación sobre enseñanza.

## Metodología

El problema de la investigación sobre educación que se implementó, así como el de todas las de su estilo, reside en el carácter subjetivo y complejo de los fenómenos sociales cuyos resultados no pueden generalizarse ni transferirse a otras realidades.

No se pretendió comprobar hipótesis o teorías sino indagar, explorar la complejidad de la realidad del aula, en la cual todos los factores intervinientes son considerados, con libertad y la flexibilidad que requieran las situaciones, elaborando descripciones provisionales.

Sin lugar a dudas, muchas han de ser las maneras de llevar a cabo un trabajo de investigación; la calidad de novato no impidió conocer que la elección metodológica obedece a diferentes motivos como: el objeto de conocimiento a investigar; los propósitos que se persiguen; la posibilidad de acceso a las fuentes de información; la posición teórica, epistemológica y ética del investigador. Todo ello confluyó en la elección de una investigación cualitativa que combinó observaciones, entrevistas y relatos que permitieron una aproximación comprensiva al objeto de estudio.

Se desarrolló en el nivel de Enseñanza Secundaria correspondiente al Ciclo Básico cuyos grupos van de primero a tercer año. La unidad de análisis fueron los alumnos de primero (2 grupos con un total de 53 alumnos); segundo (3 grupos con un total de 68 alumnos) y tercer año (3 grupos con un total de 59 alumnos) de una institución privada de Montevideo.

El tipo de observación implementada respondió a las características de observación no participante. Durante las diferentes sesiones se identificaron elementos generales –contexto, clima áulico, temáticas abordadas- y aspectos grupales -socialización, actitudes y compromiso con el curso-. Se establecieron algunas pautas de observación que sirvieron de guía para la identificación de las características peculiares de cada escenario.

Se partió de ideas generales no sistematizando o estructurando lo observado sino por el contrario con libertad para ir registrando aquello que podría ayudar a comprender la incidencia de las estrategias docentes y el afloramiento de la curiosidad de los jóvenes.

Se realizaron entrevistas semidirigidas en profundidad a los tres docentes de los grupos involucrados, constituyendo la totalidad del profesorado de Biología. Se buscó explorar fundamentalmente aspectos vinculados a sus historias particulares: qué los llevó a inclinarse a la docencia, cómo ven a sus alumnos, si hacen o no preguntas, qué ocurre dentro de sus aulas, cómo creen que son sus clases y los aprendizajes priorizados. Todo ello relacionado con la curiosidad de los estudiantes del Ciclo Básico.

La Institución en la que se realizó la investigación cuenta con una Biblioteca y técnicos en el área durante todo el día. Los alumnos desde la primaria son estimulados a concurrir no solo con el objetivo de obtener textos y publicaciones para trabajar en su domicilio, sino para hacer uso del servicio en horas libres o después de clase y también consultar diferentes sitios web. Por lo expuesto se creyó conveniente realizar una entrevista a la bibliotecóloga para obtener otra mirada. Se diseñó un encuentro tratando de buscar nuevos datos o aquellos que confirmen los encontrados por otras vías. El acceso a la percepción de esta actora proporcionó, desde otro lugar y mirada, aportes significativos.

Para conocer y tratar de comprender el mundo de los adolescentes investigados, se realizaron ocho encuentros (uno con cada grupo) con el fin de solicitarles a los alumnos que expresaran por escrito sus vivencias en las clases de biología mediante un relato.

Se obtuvo con ello 157 narraciones/relatos que constituyen la mayor riqueza de datos sobre apreciaciones de los principales involucrados en la investigación y son acopio importante de sus pensamientos, apreciaciones, puntos de vista, actitudes y sentimientos. Sus opiniones y manifestaciones se triangularon con las otras técnicas referidas en el proceso de análisis.

Los aspectos considerados para el estudio presentaron por consiguiente un fuerte componente subjetivo –perspectiva fenomenológica- en tanto refieren a las percepciones de los alumnos y de los docentes en lo que tiene que ver con:

- a) Si son o no curiosos los alumnos
- b) Los motivos que llevan a los alumnos a realizar preguntas en las clases de Ciencias Biológicas
- c) Las estrategias docentes que estimulan la curiosidad de los alumnos.

### ¿Qué se observó en las clases?

En pleno siglo XXI, la tarea educativa centrada en la transmisión de los contenidos culturales de una generación a otra ya no puede sostenerse. Es necesario que se transforme en el vehículo más eficaz para lograr la transformación de los hombres, de sus ideas acerca del mundo y de sí mismos.

La disyuntiva radica entonces en:

- educar para informar y conservar aquellos saberes que la sociedad considera como verdades absolutas o;
- educar para transmitir y conservar la idea de que no existen sentidos únicos, ni cerrados, ni permanentes y reconocer que gracias a las equivocaciones, ideas a completar, transitoriedad y cuestionamientos de los saberes establecidos se puede acercarse al conocimiento.

El alumno que se buscó es aquel para el que las reglas generales de la clase fallan para dar lugar a la pregunta que trata de alcanzar la comprensión del tema. Alumno vacío de algún saber, el alumno del desequilibrio, del movimiento, que deja atrás los conocimientos homogeneizantes y puede ver lo diferente, construyendo un nuevo orden.

Se observó a los alumnos curiosos como los alumnos en desequilibrio entre su experiencia previa y lo trabajado en clase, hablantes, abiertos, transgrediendo las “leyes” del aula, descentrándose permanentemente. Un alumno que se muestra como un sistema abierto con múltiples y variadas entradas y salidas, que al entrar en contacto con los otros puede hacer fallar cualquier predicción.

¿Cuál fue la o las estrategias docentes que permitieron el desequilibrio?

Simplemente (y no tan simplemente), aquella que le confiere su calidad de experto: tomar el emergente y cambiar por un momento el rumbo de la clase.

Docentes que tuvieron la capacidad (¿habilidad?) de permitir la participación de aquel alumno que intentaba la ruptura del diálogo triádico. Permitieron formular preguntas a partir de aprendizajes realizados anteriormente y la búsqueda de asociaciones que ayudaron a encontrar la respuesta. Cuando ello ocurrió la clase se convirtió en un “movimiento” de ideas con significado para los estudiantes. Se dio comienzo al desorden (certezas que caen); situaciones caóticas en principio e impredecibles desde la mirada del orden conocido, pero lo que están evidenciando es simplemente la necesidad de establecer nuevas comprensiones, nuevos órdenes.

Cabe señalar que otras de las estrategias de enseñanza observadas y que favorecieron el desarrollo de la curiosidad de los alumnos fueron en las que:

- Se indagaron los conocimientos de los alumnos invitándolos a que expliciten lo que saben

y lo que no saben o es erróneo. Aquí se encuentra la denominada situación problema, lo que llama Meirieu (1992,101) “*un juego de presencia/ausencia, de conocimiento/ignorancia*” que permitió surgir la curiosidad.

- En relación con lo expresado anteriormente, se establecieron situaciones para el debate, la discrepancia, estableciéndose el conflicto cognitivo.
- Se vincularon los temas trabajados con la importancia asignada por el alumno a aspectos de la vida diaria, se partió de sus intereses y se los involucró como seres humanos; ello permitió poner de manifiesto el interés de seguir investigando sobre el tema.
- Se diseñaron planificaciones flexibles que permitieron adecuar el tiempo programado a los tiempos de los alumnos para atender sus inquietudes.
- Se fomentaron interacciones con compañeros creando un clima de aula favorable, permitiendo que se sintieran escuchados y valorados; prevaleció la confianza, la comunicación abierta y se pudo asumir riesgos sin temor a las consecuencias. Se creó en los alumnos la sensación de que también son “dueños” de lo que están estudiando; de esta forma se compartió en cierta forma el “poder”, especialmente cuando se los enfrentó a la realidad que ellos buscaban.

### ¿Qué dijeron los alumnos?

“...La biología puede o no, ser interesante, esto depende de distintos factores. Principalmente depende del maestro. El maestro debe hacer que el tema se discuta en la clase, que los alumnos interactúen unos con otros y con el maestro. De por sí hay temas dentro de la biología que son interesantes...”

“...No sé si he perdido el interés por un tema de la naturaleza de mis conocimientos y/o personal o quizás hayan determinadas actuaciones por parte del profesor, sinceramente, como dije biología no es una materia que me interese demasiado...”

Clara y sencillamente expresan lo que sienten, con un hondo y profundo conocimiento sobre lo que significa aprender y enseñar. ¿No están implícitamente expresando “no nos subestimen”? ¿No demandan de los docentes un cambio del camino trazado en las clases? ¿Reclaman modelos docentes que permitan un co-pensar, un dialogar?

El sistema de relaciones sociales: docente-alumno, docente-alumno-institución educativa instala el dilema ¿hasta dónde están dispuestos los docentes, las instituciones, a sostener, promover e incluso tolerar la emergencia de lo nuevo? ¿Cuáles son los condicionamientos histórico-sociales, ideológicos y pedagógicos? Cuando está afectado el placer de preguntar hay una restricción de la profundidad del pensamiento o de la esfera de intereses. Es observable que alumnos brillantes, inquietos, curiosos en un momento de su desarrollo se estancan, se desinteresan.

En el período en que se despierta la actividad intelectual, la aceptación libre de ideas puede verse rechazada por diferentes motivos, si hay “represión” sobre la curiosidad infantil o del adolescente, se “reprimen” las indagaciones más profundas. Al retener el placer de preguntar se puede instalar un rechazo inconsciente a la investigación y la curiosidad, que “otro” (institución, docente), desde lo implícito ha calificado como “trasgresión” porque puede desestabilizarlo. Se instala un miedo a la indagación del destino social, institucional y vincular de las necesidades de los sujetos en la estructura liceal.

Miedo a tener que reconocer que existen cosas ignoradas conduce al sujeto a evitar dudas, a huir de la profundidad, se piensa según la expectativa del “otro”.

De lo que antecede surgen nuevas interrogantes:

¿Qué necesidades son reconocidas en el liceo?

¿Qué metas y qué caminos se le ofrecen a esas necesidades en el orden social, Institucional, en el aula?

¿Cuáles son desconocidas o negadas y cuáles son descalificadas o sancionadas?

### **¿Qué desean los alumnos?**

Una pregunta, una interrogante bien formulada por un ser humano puede provocar una "revolución" y la revolución de las ideas podría cambiar al mundo. En lugar de llenar las cabezas con respuestas que después se evalúan, el reto sería enseñar a los alumnos a que se hagan grandes preguntas. ¿Esto no será lo que requirieren los alumnos investigados?

“A mí me gustaría que en ciencias nos hagan preguntas que nos dejen pensando y que otras veces de estas preguntas surjan más preguntas, es decir que no nos hagan las típicas preguntas que tienen una única respuesta, sino que nos hagan pensar y reflexionar.”

Piden que se les den oportunidades para tomar iniciativa en situaciones de aprendizaje; tomar decisiones por sí mismos, que no siempre se les diga qué deben hacer. Son capaces de usar su propio juicio crítico para decidir qué pasos estratégicos dar, cómo y cuándo darlos.

La mayoría de los adolescentes investigados no coincide con la imagen del adolescente poco reflexivo, acrítico, fruto de la cultura de la postmodernidad.

“...A mi me gusta preguntar, intento preguntar en biología pero no me dan la palabra.....Me gustaría que nos den una vez cada dos semanas una clase para expresar nuestras dudas...”

“...Personalmente, me gusta mucho debatir, expresar mi opinión, siempre con respeto al profesor...”

Dudar, opinar, investigar, entender, estudiar, resolver, saber, pensar, son algunas de las palabras dichas por los propios alumnos y que deberían estar presentes en el aula; son palabras que forman parte del vocabulario del lenguaje de pensamiento, ¿reclaman un “aula para pensar”?

Si se articula la curiosidad con el pensamiento crítico y creativo solicitado por los alumnos, el cual es necesario para el desarrollo del espíritu científico, nos encontramos con alumnos curiosos, solamente que la curiosidad se encuentra oculta.

### **¿Qué otros aportes hacen los alumnos?**

Los alumnos consideran que demostrarían curiosidad cuando:

- se sienten considerados, reconocidos, valorados y estimulados a que sigan expresando sus ideas, de esa manera sienten confianza; sienten que pueden.

- la temática trabajada se encuentra relacionada con hechos, fenómenos, que estén vinculado directa o indirectamente con su cuerpo.

- los docentes estimulan el debate, escuchan más de lo que hablan, encuentran la estrategia para manejar la falta de tiempo en el aula para que los alumnos se expresen. Y, como una de las condicionantes que va contra la curiosidad es la calificación, el mayor desafío que deberían enfrentar los docentes es desarrollar un sistema de evaluación creativo que permita que los alumnos pregunten libremente.

- saben qué estrategias usar y cómo usarlas para comprender y aprender los contenidos disciplinares para no caer en el aburrimiento recurriendo a la memoria mecánica.

- los docentes trabajan los núcleos conceptuales del programa sin dejar al margen el desarrollo de habilidades experimentales como: observación, manipulación, formulación de preguntas, registro, entre otras.

- se les ofrece una variedad de recursos didácticos; los textos junto a las nuevas tecnologías, el laboratorio y las experiencias, las salidas de campo con el propósito de ponerlos en contacto con la “vida”, investigando, realizando proyectos, de esta forma afloran las dudas, el interés y las preguntas que les harán comprender lo estudiado y compromisos individuales y grupales comenzando a dar sentido a sus experiencias.

Todos ellos son sin duda factores externos necesarios para que se manifieste la curiosidad, pero no los únicos. No se debe olvidar lo planteado por la teoría congnotivista, (Weiner y Covington) en la que se expresa que realizar una pregunta o no en clase depende en algunos casos de una motivación intrínseca, donde se pregunta para aprender (**por la satisfacción personal de comprender**), la conducta de estos alumnos -personas activas, curiosas, reflexivas- está determinada por su pensamiento y no por un motivo externo.

### **Cara a cara con los docentes**

Los profesores, como cualquier otra persona, construyen sus creencias y percepciones a partir de su experiencia personal, de su educación y de sus valores. Sus creencias acerca de la educación son importantes puesto que de modo consciente e inconsciente, modelan la manera en que conciben el aprendizaje, la enseñanza y cómo se relacionan con los alumnos.

Pueden considerar el aprendizaje como un proceso natural o no y pueden ver la enseñanza como un proceso de facilitación y guía, o como un proceso de dirección y control del aprendizaje. Sus creencias sobre los alumnos, el aprendizaje y la enseñanza se dan en un contexto social e institucional; *“...los educadores pueden hacer muchas cosas, pero tienen que estar avalados en un contexto, en un sistema...”* éstos afectan aquello que hacen, sus comportamientos y las prácticas en el aula.

Las opiniones giran en el sentido más amplio, desde las características del alumnado, las condiciones de la enseñanza, lo que ellos aspiran y lo que hacen y la realidad tal como la perciben.

### **Relativo al alumnado y las estrategias docentes**

Se expresan sobre sus alumnos de distintas maneras, desde las claramente diferenciadas: maduros e inmaduros, responsables e irresponsables... y en otras ocasiones aparecen una percepción muy matizada que da lugar a diferentes imágenes, lo que resulta difícil de categorizar.

Encuentran a algunos infantiles, poco estudiosos, inquietos, etc., o bien estudiosos, responsables, y estos últimos especialmente en generaciones pasadas; características atribuidas a la edad, a factores sociales, familiares. Sus percepciones sobre los cambios generacionales, la visión de los cambios sociales desde el impacto de las nuevas tecnologías, la globalización etc., permite inferir que establecen una diferencia entre el momento actual y el pasado, todo ello repercutiendo en las aulas y las Instituciones Educativas.

Con relación a como piensan y llevan a cabo sus estrategias de enseñanza: uso de diferentes recursos, el diálogo,... y cómo repercuten en el aula; consideran que poco “mueve” a los alumnos, escasa participación y compromiso frente a la tarea, siempre participan unos pocos, problemática en los tiempos, la presión del currículum, entre otras.

Pero no todo es negativo; lo que caracteriza a los **profesores entrevistados es su capacidad de autocrítica** desde el momento que aparecen dudas, inquietudes sobre lo que está pasando en sus clases, en ellos y sus alumnos; “... Y cómo pasa a veces que en determinado tema que vos decís al fin llegué.. ¿lo lograste tú? ¿lo lograron ellos? ¿lo logró el tema? O fue la conjunción de las tres cosas, me ha pasado eso. Y he intentado en otro grupo, en el mismo nivel, en la misma época y el enganche no se dio...” “...yo he venido dándole la vuelta, pero no encontraba, más allá...” lo que demuestra la capacidad de reflexionar.

Se recuerda las palabras de Ph. Jackson (2002) interpretando lo expresado por H. Adams sobre el problema de *“las incertidumbres reales que entrañan las actividades de enseñar”*. Al interpretar las expresiones docentes desde esta óptica, las interrogantes que se plantean dan cuenta de la duda acerca del alcance de su influencia en el despertar la curiosidad de los alumnos: “...Hay cosas que están, que saltan, que se sabe que esto va a saltar, si no salta es porque vos no le llegaste...”, “...cuando ellos tienen que responder saben responder...”

En ese reflexionar sobre lo que hacen, lo que deben y quieren hacer, de la significación de la temática a enseñar, las cuestiones psicológicas y el peso de la dimensión social actual, “...es que obedecen a una situación o es que están en la adolescencia...”, se constata la manifestación de insatisfacción y preocupación por lo que ocurre en el aula, y lo más importante; la capacidad de plantear alternativas de cambio, posibles soluciones a los problemas: “...Yo me vi evolucionar, cambiar, perfeccionando algunas cosas, quitando otras. Porque,...¿cuánto daba yo antes, ¿cuánto corté ahora? Con esos cortes gané el poder dedicarme más a temas que a ellos les interesan. Poder responder a cosas, porque yo antes me veía... qué?, sí eso después....después lo contesto...”

Todo ese potencial manifestado a través de un espíritu crítico, los lleva a plantearse alternativas para el cambio, especialmente “...poder dedicarle más tiempo a ellos...” ya que reconocen que los alumnos son curiosos cuando la postura docente es flexible y logran un equilibrio entre el cuidado de la dimensión epistemológica y la psicológica en las prácticas de enseñanza “...Hacen preguntas; mira, los docentes tendríamos que ser mucho más abiertos...”

Quizás reconocen que la curiosidad no está reñida con el rigor intelectual y que un buen alumno debe ser curioso, debe ser capaz de formular preguntas e hipótesis explicativas a los problemas. Las nuevas generaciones a las que se enfrentan no escapan de la influencia de la época que les tocó vivir; la sociedad del conocimiento, conocimiento que crece a ritmos vertiginosos, la cultura de la imagen, de la inmediatez, la velocidad con que se conduce la información. A ello se le agrega la etapa de desarrollo en que se encuentran: primer período de la adolescencia, por lo que se puede tener la sensación de que los alumnos no son curiosos.

Pero la curiosidad aparece en sus expresiones cuando cuentan que se trabaja:

- con situaciones problemas abiertos o semiabiertos, situaciones que crean un conflicto que el alumno debe resolver y para el cual no dispone de un procedimiento rápido y directo que lo lleve a la solución, deben tomar decisiones y poner en marcha estrategias diferentes. El docente cumple una labor de apoyo y permite que los alumnos se pregunten, busquen soluciones, elaboren hipótesis, experimenten, recojan información, tanto de las observaciones como de diferentes fuentes, confronten opiniones, elaboren conclusiones y comuniquen los resultados obtenidos.

- Creando y recreando la temática a trabajar, contextualizándola de tal manera que sea significativa para que los alumnos sientan que les pertenece. Surge la curiosidad cuando el tema a estudiar se relaciona con las experiencias de la vida cotidiana y aquello que les preocupa: su cuerpo.

- Permitiendo que los alumnos realicen pequeñas investigaciones, desarrollando un verdadero proceso de búsqueda.

- Ayudando a comprender el pensamiento actual de la Ciencia sobre los hechos y fenómenos naturales, un modo de trabajar, un modo de preguntar a la naturaleza, de enfrentarse a los problemas y resolverlos curioseando.

- Apelando a contar situaciones vividas por personas, relatando sus historias, el contar casos reales vivenciados por los propios docentes, su propia experiencia de cómo conocer.

- Rompiendo la rutina, permitiendo “jugar” libremente con las ideas con el objetivo de aflorar inquietudes.

- En un espacio como el laboratorio; lugar con una atmósfera ideal para aprender ciencia, utilizando recursos variados, en cantidad y calidad. Especialmente aquellos denominados de última generación como los programas computacionales; todo ello haciendo que los alumnos trabajen mucho más y pregunten.

### Una mirada diferente

La entrevista realizada a la Bibliotecóloga de la Institución permitió, desde otra óptica, obtener datos sobre cómo son percibidos los alumnos investigados y su relación con el aprendizaje de la Biología. Hace 10 años que trabaja allí y tiene contacto directo con todos los alumnos desde Primaria hasta el Bachillerato así como también con los docentes.

Bibliotecóloga de profesión, expresa que es importante la metodología del docente con relación al uso que se dé a la biblioteca, “...*si tienes que hacer un trabajo monográfico, seguro que van a la biblioteca a buscar información...*”

De ello se infiere el valor **de estrategias de enseñanza que potencien el aprendizaje por investigación para estimular la curiosidad**. Se destaca la importancia de la búsqueda de información, de su organización, emisión de posibles explicaciones y resolver situaciones problemáticas a partir de las interrogantes de los propios alumnos. Importante es entonces; que los docentes elaboren actividades que den alternativas a las de tipo mecánico-repetitivo, descontextualizadas y rutinarias tomando en cuenta sus intereses, sus conocimientos e ideas previas.

También se resalta el tema de ambientes saludables que faciliten la autonomía, autoestima y autogestión; “...**hay una parte afectiva que es importante, ...de ambiente y una persona que los estimule a una búsqueda... Yo creo que esto viene del docente...**”

Cuando expresa: “...*puedo ver lo que les interesa por la elección que hacen a través de la literatura que leen...cosas de adolescentes, donde ellos se identifican...*” da cuenta de otro aspecto relevante que permite surgir la curiosidad: los contenidos a trabajar. Estos deben ser recreados haciendo hincapié en aquellos que son más relevantes para su vida: “...*no sé si los temas que los alumnos de primero a tercero estudian a ellos les interesa...*”

A modo de síntesis, se reconoce la influencia de diferentes factores en el hecho de que surja la curiosidad, pero especialmente se destaca:

**a-** Una organización del currículum diferente en primaria que en secundaria dándose en la primera un enfoque más globalizador e interdisciplinar, acercando al escolar mucho más al medio que lo rodea. Y, además, una distribución temporal que permite otro tipo de comunicaciones en el aula, esencial para atender *“...la necesidad de saber que tienen en primaria, es increíble...”*

**b-** La incidencia del docente (*“...para mi el disparador es el docente, porque ellos están preocupados por otras cosas...”*) en los aprendizajes que deben realizar los alumnos.

**c-** Una curiosidad que se manifiesta de formas distintas en relación con el nivel de conocimiento que posea como dice esta profesional: *“...yo les veo investigar en primaria y se matan, y los veo en bachillerato para determinados docentes y también se matan...”*, *“...en bachillerato, ahí, se despierta nuevamente el interés que estaba en primaria...”* *“...yo estoy esperándolos en bachillerato a estas generaciones...”*

Los alumnos cuando llegan a bachillerato se hallan entre los 16 a 18 años, ya los cambios físicos no son tan sorprendentes, se encuentran en la búsqueda de la estructuración personal y de su ubicación en su entorno social. Presentan mayor consolidación a nivel de la personalidad, actúan con mayor responsabilidad, casi incorporados al mundo de los adultos. Han realizado una opción más o menos clara de la orientación que desean seguir, generalmente están más capacitados para controlar el proceso de aprendizaje, ampliar capacidades metacognitivas, razonamiento abstracto, mayor grado de atención. Hay un aprendizaje por los propios medios con ideas que desarrollan ellos mismos con conceptos personales y usando de forma reglada las fuentes de informaciones disponibles, por lo que la motivación intrínseca se convierte en el principal motor del aprendizaje y la curiosidad.

También de las expresiones de los alumnos se desprende esta idea de diferentes niveles de curiosidad o que la misma es distinta según las etapas de educación formal que estén cursando: *“...pregunto porque cuando yo sea grande me gustaría saber bastante de lo que me gusta y me interesa y no saber algo que no me interesa...”*, *“...En comparación con el año pasado este año hago muchas menos preguntas, porque simplemente fui adquiriendo más conocimientos y las preguntas se me fueron acabando, pero a la vez surgían más preguntas...”* Da la sensación que la curiosidad se va despertando más que nada cuanto más informados están, debido a que con cada información nueva, van surgiendo otros conocimientos para averiguar.

A medida que el alumno se va descubriendo como persona situada en una clase, descubre sus intereses o inquietudes y manifiesta su curiosidad de distintas formas. También los docentes creen que *“...la curiosidad un poco surge cuando uno tiene orientación...”*

## A modo de conclusiones

### La curiosidad dormida

¿Qué hay detrás de una pregunta bien formulada? Todo; una forma de ver y entender el mundo, una serie de conexiones mentales, una estructura cognitiva tambaleante -hablando metafóricamente- inquisidora, cuestionadora, crítica, audaz. ¿Qué pasa en el mundo de los adultos cuando el alumno pregunta? ¿Están las familias, la sociedad, y las instituciones educativas preparadas para ello? Y los docentes, ¿quieren, están dispuestos, preparados para afrontarlas? ¿No existe una contradicción de sentimientos? Desean en teoría que los educandos logren la autonomía, la autogestión, el autogobierno como dice Ph. Jackson (2002); pero en la práctica, ¿no se les tiene miedo?, ¿no los desestabiliza?, ¿no los hace perder seguridades?

Todo docente sabe hacia dónde se dirige la clase: para ello elabora y se propone metas claras. Pero, ¿los alumnos las sienten como propias? ¿se proponen llegar a las mismas metas?

No todos los alumnos son iguales, investigaciones (Adar, 1969) sobre modelos motivacionales de los estudiantes indican que las características individuales deben ser tenidas en cuenta en el momento de planificar estrategias de enseñanza. Este autor habla de cuatro categorías de alumnos: los curiosos, los concienzudos, los sociables y los que buscan el éxito; ellos poseen determinadas preferencias por distintas formas de aprendizaje basadas en su propio "modelo motivacional".

Expresa que a los alumnos curiosos les gusta descubrir, buscar información, tomar decisiones; que prefieren situaciones donde se les den la oportunidad de seguir su propia iniciativa, actividades abiertas que les permitan expresar y satisfacer su propia curiosidad, manejando información, juzgando y decidiendo.

Estos son los alumnos del Ciclo Básico Único que se han buscado y encontrado en la investigación. No se visualizan fácilmente pero allí están, como dice la bibliotecóloga: "...en el liceo como que están muy latentes...", ocultos por diferentes máscaras, mimetizados quizás como mecanismo de defensa.

En el caso de un niño la familia se alegra cuando aparecen las preguntas porque ellas son señales de que se está creciendo intelectualmente y desarrollando la capacidad de aprender. Pero ¿qué pasa en la adolescencia?: los cuestionamientos son como astillas en la piel: son algo molestos. También en la sociedad se perciben así; ¿no movilizan las bases fundantes de las instituciones educativas: transmitir un conocimiento socialmente aceptado? ¿Válido para quién, para quiénes? ¿Y a los docentes? ¿No les pasará algo semejante? Son algunas de las interrogantes que surgen luego de las lecturas realizadas y del análisis de los datos obtenidos.

Representamos a la curiosidad de los adolescentes estudiados como el embrión de la semilla en estado de latencia. Y, así como el agua y la temperatura adecuada son los estímulos para que ese embrión comience a crecer y a desarrollarse, los docentes con sus estrategias de enseñanza son uno de los estímulos necesarios para despertar esa curiosidad latente.

¿Despertarla cómo?: a través de la combinación de los diferentes factores que vimos o nos contaron o nos escribieron los propios actores.

Trabajando juntos docentes y alumnos; dándose y dándoles tiempo; en ambientes estimulantes, gratificantes, cálidos, de apoyo, de respeto y responsabilidades.

Confundiéndose en ese mágico espacio del laboratorio, problematizando la temática y recreándola a partir de los intereses de los alumnos.

Recurriendo a diversos materiales -los tradicionales y los que hoy la sociedad nos ofrece como nuevas tecnologías-, para tocar, ver, oír, olfatear, degustar; en fin, sintiendo con todo el cuerpo, vivenciando los conocimientos biológicos.

Pero todo lo experiencial y experimental no alcanza; hay que estar predispuesto a indagar, investigar, dudar, imaginar, descubrir, analizar, opinar, verificar. Todas ellas palabras que entre otras indican procesos y productos de personas que piensan y que los propios alumnos están dispuestos a llevar adelante y solicitan que los docentes desarrollen estrategias “...*que nos hagan pensar y reflexionar...*”

Solo con estrategias de enseñanza que tomen en cuenta lo antes explicitado, flexibles, con el objetivo como dice Dewey de “*despertar el deseo de aprender*”; y de que los alumnos sientan placer y disfruten el aprendizaje en las clases de Ciencias Biológicas, se avanzará en el proceso de despertar la curiosidad que se encuentra dormida en los alumnos.

## Cultivando la curiosidad

### Lo recurrente

Muchas pueden ser las concepciones de enseñanza de acuerdo a las diferentes corrientes epistemológicas, psicológicas y didácticas a que adhiera el docente. Ello supone tomar decisiones con cierto grado de intencionalidad sobre qué conocimientos (conceptuales, procedimentales, actitudinales), en qué momento y de qué forma deben ser aprendidos.

El tratamiento a nivel curricular de las conductas estratégicas que debe desarrollar el alumno debe estar relacionado con el tipo de actividades que el profesor establezca en la clase. Las actividades, los recursos... y la comunicación que se instalen en la interacción con ellos, permitirán captar el sentido y el significado del uso estratégico de los procedimientos y los apliquen de forma autónoma y eficaz.

De lo investigado se desprende que los objetivos perseguidos por los profesores son enseñar a sus alumnos el conocimiento y la utilización adecuada de estrategias de aprendizaje necesarias para resolver una tarea o adquirir un conocimiento. También reflexionar sobre las que utilizan para realizar una determinada tarea, pero no acerca del desarrollo de estrategias interrogativas.

Una enseñanza para la formulación de preguntas debe proporcionar muchas oportunidades para que los alumnos las formulen en sus interacciones en el aula. Enseñar a los alumnos a que utilicen la estrategia de hacer preguntas y trabajarlo como contenido procedimental, es uno de los aspectos que los propios alumnos consideran conveniente y necesario como se desprende de sus palabras “...***Siento que tengo que preguntar porque si no me siento una persona sin conocimientos, ...***”

Son conscientes de la importancia de preguntar en clase con el fin de conocer y aprender, además de que poseen habilidades metacognitivas. Se infiere que son alumnos auto-regulados ya que asumen la responsabilidad del progreso de su propio aprendizaje a través de las preguntas que formulan.

Expresan: “...***Me gustaría que sean las clases más activas, que el profesor pregunte y nos haga cuestionarnos las cosas...***”. Están pidiendo que los docentes piensen en estrategias que permitan a los alumnos realizar preguntas que los alienten a reconocer que dicho proceso tiene una utilidad que va más allá de la clase.

Enseñar a los alumnos a que se formulen preguntas, qué reconozcan que tipo de cuestionamientos les permiten llegar a la comprensión de un contenido, también es valorado por los docentes “...**el alumno que realiza una pregunta que permite ver la asociación que hizo, agrupar una idea que tenía ahí que lo iluminó para seguir en una búsqueda...**”. Plantean que tanto los resultados obtenidos, como la calidad del aprendizaje, cuando se hacen preguntas, son muy diferentes.

¿Qué hacer frente a este reconocimiento?: los docentes deberán reflexionar sobre los caminos que hay que seguir, las decisiones que tienen que tomar y los desafíos que deben afrontar. Las limitantes son muchas, no podrán cambiar el currículum, el contexto sociocultural, la carga horaria, etc.

Si los alumnos son curiosos y lo que sucede es que no lo manifiestan, los docentes tienen una gran responsabilidad: **cultivar la curiosidad**. Ellos presentan una predisposición oculta, tienen la capacidad y la inclinación a preguntar, a explorar, inquirir, buscar claridad, profundizar nuevas dimensiones, a pensar crítica y reflexivamente. El intentar desarrollarlas llevará tiempo y no alcanzará con que se dediquen algunas clases, deberá atenderse reiteradamente a lo largo de todo el curso, de todo el programa de manera planificada. Solo así se manifestará la curiosidad esperando que con el tiempo se revele e imponga en la clase automáticamente.

Muchos factores inciden para que un alumno pregunte. Con el propósito de que adquiera la estrategia de preguntar se deberá trabajar en la clase desde muchos lugares. Lo recurrente en los resultados de la investigación es la necesidad de variar las actividades y los recursos, rediseñar los espacios y el tiempo, recrear los contenidos y especialmente la necesidad de un docente que escuche mucho más.

Pero, el hecho es ir más allá de enseñar al alumno a preguntar -los relatos de los alumnos dicen que saben del valor de la pregunta para comprender y los docentes reconocen de su importancia en el aprendizaje-; hace falta más que capacidades personales para comprender. Se debe estar abierto a la exploración, a correr riesgos, buscar nuevos caminos, crear desafíos y esto no se puede enseñar en pocas clases, se deben desarrollar en el contexto de una cultura: la cultura del aula, de la cual cada docente es responsable.

Desarrollar una **cultura de aula pensada en despertar la curiosidad** de los alumnos a través de una postura tal que permita que ellos sean realmente protagonistas, deberá ser aquella en la que:

- se crean oportunidades y destina tiempo para que pregunten, creando el clima de aula adecuado para ello.
- se los alienta a que estén alerta a sus propias predisposiciones a preguntar y a las de sus compañeros, se los impulsa a cuestionar y a que construyan mejores preguntas y busquen las oportunidades para formularlas.
- se los ayuda a través del análisis de lo pertinente de sus preguntas para avanzar en el conocimiento.
- el propio docente actúa como “modelo” en el discurso del aula, donde todas las clases, en todos los temas muestra como logró ciertos conocimiento, qué preguntas se realizó, cuándo, en qué momento y lo valiosas que son para seguir aprendiendo.

Quizás el camino sea como el modelo que fue la madre de Isidor Rabi Premio Nobel de Física para él, idea que se desprende de sus palabras con las que dimos comienzo e inspiraron esta investigación e instalaron desde ese ámbito familiar, la cultura de la pregunta.

Esta estrategia que comienza siendo consciente, intencional, planificada, poco a poco se introduce en la cotidianeidad de la clase para dar comienzo a una genuina enseñanza en la

que los alumnos son realmente activos, capaces de resolver problemas con eficacia a partir de sus intereses, tomar decisiones razonadas y disfrutar. “Vivir” al estudiar Biología, donde en diferentes momentos docentes y alumnos rotan para ocupar el lugar del “poder” y en otros, se comparte la toma de decisiones.

## Lo particular

En las entrevistas los docentes explicitan vivencias e inquietudes sobre diferentes tópicos: los cambios sociales, la vida en familia entre otras, y realizan una comparación entre lo que viven los chicos hoy diferenciándolas con épocas pasadas. En un pasaje de ellas se expresa “...yo cuando crecí en la época del liceo la familia era mucho más que reunirnos. No era la familia se va a reunir el domingo a las 12 porque al abuelo le gusta comer, no, era mucho más que eso...” Además, hablando sobre las clases: “...Bueno, ahora quedaron que les tengo que narrar una experiencia en vía pública...”

Frente a estas ideas surgen interrogantes:

¿Por qué no animarse a pensar sobre la necesidad de que los docentes tornaran las clases en lugares más “cálidos”, más humanos?

¿Por qué no recordar que todo el conocimiento que se tiene ha sido obtenido en el contexto de la vida de alguien, resultado de sus esperanzas, temores y sueños?

¿No encuentran los docentes en la narrativa una estrategia de enseñanza poderosa para que afloren las preguntas de los alumnos?

Los estudios acerca de la narración en la enseñanza, su sentido y su naturaleza, han sido abordados por J. Bruner. En el siglo XX se viene produciendo un corrimiento hacia la lingüística, del impacto de la matemática y la lógica con respecto a la construcción del conocimiento. El propio Jackson habla no solo de la fuerza de la narrativa en las prácticas de enseñanza sino en el saber pedagógico.

El retorno a la narrativa indica que hoy se reconsidere el valor de la forma y la función de los relatos en todos los aspectos de la vida humana, especialmente, en la educación donde aún hoy se impone un sesgo conductista. Desde el punto de vista epistemológico las historias enseñan algo, son las que hacen que se sea parte de una cultura.

Por medio de los relatos no solo se transmite un saber; ellos son en sí mismo el saber que se desea que los estudiantes posean. A través de la narrativa se puede “encantar” a los alumnos, captar su atención; gracias a su fuerza imaginativa los llevan a entender mejor.

Los relatos poseen una naturaleza transformadora, permiten comprender el mundo de diversas maneras y ayudan a expresar nuevas ideas a los demás. Pueden además modificar en términos morales a los alumnos. A través de las narraciones los docentes de ciencias quizás puedan despertar el interés de los alumnos, ayudar a resolver lo inesperado, a comprender y a aclarar las dudas.

Recordemos que los relatos están sometidos a la interpretación pero no a la explicación. Se puede explicar la estructura del ADN, pero solo se puede interpretar a través de la narración los puntos de vista de los investigadores que llevaron a imaginar dicha estructura. De esta forma se ayuda a los alumnos a adquirir un conocimiento de orden superior (Perkins, 2001); según la forma utilizada en la resolución de problemas, búsqueda de evidencias, investigación mediante la formulación de preguntas valiosas y la construcción de teorías capaces de responderlas.

---

Sin caer en que las clases se conviertan en historia de las ciencias, se hace necesario recordar que el proceso de creación de la ciencia es narrativo, buscando un equilibrio entre la enseñanza de los resultados de la ciencia y la viva creación de la ciencia.

Contar o leer historias sobre distintos hombres de ciencia podría establecer un rico diálogo en el cual aparecerían muchas interrogantes; pero lo importante es que los alumnos puedan *“pasar del asombro a la curiosidad “activa”, y saber transformar las preguntas en función del proceso, de los marcos de referencia y del nivel semántico de los alumnos”*. (Giordan, 1995,197)

Para ello la acción del docente consiste en hacer evolucionar las preguntas que se plantean los alumnos (decodificar los conceptos a tratar) hasta llegar a la formulación de un verdadero problema científico. A.Giordan y G. de Vecchi (1995,192) dicen *“en todos los estudios que hemos realizado en historia de las ciencias sobre construcción de los conceptos, hemos comprobado que el saber se ha construido siempre a partir de una pregunta, o de varias preguntas planteadas de forma sucesiva. (...), cuando no hay verdadera curiosidad, se asiste a una parada en la construcción del pensamiento”*. ¿No podrían ser los relatos de los docentes un potente instrumento para lograrlo?

Con relación a las preguntas, Bruner (1997,145) dice: *“el arte de plantear preguntas provocadoras puede ser tan importante como el arte de dar respuestas claras”*. Esto hace pensar que no solo la curiosidad se pone en evidencia a través de cuestionamientos sino en la formulación de buenas respuestas “vivas”, fundamentaciones, organización de las ideas y su transmisión. ¿No hay acá narrativa?

Al finalizar se recuerda las palabras de Ph. Jackson, *“Soy un maestro sólo en la mente de alguien que cree que yo podría enseñarle algo que no sabe. Pero como yo no poseo el conocimiento que esa persona anhela, enseñar consiste en seguir generando el deseo del conocimiento”*. (McEwan y Egan 1998).

Los docentes transitan los difíciles límites de hacer recorridos oscuros; deben desprenderse algunas veces de su rol y volverse seres más humanos. Aspirar a convertirse en docentes memorables; aquellos que se han separado del modelo de la transmisión de información y provocan en sus alumnos la capacidad de formular preguntas, mediante estrategias de enseñanza que permitan aflorar la curiosidad dormida. Curiosidad que permite aumentar la capacidad de aprender, como parte del proceso generativo de la vida.

## Bibliografía

- ASIMOV, I. 1993. **Nueva guía de las Ciencias**. Buenos Aires: Plaza & Janés Editores.
- AUSUBEL, D. 1978. **Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo**. México: Trillas.
- ASTOLFI, J. P. 1999. **El “error”, un medio para enseñar**. Sevilla: Díada.
- BURBULES, N. 1999. **El diálogo en la enseñanza**. Buenos Aires: Amorrortu editores.
- BRUBACHER, J., et al. 1994. **Cómo ser un docente reflexivo**. Barcelona: Gedisa.
- CAMILLONI, A., et al. 2001. **Corrientes didácticas contemporáneas**. Buenos Aires: Paidós.
- CARBONELL, J. 2001. **La aventura de innovar**. Madrid: Morata.
- CARRETERO, M. 1997. **Construir y enseñar las ciencias experimentales**. Buenos Aires: Aique.
- CASTORINA, J., et al. 1999. **Piaget-Vigostky contribuciones para replantear el debate**. Buenos Aires: Paidós.
- CAZDEN, C. 1991. **El discurso en el aula**. Barcelona: Paidós.
- CLAXTON, G. 1994. **Educación mentes curiosas**. Madrid: Visor.
- COLL, C. 1996. **Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento**. Buenos Aires: Paidós.
- COLL, C. 1997. **¿Qué es el constructivismo?** Buenos Aires: Magisterio del Río de la Plata.
- COOK, T., et al. 1986. **Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación**. Madrid: Morata.
- CHALMERS, A. 1987. **¿Qué es esa cosa llamada ciencia?** 6ª.ed. Buenos Aires: Siglo XXI.
- DELVAL, J. 2000. **Aprender en la vida y en la escuela**. Madrid: Morata.
- DE LA TORRE, S. 2000. **Estrategias didácticas innovadoras**. Barcelona: Octaedro.
- DÍAZ BARRIGA, A. 1994. **Docente y programa**. 2ª.ed. Buenos Aires: Aique.
- DÍAZ BARRIGA, A. 1997. **Didáctica y currículum**. México: Paidós.
- EISNER, E. 1994. **Cognición y currículum**. Buenos Aires: Agenda Educativa.
- EGGEN-KAUCHAK. 2000. **Estrategias docentes**. Buenos Aires:Fondo de cultura económica.
- FABRA, M. L. 2001. **Hablar y escuchar**. Barcelona: Paidós.
- FELDMAN, D. 1999. **Ayudar a enseñar**. Buenos Aires: Aique.
- FREINET, C. 1996. **La escuela moderna francesa**. Madrid.: Morata.
- GIORDAN, A. 1995. **Los orígenes del saber**. 2ª.ed. Sevilla.: Díada.
- GRUNDY, S. 1987. **Producto o praxis del currículum**. Madrid: Morata.
- GUMILA, O. 1995. **Aula mágica**. Montevideo: Fin de siglo.
- HARLEN, W. 1989. **Enseñanza y aprendizaje de las ciencias**. 2ª. Ed. Madrid: Morata.
- HERNÁNDEZ, R., et al.1998. **Metodología de la investigación**. 2ª.ed. México: Mc Graw Hill.
- HUBERMAN, S. 1996. **Cómo aprenden los que enseñan**. Buenos Aires: Aique.
- JACKSON, P. 1999. **Enseñanzas implícitas**. Buenos Aires: Agenda educativa.
- JACKSON, P. 1998. **La vida en las aulas**. Madrid: Morata.
- JACKSON, P. 2002. **Práctica de la enseñanza**. Buenos Aires: Amorrortu editores.

- KAPLAN, C. s.f. 1989. **Buenos y malos alumnos**. Buenos Aires: Aique.
- KEMMIS, D. 1988. **El currículo: más allá de la teoría de la reproducción**. Madrid: Morata.
- LEMKE, J. 1997. **Aprender a hablar ciencia**. Barcelona: Paidós.
- LITWIN, E. 2000. **Las configuraciones didácticas**. Buenos Aires: Paidós.
- McCOMBS, B. 2000. **La clase y la escuela centradas en el aprendiz**. Barcelona: Paidós.
- MERCER, N. 1997. **La construcción guiada del conocimiento**. Barcelona: Paidós.
- MEIRIEU, P. 1992. **Aprender, sí pero ¿cómo?** Madrid: Octaedro.
- MINNICK SANTA, C. 1994. **Una didáctica de las ciencias**. 2ª.ed. Buenos Aires: Aique.
- MONEREO, C. 2001. **Estrategias de enseñanza y de aprendizaje**. 9ª.ed. Barcelona: Graó.
- MORIN, E. 1998. **Introducción al Pensamiento complejo**. Barcelona: Gedisa.
- NOVAK, J. 1982. **Teoría y práctica de la educación**. Madrid: Alianza Universitaria.
- OBIOLS, G. 2000. **Adolescencia, postmodernidad y escuela secundaria**. Buenos Aires: Kapeluz.
- PERRENOUD, P. 2000. **Construir competencias desde la escuela**. Santiago de Chile: Dolmen Ediciones.
- PERKINS, D. 2001. **La escuela inteligente**. Barcelona: Gedisa.
- POZO, I. 2001. **Aprendices y maestros**. Madrid: Alianza editorial.
- SANTOS GUERRA, M. A. 2000. **La escuela que aprende**. Madrid: Morata.
- SCHÖN, D. 1992. **La formación de profesionales reflexivos**. Barcelona: Paidós.
- STENHOUSE, L. 1998. **Investigación y desarrollo del currículum**. Madrid: Morata.
- TAYLOR, S. y BOGDAN, R. 1987. **Introducción a los métodos cualitativos de investigación**. Buenos Aires: Paidós.
- VELILLA BARQUERO, R. 1974. **Saussure y Chomsky introducción a la lingüística**. 6ª.ed. Bogotá: Editorial Cincel.
- VIGOTSKY, L. 1987. **Historia del desarrollo de las funciones psicológicas superiores**. La Habana: Ed. Científico-Técnica.
- VIGOTSKY, L. 1988. **El desarrollo de los procesos psicológicos superiores**. México: Grijalbo.
- WITTROCK, M. 1986. **La investigación en la enseñanza: enfoques, teorías y métodos I y II**. Barcelona: Paidós.
- WOOLFOLK, A. 1996. **Psicología educativa**. 6ª.ed. Naucalpan de Juárez: Prentice-Hall.

\*El Artículo se enmarca en la tesis de maestría de la autora, dirigida por la Mag. Mabel Ruíz. Año 2004.

\*\**Master en Educación, Universidad ORT Uruguay. Diploma en Educación, Universidad ORT Uruguay. Profesora de Educación Media, INADO. Docente, Instituto de Profesores Artigas,. Docente de enseñanza media a nivel público y privado.*

---

## Los prácticos de laboratorio: una mirada interpretativa en prácticas de enseñanza de química en Bachillerato Diversificado\*

*Isabel Duglio\**

### Resumen

Este artículo presenta una investigación sobre actividades de laboratorio, en prácticas de enseñanza de química en Bachillerato Diversificado. En este plan de estudios se concibe un curso práctico que se desarrolla en paralelo con un curso teórico. Compete al docente buscar estrategias que le permitan dirimir la dualidad teoría-práctica, que surge de los lineamientos curriculares.

Se realiza un abordaje cualitativo del tema, en el cual se ha intentado focalizar la atención desde la reconstrucción de conocimiento y las interacciones que se observan en los prácticos de laboratorio.

Con relación a la reconstrucción de conocimiento se propone: la resignificación de conocimiento cotidiano, la reformulación del error y la búsqueda de integración conceptual. Desde las interacciones, se plantea: el segmento de interacción docente – alumnos, el segmento de interacción alumnos – docente, y una interacción mediada: la puesta en escena.

### Abstract

This article presents an investigation on laboratory activities, in the practices of teaching Chemistry in a Diversified Baccalaureate. In this curriculum we conceived a practical course which is developed in parallel with a theoretical course.

It is the professor's competence to find strategies that will allow to dissolve the theory-practice duality, that arises from the curricular outlines.

A qualitative focus of the theme is shown, where we tried to focus the attention from the reconstruction of knowledge to the interaction observed in the laboratory practices.

With relation to the reconstruction of knowledge we propose: the resignation of daily knowledge, the reformulation of the mistake and the search for conceptual integration. From the interactions, we consider: the segment of professor-student interaction, the segment of student-professor interaction and a mediated interaction: setting the scene.

### Introducción

La presente investigación refiere a un estudio sobre prácticos de laboratorio, en prácticas de enseñanza de química en Bachillerato Diversificado<sup>1</sup>, en un centro educativo de la ciudad de Rivera (Uruguay). En el plan de estudios mencionado, se concibe un “curso práctico” que se desarrolla en paralelo con un “curso teórico”.

Este trabajo surge del interés y necesidad sentida de investigar los prácticos de laboratorio, buscando entender qué aportan a la enseñanza de la química y cuáles son los soportes teóricos que los tornan significativos para las buenas prácticas de enseñanza.

Cuando se menciona "buenas prácticas de enseñanza" no representa un hecho menor en nuestra investigación, debido a que la muestra se constituye con docentes que son reconocidos como ejemplos de buenas prácticas en el medio donde se desempeñan.

Al referirnos a buena enseñanza, queremos ubicarnos en lo que propone Fenstermacher (1989), la palabra "buena" utilizada como adjetivo para la enseñanza tiene tanto fuerza moral como epistemológica. Buena enseñanza en el sentido moral, representa un accionar docente capaz de generar acciones de principios en los alumnos. Buena enseñanza en el sentido epistemológico, representa una enseñanza racionalmente justificable, digna y válida de ser conocida por los alumnos.

Es importante considerar que la conceptualización de buena enseñanza expresada anteriormente, no es ajena a las identidades propias de la comunidad educativa en cuestión, así como tampoco de la disciplina, desde donde miramos las prácticas de enseñanza. Como menciona Stodolsky (1991), lo que se enseña condiciona profundamente la actividad del docente. En nuestro recorrido por las aulas, si bien todos los docentes trabajan con las mismas guías de laboratorio<sup>2</sup>, encontramos que no hay uniformidad y que las actividades no se homogenizan porque lo que cuenta es el estilo de enseñanza, del docente que interactúa con un grupo en un contexto determinado.

Los propósitos pasaron por observar prácticas de enseñanza de química, en búsqueda de regularidades y particularidades en los prácticos de laboratorio; por analizar las observaciones y buscar analogías con procesos que caracterizan a la actividad científica, así como también, interpretar la dinámica de la implementación de los prácticos de laboratorio y la percepción de los actores involucrados, para construir desde los hallazgos nuevos aportes que resulten significativos en la realidad estudiada.

A continuación se desarrolla una síntesis del trabajo de investigación, comenzando por los elementos teóricos que la enmarcan: las decisiones metodológicas, el camino recorrido en el procesamiento de la evidencia empírica, las dimensiones utilizadas en el análisis, los hallazgos y por último un espacio abierto a la reflexión sobre los logros alcanzados, los pendientes que quedaron por el camino y los nuevos cuestionamientos que surgieron durante el proceso.

### **Líneas que orientan la investigación**

Con la intención de enmarcar nuestra investigación en el campo educativo, surgen como nexos referenciales el currículo y la didáctica. Ambos referenciales se cruzan y articulan cuando se quiere expresar una concepción educativa y cuando se quiere teorizar sobre las prácticas de enseñanza. Sin embargo, el currículo y la didáctica tienen perspectivas diferentes: el currículo surge históricamente para atender los procesos institucionales, y la didáctica para abordar los problemas de la enseñanza<sup>3</sup>. El pensamiento curricular forma parte del pensamiento social, lo cual enfatiza la complejidad que se encuentra en el momento de su definición; surgen significados diversos según grupos sociales y corrientes de pensamiento diferentes. No obstante podemos encontrar algunas líneas directrices en el desarrollo de los temas curriculares: un proyecto sobre lo que se pretende en el ámbito educativo, cómo se organiza en la institución educativa y cómo se proyecta en las prácticas de enseñanza.

La concreción de un currículo atiende a una forma de entender la realidad, en un determinado contexto histórico y social en el que se ubica la cultura y las instituciones educativas, y por lo tanto es necesario analizar los intereses, opciones y perspectivas que lo orientan (Gimeno *et al*, 1995).

En las instituciones educativas y especialmente dentro del aula, ocurren procesos de socialización, y los contenidos del currículo real son los que participan de esa socialización.

En una nueva perspectiva curricular, las prácticas de enseñanza se perciben complejas ya que no se deja de tener presente la lógica disciplinar en el abordaje de los contenidos, ni el ensamblaje de los mismos con los esquemas cognitivos del alumno, sino que todo esto se integra a la intencionalidad del docente que teoriza sobre sus prácticas de enseñanza.

La didáctica de las ciencias naturales en los últimos años ha sufrido un importante proceso clarificador. Ha pasado, de ser un conjunto de prescripciones curriculares de carácter tecnicista que pretendía trasladar a la escuela una lógica positivista de la ciencia y de su metodología, a ser una disciplina posible, que dispone de los requisitos indispensables para ser considerada como tal, según Bunge (1976): una ubicación epistemológica más clara; una comunidad investigadora incipiente; un cuerpo de conocimientos específicos; un objeto de estudio; una problemática reconocida por dicha comunidad y unos medios de comunicación y contraste (revistas, congresos, etc). La didáctica de las ciencias de la naturaleza es una disciplina emergente, y tiene una construcción histórica de existencia formal muy breve. En el campo disciplinar, hace parte de muchas crisis teóricas, por sus múltiples e imprescindibles relaciones con otras disciplinas (Camilloni, 1997).

Hoy podemos concebir la didáctica de las ciencias de la naturaleza, como una disciplina autónoma, centrada en la enseñanza de los contenidos de las ciencias y enriquecida por los avances de otras disciplinas. Esto no supone que la teorización sobre la enseñanza de una ciencia derive de la propia ciencia erudita, sino que la didáctica de las ciencias de la naturaleza representa un campo disciplinar autónomo (Adúriz Bravo, 2000e). Como dice Pozo (1996), lo psicológico y lo didáctico son divergentes por su objeto y campo de estudio; es decir, no por constituirse lo cognitivo en un aspecto central del campo didáctico, lo didáctico pasa a ser psicológico.

El modelo tecnicista de concebir la práctica ha logrado amplia difusión en el medio educativo, y de allí que se entienda la práctica como teoría aplicada. Es aquí donde surge la necesidad de rescatar la relación teoría – práctica, haciendo hincapié en que toda práctica tiene un referente teórico. Este referente teórico puede estar explicitado e identificado con diferentes líneas del pensamiento, o hacer parte de las creencias del docente, conformadas por las teorías implícitas, de las cuales no siempre se tiene conocimiento. En realidad, en toda práctica el referente teórico tiene un poco de cada uno de estos componentes, lo explícito y lo implícito, pero también tiene mucho de intuitivo. La relación teoría – práctica, según Cañal (1987), podemos entenderla en términos de pensamiento y acción, con un enfoque individualista, que presupone una visión unilateral y racionalista, según la cual, las ideas orientan y dirigen la práctica. Pero también, en contraposición, tenemos a quienes consideran la relación teoría – práctica como un proceso público, expresado en términos de relaciones y estructuras sociales, es decir, como un juego de roles. Este perfil de roles se torna complejo cuando se cruzan la teoría y la práctica o viceversa. Las prácticas cobran significado cuando se teoriza sobre ellas, y las teorías adquieren significado histórico, social y material en la práctica.

Cuando se interroga a los alumnos sobre cuáles son las actividades que para ellos resultan más atractivas en las clases de química, la respuesta que surge como una constante es: la propuesta de actividades de laboratorio. Suelen contraponer esta opción de una enseñanza experimental con una enseñanza libresca, que resulta poco interesante y desmotivadora. Se puede afirmar que este parecer de los alumnos es compartido por la mayoría de los docentes, si bien las diversas situaciones que enfrentan a diario: falta de instalaciones y de material

adecuado, laboratorios que se utilizan como salones de clase, un excesivo número de alumnos, etc. no les permite realizar todas las actividades prácticas posibles. Esta percepción que exalta el papel de la experimentación en la enseñanza de las ciencias de la naturaleza, oculta una concepción ingenua que busca la posibilidad de realización de muchos prácticos de laboratorio, la respuesta a los inconvenientes que plantea el aprendizaje de las ciencias de la naturaleza. El papel que juega la experimentación en las ciencias de la naturaleza ha sido siempre sobrevalorado; ejemplo de esto lo tenemos en que son llamadas generalmente ciencias experimentales. Es pertinente precisar que la experimentación, si bien ocupa un lugar importante dentro del conocimiento científico, no representa la base del mismo, lo que realmente soporta el conocimiento son las teorías.

Si bien las teorías contienen en sí mismas la realidad, lo interpretado sobre lo real, la experimentación es una forma de contrastar esa realidad y es la que pone en evidencia la imbricada relación entre el conocimiento y el hacer, entre el pensamiento y la acción.

En la literatura y en las diferentes actividades académicas (congresos, simposios), que refieren a didáctica de las ciencias de la naturaleza, aparecen con frecuencia mencionados los prácticos de laboratorio. La mayoría de las propuestas hacen referencia a cómo renovar los prácticos de laboratorio para nivel de enseñanza media, con la mirada orientada a facilitar el proceso de aprendizaje de los alumnos.

Varios autores, Corominas (1994), Lozano (1994), Grau (1994), Caamaño (2003) mencionan los prácticos de laboratorio, como las actividades más representativas de la enseñanza de las ciencias de la naturaleza por permitir una multiplicidad de objetivos: la familiarización, observación e interpretación de los fenómenos, el contraste de hipótesis en los procesos de modelización y conceptualización en diferentes niveles de abstracción; adquisición de habilidades prácticas; aplicación de estrategias de investigación en la resolución de problemas teóricos y prácticos. Así también, se encuentran diferentes clasificaciones de prácticos de laboratorio, en función de sus objetivos: experiencias, experimentos ilustrativos, ejercicios prácticos e investigaciones (Woolnough y Allsop, 1985, en: Insaustí, 1997). Toda la bibliografía indica una tendencia a la realización de actividades del tipo resolución de problemas, de corte investigativo, donde es posible alcanzar diferentes niveles de investigación.

Según plantea Caamaño (2003), los prácticos de laboratorio se realizan por las siguientes razones: motivan al alumno, permiten vivenciar los fenómenos e interpretarlos mediante variables observables, ayudan en la comprensión de conceptos, proporcionan experiencia en el manejo de instrumentos, permiten acercarse a la metodología y los procedimientos propios de la actividad científica y constituyen una opción para el trabajo en equipo.

Por otro lado, Carmen (2000), señala que las dimensiones que atraviesan los prácticos de laboratorio y permiten evaluarlos son: la dimensión social y las posibles interacciones sociales que se establecen a partir de la actividad; los conocimientos previos necesarios para realizar el trabajo práctico; cómo se relacionan con la teoría; nivel de complejidad del diseño experimental; manejo de los tiempos; análisis de resultados.

Más allá de las propuestas constructivistas, que entienden los prácticos de laboratorio como una herramienta viable en la construcción del conocimiento, cuando el punto de partida es un problema sentido por el alumno, consideramos que es importante destacar que toda actividad cobra significado acorde al nivel de discusión y análisis que se plantea en torno de ella.

Es necesario precisar que la riqueza de una actividad experimental no pasa por la complejidad del diseño, ni por los resultados que se puedan obtener en la búsqueda de respuestas, sino que lo realmente importante para el desenvolvimiento de estrategias cognitivas por parte del alumno, son los niveles del lenguaje que utiliza para comunicar, discutir y argumentar sus resultados, así como también el nivel de análisis que realiza, desde la observación de detalles pequeños hasta proyectarse en situaciones hipotéticas de aplicación y resolución.

En la enseñanza de la química, los prácticos de laboratorio suelen ocupar un lugar destacado cuando se intenta potenciar en los alumnos, la idea de un cuerpo de conocimiento integrado, dinámico y relevante para explicar la realidad. Sin embargo, esto no siempre sucede así, ya que suelen adquirir ideas aisladas, sin conexión con la vida cotidiana (Linn y Songer, citado en: Rodríguez Moneo, 1999).

Las actividades prácticas, más allá de los lineamientos teóricos, que sustente la intencionalidad del docente al realizarlas, constituyen unidades con significado en la secuencia didáctica que las incluye.

Al definir qué entendemos por "prácticos de laboratorio", es pertinente precisar que también podemos referirnos a ellos, como trabajos prácticos o actividades prácticas. Cuando decimos prácticos de laboratorio, hacemos referencia a actividades que promueven las relaciones interpersonales de todos los involucrados, alumnos con alumnos, alumnos con docentes, en una acción participativa, mediada por recursos materiales.

La acción emprendida en un práctico de laboratorio, bajo diferentes intencionalidades didácticas, tiene que potenciar la integración participativa, es decir, los alumnos tienen que vivenciar, los nexos que la propuesta de enseñanza plantea con el fenómeno en cuestión, tendiente a favorecer su representación o resignificación contextualizada.

## **Abordaje metodológico para el estudio de los prácticos de laboratorio**

Al investigar los prácticos de laboratorio, surge el nexo con el aula, la inclusión de esta en una institución y más allá con el medio sociocultural, económico y político donde se insertan e interrelacionan todos los actores, fenómenos y hechos que serán objeto de estudio. Es necesario explicitar la complejidad de la situación de partida, por hacer parte de ella, y explicitar que en todo momento se buscó potenciar la objetividad construida desde el conocimiento de la propia subjetividad.

El trabajo de investigación, se realizó siguiendo un abordaje cualitativo, de carácter descriptivo e interpretativo. Al ser la investigación cualitativa esencialmente descriptiva y analítica, permitió abordar la compleja realidad de las prácticas de enseñanza, en su contexto natural, haciendo hincapié en las perspectivas de los participantes. El énfasis en el proceso investigativo se encontró en las palabras de los participantes y en su disposición a colaborar.

Los prácticos de laboratorio de química se estudian en segundo y tercer año del Bachillerato Diversificado, en el liceo "Sistema Vivo"<sup>4</sup>. Los docentes seleccionados intencionalmente por sus competencias teórico-metodológicas reconocidas en la comunidad educativa fueron seis. La totalidad de estos docentes fueron entrevistados, la observación de clases sólo fue posible con tres de ellos, por razones de disponibilidad horaria. De cada docente, se observaron tres clases, contabilizando un total de nueve clases observadas.

Para la producción de evidencia empírica, se desarrollaron diferentes estrategias metodológicas, teniendo presente fuentes primarias y secundarias. Entre las fuentes primarias se realizaron: entrevista semiestructurada y observación de clase no participante. Como fuentes secundarias se utilizaron materiales escritos y visuales: cuestionario a los estudiantes, protocolos y post-laboratorios, programas de química vigente para segundo y tercer año de Bachillerato Diversificado, vídeo realizado como material de apoyo para el examen práctico.

El trabajo de campo se inició en agosto de 2004, y la permanencia en el mismo de forma regular, se concretó hasta mediados de diciembre del mismo año.

### **Entrecruzando líneas interpretativas**

El procesamiento de la evidencia empírica es un proceso en continuo progreso (Taylor; Bogdan, 1987); recorre un largo camino que comienza por las desgrabaciones de entrevistas y observaciones de clase, pasando por las audiciones, lecturas de lo que se transcribió, comentario de las clases con los docentes; más lecturas, subrayado de emergentes, búsqueda de recurrencias, dimensiones; se tienen en cuenta las anotaciones en el diario de campo, se buscan paralelismos con los documentos disponibles, y comprender los datos en el contexto en que se producen, se interpreta, se reinterpreta ... se intenta categorizar ...

La realidad del aula es compleja, la relación entre enseñanza y aprendizaje es de tipo ontológico y la intención de parcializar la complejidad obstaculiza la visión de la misma. Una mirada integradora y compleja de dicha realidad, supone una grandeza de enfoque teórico, que en el camino recorrido tan sujeto a la evidencia empírica, resultó algo lejano y, sin embargo, constituyó un desafío estimulante. Con el propósito de interpretar la evidencia empírica recogida, para comprender la realidad observada, se proponen dos dimensiones para el análisis: la reconstrucción de conocimiento en los prácticos de laboratorio y las interacciones en los prácticos de laboratorio.

A continuación, se describen algunas conceptualizaciones categóricas que cobran sentido en el contexto de la realidad observada, y por ello limitada, pero constituyendo tal vez una primera hermenéutica en estrecha relación con la empiria. Estas construcciones se realizan recorriendo las líneas que orientan esta investigación, es decir, la búsqueda de significados de los prácticos de laboratorio en la enseñanza de la química.

### **Los prácticos de laboratorio mirados desde la reconstrucción del conocimiento**

En las diferentes actividades, que el trabajo de campo permitió compartir con los docentes, se pudo percibir en forma constante la preocupación por el conocimiento. Esta preocupación se manifestó tanto en lo personal, haciendo referencia a la formación permanente, como también en las propuestas de enseñanza, buscando optimizarlas para que favorezcan la comprensión de los estudiantes.

El conocimiento que elabora el estudiante, no es el saber erudito de la comunidad científica, tampoco es el conocimiento que el docente elaboró, sino que constituye una reconstrucción desde lo personal pero contextualizada, que depende de múltiples factores, sociales y culturales. Los docentes reconstruyen el conocimiento, y buscan diferentes caminos para potenciar dicha reconstrucción por parte de los estudiantes. En esta búsqueda, se detiene la mirada en cómo los docentes la potencian en sus alumnos, y surgen indicios al respecto: la resignificación del conocimiento cotidiano; la reformulación del error y la búsqueda de integración conceptual.

## **Resignificación del conocimiento cotidiano**

La relevancia del conocimiento cotidiano, constituye un hecho reconocido socialmente, así se pone de manifiesto en uno de los objetivos que plantea el programa de química para tercer año del Bachillerato Diversificado.

En las entrevistas realizadas a algunos docentes, y en los cuestionarios de los estudiantes, se percibió la importancia que para ellos reviste el conocimiento cotidiano cuando se implementan prácticos de laboratorio.

El lugar otorgado al conocimiento cotidiano, es función del rol que cada uno de los actores desempeña. Los docentes, se preocupan por la atención, el aprendizaje y la comprensión; los alumnos por recibir una enseñanza que les resulte útil para la vida. Al encontrarse en el aula estos intereses, puede decirse que están dadas las condiciones para la resignificación del conocimiento cotidiano.

La resignificación surge de la intencionalidad del docente, ya que los alumnos construyen explicaciones de la realidad en que están insertos, lejos del ámbito formal, cuando necesitan resolver situaciones prácticas, y para esto no es necesario explicitar argumentos o explicaciones, basta con actuar, si bien internamente fundamentan.

Este conocimiento construido para la acción, constituye un basamento teórico-práctico, que muy difícilmente se hace explícito. Por lo anterior, le compete al docente generar una actividad en la cual el desarrollo de la acción involucre a los alumnos, permitiéndoles verbalizar sus teorías al respecto y resignificar el conocimiento cotidiano. Tanto en entrevistas como en observaciones de clases de diferentes docentes, se encontraron elementos comunes para la resignificación: explicitación de concepciones previas y construcción social de significados y otros que pautan diferencias: preguntas generadoras y contraste - confrontación.

### **Explicitación de concepciones previas**

Por concepciones previas, se entiende todo el conocimiento reconstruido por el alumno, tanto en el ámbito formal como informal. Estas concepciones previas están presentes siempre, el inconveniente surge cuando es necesario explicitarlas para resignificarlas desde la teoría.

La explicitación de concepciones previas, se potencia en algunos casos a través de preguntas generadoras, que conllevan a expresar la concepción previa, proveniente del saber cotidiano del alumno. Sin embargo, teniendo presente cómo se llega a la pregunta, es necesario precisar, que toda pregunta generadora surge en la interacción dialógica, como producto creativo de la intencionalidad del docente.

En diferentes instancias de diálogo entre docentes y alumnos, se observa una secuencia dialógica relacionada a lo que Mercer (1997) denomina construcción guiada del conocimiento. Para este autor, la construcción guiada del conocimiento pasa por el análisis de la utilización del lenguaje. La conversación que se genera en el aula, a partir de una cierta actividad, más allá de las diferencias de forma y contenido, se caracteriza por establecer una comprensión compartida y el lenguaje es utilizado como una herramienta y una forma social de pensamiento para el desarrollo del conocimiento y de la comprensión.

Las observaciones que los estudiantes realizan en las actividades de laboratorio se relacionan con hechos cotidianos; así la comprensión que surge de la vida diaria favorece la reconstrucción de conocimiento y el abordaje teórico del tema en cuestión.

La explicitación de las concepciones previas de los alumnos, también es posible a través del contraste y la confrontación.

A modo de ejemplo, se puede describir cómo el docente orienta una situación de aula donde sus alumnos se enfrentan a la incertidumbre en las medidas. La incertidumbre no hace parte de una concepción de ciencia determinista<sup>5</sup>, donde se puede medir y conocer exactamente la medida. Resulta difícil para el alumno, entender que realmente nunca conoce la medida, sino que conoce el intervalo en que se encuentra, porque toda medida tiene error.

En general frente a los hechos de la realidad próxima, cualquier sujeto tiende a construir explicaciones en forma automática, en un estado particular de inconsciencia. Lo anterior se relaciona al hecho de que medir una magnitud como la longitud, resulta ser de las primeras acciones de carácter científico que cualquier individuo realiza en su vida. Cuando nos dicen que nuestra altura es de un metro y sesenta y ocho, o que nos vendieron dos metros de cinta, no surge ningún cuestionamiento sobre su veracidad pasan al ámbito de la inconsciencia dada la familiaridad con que se realizan.

La acción de contrastar y confrontar diferentes situaciones en torno del hecho de medir, despierta la concienciación sobre la relatividad de la medida. Aquí queremos apoyarnos en lo que propone Bruner (1997): el contraste y la confrontación pueden despertar conciencia sobre la relatividad del conocimiento y la metacognición -el pensamiento como objeto del propio pensamiento-, permite la elaboración de formas alternativas de concebir la creación de la realidad.

Cuando la realidad se percibe desde significados diferentes, la metacognición entra en acción aportando una base razonada para la negociación interpersonal de significados. Como el alumno interpreta desde su conocimiento cotidiano, se produce una resignificación del mismo.

### **La construcción social de significados**

Otro aspecto a considerar, es la construcción social de significados. Ya sea por medio de una pregunta generadora o por contraste y confrontación, la respuesta que se origina en uno de los alumnos, se comparte en el contexto del grupo social, generando posibilidades de comprensión y resignificación del conocimiento cotidiano para todos los integrantes del grupo. Si bien la representación del hecho es individual, la comprensión se puede socializar.

La acción comunicativa se optimiza, porque el docente vincula la temática disciplinar con la forma en que los alumnos se expresan sobre el tema y aquí la enseñanza de la química se resignifica al proporcionarle a los alumnos nuevas formas de hablar sobre temas científicos.

La conceptualización de las diferentes temáticas abordadas en los prácticos de laboratorio, se construye en las acciones comunicativas de alumnos y docentes, y tienen en común el contexto experimental que surge como facilitador, en la resignificación de conocimiento cotidiano.

### **La reformulación del error**

Así como en el apartado anterior, se propone “la resignificación del conocimiento cotidiano” como posible camino a recorrer para propiciar la reconstrucción de conocimiento por parte de los alumnos, aquí se plantea “la reformulación del error”.

En las distintas clases observadas, surgió en la interacción dialógica del aula, el error como respuesta a los interrogantes del docente. La intencionalidad de mencionar el error, se origina en nuestra interpretación. La naturalidad con que los docentes manejan la situación, cuando

reciben respuestas incorrectas, nos habilita a decir que no son sentidos como errores. Hablamos de reformulación del error, porque cuando surge en la conversación, el docente haciendo uso de diferentes estrategias orienta el diálogo, de forma tal que cambia la estructura original de la idea en cuestión y favorece la reconstrucción de conocimiento. Los recorridos estratégicos son: el uso de analogías y la confrontación de conceptos.

### **Uso de analogías**

La utilización de analogías es uno de los caminos que habitualmente recorren los docentes de ciencias de la naturaleza buscando construir una situación de enseñanza favorable para la comprensión de los alumnos.

En general, suelen plantearse analogías cuando los conceptos son abstractos y muy lejanos de la realidad del alumno, en diferentes situaciones de aula se pudo observar cómo los docentes utilizan la analogía como construcción estratégica tendiente a reformular el error. Ante una respuesta errónea por parte de un alumno, el docente pasa primero a recapitular los diferentes elementos que aportan en la construcción del tema, para luego retomar la pregunta y a partir de la respuesta de un alumno sustentar la analogía que permite evidenciar el error.

### **Confrontación de conceptos**

La confrontación de conceptos la plantea el docente para poner énfasis y llamar la atención sobre la particularidad del tema abordado.

Por ejemplo en un práctico de laboratorio en el que se plantea como objetivo en la guía de trabajo: "...comprender cómo llevar a cabo medidas calorimétricas...", el docente percibe lo confuso que resulta para sus alumnos dicha propuesta, debido a la diversidad de respuestas erróneas cuando se les interroga al respecto.

En la búsqueda por reformular el error y potenciar la reconstrucción de conocimiento, el docente confronta los conceptos calor y temperatura, como una forma alternativa de organizar el campo temático y proponer una estructura que viabilice la comprensión del mismo.

### **La búsqueda de la integración conceptual**

La actividad práctica, afirman los docentes entrevistados, debe ser sencilla, simple en su implementación, y por otro lado abarcar la multiplicidad de líneas conceptuales que se vinculan en su entorno interpretativo.

Las actividades prácticas observadas en clases que los docentes denominan demostrativas, sugieren orientar la mirada hacia la búsqueda de la integración conceptual disciplinar. En la interpretación de la realidad, surge la actividad práctica como integradora del campo conceptual en la enseñanza de la química. Se propone la búsqueda de la integración conceptual en la actividad práctica, por considerar que puede ser representativa de un tópico en particular, pero a su vez, puede ser generadora de miradas múltiples desde la teoría presentando la misma imagen. Es común la tendencia a enseñar cada concepto a través de un ejemplo o actividad práctica diferente, lo que configura ante la mirada ingenua del alumno una multiplicidad de visiones confusas y desintegradas. Para conocer tenemos que reflexionar, y el enemigo de la reflexión según Bruner (1997), es el ritmo precipitado: las mil imágenes. Con respecto al aprendizaje de las ciencias, dice que podemos tener presente lo mismo que Mies van der Rohe dijo de la arquitectura: "menos significa más".

Si bien es indiscutible, la importancia de un enfoque de enseñanza interdisciplinario, en una primera instancia la actividad práctica debe proponer la búsqueda de la integración conceptual disciplinar, para potenciar la construcción de una segunda mirada interdisciplinar.

Es necesario precisar que no se está disgregando la enseñanza de conceptos de la de procedimientos o valores<sup>6</sup>; se quiere reivindicar la coherencia interna en la enseñanza de la química. Se espera, que el alumno construya un hilo conceptual sobre los temas trabajados en clase, a partir de la propuesta del docente, y no una gran estantería donde cada cajón contiene algo, pero permanece aislado del resto por no saber qué es lo que tienen en común. Las miradas deben orientarse desde la disciplina, para destacar los constructos representativos de significados valiosos para la reconstrucción de conocimiento.

## Las interacciones en los prácticos de laboratorio

Las singularidades que reviste el universo de estudio, llevaron a considerar muy especialmente el trabajo de los docentes con las guías de laboratorio.

En un principio, llamó la atención la situación de homogeneidad que aparentemente se originaba en el hecho de que todos los docentes de la comunidad educativa, trabajaban con guías de laboratorio elaboradas por el docente coordinador. Lo anterior surge en las entrevistas, sin embargo, el entrecruce de líneas de información, permitió comprender la realidad desde otro ángulo interpretativo.

Siete de las clases observadas trabajan con guías y se desarrollan en el laboratorio. En todas ellas, se encuentran algunos elementos que denotan la diversidad de enfoques, provenientes de los estilos de enseñanza de cada uno de los docentes. Se puede mencionar, que se perfilan en todas ellas, diferentes segmentos de interacción: docente-alumnos; alumnos-docente, según la figura dominante en la escena. Los límites entre un segmento y otro se definen acordes a las secuencias de actividades previstas por el docente, los elementos que se destacan en ellos, es lo que resulta relevante en el análisis.

### Segmento de interacción docente-alumnos

El segmento de interacción, docente-alumnos, puede ser identificado al comienzo de clase y al final, cuando el docente re-elabora la guía de laboratorio con los alumnos, o cuando reconstruye la actividad experimental otorgándole nuevos significados desde la teoría. En la primera fase, el docente re-elabora a través del relato la actividad experimental, haciendo hincapié en las indicaciones de la guía, y alerta sobre los riesgos y cuidados a tener en cuenta. En la segunda fase, el relato de la experiencia realizada por los alumnos, se sustenta en los modelos teóricos de representación de los fenómenos.

Las indicaciones se plantean en forma intensa en el segmento de interacciones docente-alumnos, cumpliendo la finalidad de avisar al alumno sobre el contenido y lo que deben ir interpretando al respecto.

El docente planifica la actividad a realizar con sus alumnos, en este caso es la guía de laboratorio -que el alumno recibe con una semana de antelación-, y todo su accionar esta basado en este plan, del cual realiza el seguimiento, evalúa el alcance y comprensión que tienen los alumnos sobre el mismo.

En el seguimiento del plan surge la preocupación por corregir los errores, lo que denominamos anteriormente como reformulación.

Es importante la reconstrucción de la actividad experimental, porque a través de ella el docente pauta cuáles son los datos específicos y cómo se relacionan con los soportes teóricos que están estudiando. Así como también se hace hincapié en las conexiones directas entre lo que realizaron en la actividad y lo que el estudiante tiene que aprender, el puente que se tiende, se soporta en el conocimiento cotidiano. Con respecto a lo anterior, queremos citar a

Lemke (1997, 28), *“Los alumnos también necesitan detectar el contenido científico en el diálogo”*.

Es probable dice el autor, que aprendan a practicar los juegos del aula, pero no aprendan a hablar sobre química. El diálogo científico tiene dos patrones, según Lemke, una estructura de actividad y un patrón temático.

El docente y los alumnos, se involucran estratégicamente, en un juego de expectativas en cuanto a lo que puede suceder, la estructura de actividad. A través de los datos el docente busca la interpretación del fenómeno desde la teoría, en un juego de preguntas, ejemplos, cambios sugestivos de voz, comparaciones y enunciados, constituyendo así una estructura de actividad.

En forma simultánea con lo anterior, se elaboran significados en torno a los procesos involucrados, utilizando términos y símbolos relacionados con el tema, lo que constituye un patrón temático. Los alumnos saben a qué hace referencia la terminología en cuestión, pero no son capaces de explicar cómo se relacionan sus significados. Para hacerlo y poder hablar científicamente, necesitan conocer el patrón de vinculaciones de significado, el patrón temático.

### **Segmento de interacción alumnos-docente**

Este segmento de actividad se caracteriza por el trabajo en grupo de los alumnos durante la experimentación, el docente acompaña la actividad. Cada grupo, p.e. sexto medicina se subdivide en tres subgrupos para el curso práctico, la observación se realiza siempre en el mismo subgrupo. El subgrupo de práctico tiene aproximadamente diez alumnos y para la experimentación se subdividen en dos grupos, esto se debe al limitante del material con que cuenta el laboratorio.

El trabajo en grupo, representa una modalidad de trabajo muy valiosa para la formación de los estudiantes. Los prácticos de laboratorio favorecen esta modalidad, y con ella la toma de decisiones; la implicación, la cooperación, la discusión y argumentación de ideas y un proceso secuencial de integración de las diversidades comportamentales de cada individuo. Los valores atraviesan esta situación: tienen que ser solidarios, escuchar al otro, respetar las diversas opiniones, negociar la toma de decisiones, etc.

En este segmento de interacción el alumno es el que interroga, cuestiona y el docente pasa a tener una actitud más pasiva, a orientar el diálogo, invitando a la participación los alienta a construir la idea que están desarrollando, comprometiéndolos a continuar en la actividad. El énfasis está en ayudar al alumno, proporcionando las condicionantes útiles para que ellos desarrollen las estrategias que entiendan convenientes. Aquí el docente se perfila como potenciador en el desarrollo de los estudiantes como personas autónomas, a través de experiencias educativas de significación personal.

En el relato de los docentes entrevistados se evidenció preocupación por dar participación directa al alumno en la actividad experimental, para que él pueda sentirse el actor principal en la toma de decisiones, desde el rol de experimentador. La finalidad del docente en la actividad experimental, está orientada a preparar al estudiante para elegir, elaborar y evaluar lo que aprende.

En los segmentos de interacción alumnos-docente, se generan espacios de participación que permiten al alumno involucrarse libremente y el docente sólo guía, sugiere, alienta, propicia y previene. En este sentido el alumno se siente partícipe real de la situación. En los cuestionarios realizados a los alumnos, surgió unánimemente la preferencia por las clases de química que se desarrollan con prácticos de laboratorio.

Los alumnos perciben los prácticos de laboratorio como actividades que los involucran, que sustentan canales de comunicación favorables y les ayudan en la comprensión., aquí surge con mucha fuerza la siguiente expresión, “... *La comprensión se presenta cuando la gente puede pensar y actuar con flexibilidad a partir de lo que sabe*” (Perkins, 1999, 72).

### Una interacción mediada: la puesta en escena

Aquí se hace referencia a un vídeo en el que se relatan los prácticos de laboratorio que constituyen el curso práctico. El mismo, hace parte de los documentos analizados, consiste en un videograma, es decir un mensaje grabado en soporte magnético obtenido a través de una videocámara. Este registro audiovisual aborda los prácticos de laboratorio de química, de quinto y sexto año-segundo y tercer año del Bachillerato Diversificado-, y es elaborado por un grupo de docentes con la colaboración de alumnos.

Las prácticas allí registradas, hacen parte del temario de examen práctico de cada uno de los cursos mencionados anteriormente y tiene como finalidad apoyar al alumno en la preparación del mismo.

Consiste en el relato de las guías de práctico, acompañado de la acción llevada a cabo por una alumna protagonista. En forma sincrónica, se desarrolla el mensaje y se realiza el procedimiento del práctico y la explicación de lo observado. Esta grabación se puede entender como una interacción mediada por el recurso audiovisual, acompañada de elementos dinamizadores como el color, la imagen y la música. La calidad de imagen y sonido de la grabación es buena, permite una audición clara y una visión nítida de los cambios químicos. Existe una secuenciación entre imagen fija e imagen en movimiento. Es decir, alguien realiza el relato y describe lo que se está haciendo en el procedimiento. La imagen en movimiento muestra la manipulación, la coloración de los reactivos, los cambios de color cuando se obtiene un precipitado y, la explicación sobre los cambios observados se realiza con imagen fija sobre visor de computadora. Allí van apareciendo las fórmulas de las especies químicas que se mencionan, y en el caso de cambio de color las fórmulas se inscriben en recuadros del color de referencia. La secuenciación de imágenes fija y en movimiento es acompañada por intervalos musicales.

En términos generales, el registro de vídeo se puede describir como totalizador y dinámico. Esto último se argumenta en la ágil combinación de elementos: imagen en movimiento, relato, música, imagen fija, etc. Lo de totalizador lo sugerimos a nivel del lenguaje, entendiendo que el mensaje narrado se efectiviza mediante una forma del mismo ya que abarca todo el espacio perceptivo de modo simultáneo y total.

Si se focaliza la atención en el mensaje que se quiere comunicar, esto lleva a pensar en las funciones epistemológicas de los relatos y en el aporte de Jackson (2002, 28), cuando dice “...*En muchos casos los relatos no sólo contienen un saber, sino que son en sí mismos el saber que queremos que los estudiantes posean*”.

Lo anterior, sugiere que el mensaje del vídeo dirigido a los estudiantes para que les sirva de material de apoyo, constituye una estructura innovadora en el planteo del lenguaje experimental en la enseñanza de la química. En el lenguaje experimental, se relacionan los conceptos que permiten comprender los diferentes fenómenos observables. El recurso audiovisual potencia la comprensión de este lenguaje, porque permite centrar la atención sobre lo que realmente importa, en menos tiempo y en forma dinámica.

La comprensión que el alumno debe hacer sobre lo que observa o experimenta en un práctico de laboratorio, en la grabación aparece totalizada, es decir, no ocurre como en el curso, que primero realiza el experimento y después en el post-laboratorio se explica lo observado.

Retomamos lo referente a las funciones epistemológicas de los relatos, en el entendido de que cada práctico de laboratorio que forma parte de este documento visual, constituye una estructura de conocimiento que potencia la comprensión del estudiante y podría resignificar la enseñanza de la química, si se proponen nuevos caminos para transitar.

### Reflexiones finales

Los prácticos de laboratorio representan una figura destacada en las prácticas de enseñanza de los docentes investigados, más allá de que para ellos se presente como una prescripción curricular. A nivel del Bachillerato Diversificado, los prácticos de laboratorio hacen parte de la propuesta programática, allí se indican cuáles y cuándo se deben realizar para cumplir con el desarrollo del curso práctico.

La propuesta curricular genera un divorcio entre teoría y práctica, originando una ambivalencia que se percibe, tanto en el discurso de los docentes como de los alumnos. En la totalidad de los cuestionarios de los alumnos, se registró que la actividad práctica se realiza para aplicar lo visto en el curso teórico. Los docentes argumentan las siguientes finalidades para la realización de actividades prácticas: motivación, aplicación o demostración de algún principio, recolección de datos para comprobar algo. También mencionan que para ellos las actividades prácticas más interesantes son aquellas que sorprenden al alumno, que despiertan la curiosidad. Los docentes seducen a los alumnos a través del discurso y la actividad práctica propuesta.

El conocimiento práctico del docente, que sustenta todas sus decisiones de enseñanza, no siempre llega al plano de la verbalización, por eso tal vez surgen las aparentes contradicciones cuando hablan de guías que se aplicarían como recetas, pero que no conciben con lo observado. Es decir, la demanda de la propia enseñanza por ser una actividad práctica, hace que el docente actualice su conocimiento práctico, que es implícito, y cuyos enunciados formales aún no se han concretado. Todo este proceso se enriquecería en situaciones de intercambio y socialización de las diferentes propuestas de enseñanza. Las horas de coordinación que el currículo propone a nivel de la enseñanza media obligatoria, no se continúan para la etapa post-obligatoria, en este caso el Bachillerato Diversificado. Dado que los recursos salariales son menguados y reducidos, tendrían que generarse estrategias institucionales que permitieran la coordinación. El intercambio de ideas y espacios para evaluar los materiales curriculares como por ejemplo las guías de laboratorio, aún no se han conquistado. En los comentarios realizados por los docentes, parecen surgir desacuerdos en cuanto a la viabilidad del uso de guías, pero igualmente se siguen implementando, tal vez por falta de tiempo para la discusión y elaboración de nuevas propuestas.

La enseñanza es una actividad práctica. La enseñanza de la química se reviste de singularidades que hacen a como se construye el conocimiento disciplinar. Un alto porcentaje del conocimiento se construye mediante la experimentación en los laboratorios. Lo anterior suele llevar a confusiones, ya que suele percibirse la enseñanza de la química, por un camino semejante al recorrido en la construcción de la disciplina.

En las clases observadas, los prácticos de laboratorio se realizan a partir del material escrito preparado con antelación. Si bien el alumno posee una semana antes la guía de laboratorio, los docentes observados reelaboran la guía junto con sus alumnos, o brindan un espacio de lectura e intercambio entre los alumnos antes de realizar la actividad. En ninguno de los casos la guía se convierte en una receta, ya que en todo momento se cuestiona al alumno en torno a lo que se hace.

En nuestro universo de estudio, prima la homogeneidad en relación con las guías, si bien se evidencia en las clases que la actividad práctica, más allá de seguir una guía de trabajo, se construye con características singulares, como producto de la interacción del docente con su estilo de enseñanza y del respectivo grupo social.

Los prácticos de laboratorio, mirados desde la reconstrucción del conocimiento, sugieren la resignificación del conocimiento cotidiano, la reformulación del error y la búsqueda de la integración conceptual. El docente desarrolla actividades que involucran al alumno permitiéndole explicitar sus conocimientos teóricos prácticos de la realidad inmediata. La resignificación del conocimiento cotidiano, se observó en dos niveles: a través de la explicitación de concepciones previas, tanto por preguntas generadoras como por contraste y confrontación, y en la construcción social de significados en la que la representación de los hechos es individual pero la comprensión de los mismos se puede socializar.

Si bien se eligió el término error, es necesario realizar una precisión: en el aula de los docentes observados, el error no se identifica como tal. El clima del aula siempre se observó agradable y los alumnos se expresan libremente. Lo que desde la disciplina representa un equívoco, el docente no lo manifiesta como tal, sino que lo retoma y en una secuencia de preguntas e intercambios de ideas hace que los alumnos construyan la respuesta acorde a la situación. La reformulación del error se realiza a través del uso de analogías o confrontación de conceptos.

La búsqueda de la integración conceptual sugerida, se da en torno a las actividades prácticas. Estas actividades constituyen un peldaño previo a las actividades interdisciplinarias. Es decir, es conveniente pasar de la enseñanza fragmentada de la disciplina a una propuesta integradora de la misma, esto significa que podría ser abarcadora de varios tópicos en el contexto de representación correspondiente.

Las interacciones en los prácticos de laboratorio constituyen una dimensión para el análisis, desde la cual surgen: los segmentos de interacción docente-alumnos y alumnos-docente, y una interacción mediada: la puesta en escena.

En las clases observadas, donde se trabajó con material de antecedencia, ya sea con las guías de práctico o con las guías de post-laboratorio, se observan segmentos de interacción, según la figura predominante en el diálogo docente-alumnos o alumnos-docente. En el segmento de interacción docente-alumnos encontramos dos instancias: en una, prevalecen las orientaciones dadas por el docente y en la otra, la reconstrucción de la actividad desde la teoría. En el segmento de interacción alumnos-docente, el papel principal le corresponde al alumno, participando libremente de la actividad y al docente le corresponde guiar, sugerir, alentar, propiciar y prevenir. Aquí es necesario hacer una acotación: si bien tenemos condiciones de describir lo que observamos en los segmentos mencionados anteriormente, no podemos decir lo mismo de un tercer segmento alumno-alumno, que si bien lo percibimos, no recogimos evidencia empírica para describirlo. Este segmento se inserta en los anteriores como resultado de los espacios en que los alumnos trabajan activamente.

Aquí se abren algunos interrogantes y se suman a los de partida. En los datos recogidos, podríamos evidenciar, que el énfasis en los procesos cognitivos está en la observación y formulación de hipótesis. Lo anterior se percibe claramente en las clases donde no se trabaja con guías, pero en las que sí se hace, nos surgen interrogantes con respecto al alumno: ¿formula hipótesis espontáneamente, observa lo que solicita el docente? ¿la interacción con los pares, qué aporta?

Si bien no pretendíamos observar a los alumnos, esto resultó un obstáculo; nos encontramos con que no es posible dar respuestas con relación a los procesos cognitivos que se privilegian en los prácticos de laboratorio. Lo observado nos sugiere, que los docentes estimulan los procesos cognitivos; buscan el encadenamiento de ideas; insertan la modelización cuando es necesario; favorecen las decisiones interactivas; pero no pueden concretar al respecto sin información proveniente de los alumnos.

A partir de la evidencia empírica surgen indicios, en los que el desenvolvimiento de estrategias cognitivas por parte del alumno, se abordan desde los niveles del lenguaje que este utiliza para comunicar, discutir y argumentar sus resultados, así como también el nivel de análisis que realiza, desde la observación de detalles pequeños, hasta situaciones hipotéticas de aplicación y resolución.

Uno de los docentes realizó actividades prácticas, fuera del contexto de aula, a partir del interés manifestado por los alumnos. Si bien ya se habían realizado cuando ingresamos al campo, en los cuestionarios de los alumnos surgen como actividades destacadas. Estas actividades que se realizaron sin guías, voluntariamente, y no hacen parte de la evaluación del curso, son las que los alumnos recuerdan. Lo anterior hace que nos cuestionemos sobre el trabajo con guías de laboratorio: ¿su implementación abre realmente puertas a la curiosidad y creatividad de los alumnos?

En la mirada dirigida a las interacciones en las actividades prácticas, entendemos conveniente rescatar y resignificar, desde la teoría, un dato singular: una interacción mediada: la puesta en escena de los prácticos de laboratorio. Si bien en su contexto, representa un material curricular de apoyo a situaciones de evaluación, queremos rescatarlo más allá de esa función. La puesta en escena representa un recurso audiovisual, en el que la relación teoría-práctica no se presenta disociada o como una al servicio de la otra, sino que se han reconciliado. En la comunidad educativa donde hemos investigado, presenciamos muchos esfuerzos insulares; tenemos la impresión de que mucho de lo que observamos en nuestra estadía en el campo pasa por un estado de inconsciencia del colectivo, en el cual materiales curriculares como la puesta en escena, que destacamos como un potenciador para la resignificación de la enseñanza de la química, permanece en el anonimato y no se utiliza en el aula.

A modo de cierre queremos reflexionar sobre algunos puntos que encontramos relevantes durante este proceso de investigación vivido muy intensamente. Las actividades prácticas o prácticos de laboratorio, tendrían que comenzar a descontextualizarse de la situación en la que hoy adquieren sentido propio; es decir, surge la necesidad sentida desde la relación teoría-práctica de buscar nuevos contextos para la realización de las mismas.

Los prácticos de laboratorio aportan a la reconstrucción de conocimiento en la enseñanza de la química, pero el contexto ambivalente de la relación teoría-práctica, requiere una reflexión urgente sobre las tendencias tecnicistas que se prescriben desde el currículo anulando la autonomía del docente.

La labor educativa en todas sus dimensiones se presenta complejizada, la imposición de enfoques, metodologías o estrategias didácticas, a través del currículo, fragilizan y desacreditan aún más el rol del docente como profesional de la enseñanza, por lo cual entendemos necesario rescatar y poner énfasis en algunos elementos que no se están teniendo en cuenta desde una óptica globalizadora: lo pedagógico, lo moral, lo ético y lo político.

## Bibliografía y notas

- Adúriz Bravo, A. 2000. **Elementos de teorías y de campo para la construcción de un análisis epistemológico de la didáctica de las ciencias**. En: *Enseñanza de las ciencias* 18(2): pp. 347-378.
- Bruner, J. 1997. **La educación puerta de la cultura**. Madrid: Visor.
- Bunge, M. 1976. **La investigación científica**. Barcelona: Ariel.
- Caamaño, A. 2003. **Los trabajos prácticos en ciencias**. En: Jiménez, A. **Enseñar ciencias**. Barcelona: Graó. pp. 95-118.
- Camilloni, A. 1997. **De herencias deudas y legados**. En: Camilloni A.; *et al.* **Corrientes didácticas contemporáneas**. Buenos Aires: Paidós. pp. 17-40.
- Cañal, P. 1987. **Un enfoque curricular basado en la investigación**. En: *Investigación en la escuela* 1: pp. 43-50.
- Carmen, L. 2000. **El Análisis y secuenciación de los contenidos educativos**. Barcelona: Horsori.
- Corominas, J. ; Lozano, T. 1994. **Trabajos Prácticos para la construcción de conceptos: experiencias y experimentos ilustrativos**. En: *Alambique*, 2: pp. 21-26.
- Díaz Barriga, Á. 1998. **Didáctica y currículum**. México: Paidós.
- Fenstermacher, G. 1989. **Tres aspectos de la filosofía de la investigación sobre la enseñanza**. En: Wittrock, M. **La investigación de la enseñanza I**. Madrid: Paidós. pp. 150-179.
- Gimeno, J. ; Pérez, A. 1995. **Comprender y transformar la enseñanza**. 4ta.ed. Madrid: Morata.
- Grau, R. 1994. **¿Qué es lo que hace difícil una investigación?** En: *Alambique* 2: pp. 27-35.
- Insaustí, M. 1997. **Análisis de los trabajos prácticos de química general en un primer curso de universidad**. En: *Enseñanza de las Ciencias* 15(1): pp. 123-130.
- Jackson, P. 2002. **Práctica de la enseñanza**. Buenos Aires: Amorrortu.
- Lemke, J. 1997. **Aprender a hablar ciencia**. Barcelona: Paidós.
- Litwin, E. 1997. **Las configuraciones didácticas**. Buenos Aires: Paidós.
- Mercer, N. 1997. **La construcción guiada del conocimiento**. Barcelona: Paidós.
- Perkins, D. 1999. **¿Qué es la comprensión?** En: Stone Wiske, M. (comp). **La enseñanza para la comprensión**. Buenos Aires: Paidós. pp. 69-92.
- Pozo, I. 1996. **Aprendices y maestros**. Madrid: Alianza.
- Rodríguez Moneo, M. 1999. **Conocimiento previo y cambio conceptual**. Buenos Aires: Aique.
- Stodolsky, S. 1991. **La importancia del contenido en la enseñanza**. Buenos Aires: Paidós.
- Taylor, S; Bogdan, R. 1987. **Introducción a los métodos cualitativos de investigación**. Barcelona: Paidós.

<sup>1</sup> En nuestro país, se encuentran vigentes tres planes de estudio para la enseñanza media superior o post-obligatoria, el de más larga data es el Bachillerato Diversificado al que hacemos mención.

<sup>2</sup> Las guías de laboratorio también se reconocen bajo la denominación de protocolos o técnicas.

<sup>3</sup> La didáctica es una disciplina que surgió en el siglo XVII para abordar los problemas de la enseñanza en la relación maestro – alumno. Un elemento que signa su elaboración es la ausencia de una dimensión institucional referida al sistema educativo, mientras que la concepción curricular obedece a las exigencias de una educación obligatoria, que pauta la conformación de los sistemas educativos, en el contexto que exige la industrialización monopólica. Díaz Barriga, 1998.

<sup>4</sup> La institución educativa como sistema, es abierto; son diversos y complejos los ámbitos en que interactúa relacionándose con el medio. La realidad percibida por sus actores, no siempre reviste las mismas características. Las diferentes concepciones se entrecruzan e intercambian significados enriqueciendo y complejizando las funciones vitales que allí se cumplen. No encontramos otra forma para expresar lo que interpretamos: la institución donde investigamos es “Un Sistema Vivo”. Esta denominación de la institución, no pasa sólo por una búsqueda de anonimato, sino que por el contrario, es un logro construido desde nuestra percepción de la realidad, desde el momento en que optamos por recorrer la institución por la ruta de la investigación educativa.

<sup>5</sup> Esta concepción de ciencia se percibió en la totalidad de los cuestionarios aplicados a los alumnos.

<sup>6</sup> “Las estrategias, descritas en términos de competencias, aisladas de los contenidos, reflejan una concepción superada que reduce la enseñanza a habilidades del pensamiento, y que separa la enseñanza de los conceptos de la de los procedimientos y valores.” (Litwin, 1997, .41)

\*El Artículo se enmarca en la tesis de maestría de la autora, dirigida por la Mag. María Teresa Cafferata. Año 2005.

\*\*Master en Educación, Universidad ORT Uruguay. Diploma en Educación, Universidad ORT Uruguay. Profesora de Educación Media, Instituto de Profesores Artigas. Docente, Centro regional de Profesores del Norte. Docente, Consejo de Enseñanza Secundaria.

---

## La enseñanza de procedimientos en el laboratorio de ciencias de formación docente

Silvia Umpiérrez Oroño\*

María Teresa Cafferata\*\*

“La enseñanza como actividad práctica se realiza siempre a la luz de alguna concepción sobre lo deseable y lo posible.”

Edith Litwin, 1997.

### Resumen:

Este trabajo presenta una investigación cuyos objetivos fueron conocer qué tipos de procedimientos enseñan los profesores de formación docente en el laboratorio de ciencias; cómo los enseñan y qué elementos modelan sus intenciones y acciones.

Fue una investigación de carácter cualitativo, en la que intentamos la comprensión e interpretación de buenas prácticas de enseñanza.

El análisis de los datos, propuesto como la construcción de una escultura, permitió generar categorías desde tres dimensiones: *El escenario de la escultura*, considera los factores externos que modelan la enseñanza de procedimientos en el laboratorio, produciendo dos categorías; *La inspiración del escultor*, mira las concepciones de los profesores, originando cuatro categorías y *La obra final: esclavos emuladores y patronos supervisados* interpreta cómo se enseñaron distintos procedimientos, generando dos categorías.

Finalmente reflexionamos sobre repercusiones que podría tener la Teoría de Sistemas en la enseñanza de procedimientos y en la investigación educativa.

### Abstract:

*The present work presents some aspects of a research whose objectives were to know what kind of scientific processes do professors teach at the science laboratory in an institution that trains future secondary school teachers; how do they teach such processes and which elements shape their actions and intentions.*

*It was a qualitative study during which we tried to understand and to interpret good teaching practices*

*The data analysis, proposed as a sculpture construction, let us generate categories from three dimensions: the Sculpture stage that considers the external factors that model the processes teaching at the laboratory, produced two categories; The Sculptor inspiration that looks into professors believes, generated four categories; The finished work: emulous slaves and supervised masters, interprets how different processes are taught, producing two categories*

*Finally, we reflect on the impacts the Theory of Systems would have on the scientific processes teaching and on educative research.*

### Introducción:

El trabajo de investigación en el que se basa este artículo, fue realizado como Tesis de la Maestría en Educación. Sus objetivos fueron conocer qué tipos de procedimientos enseñan los profesores de formación docente en el laboratorio de ciencias; cómo los enseñan y qué elementos modelan sus intenciones y acciones.

Eran objetivos sumamente concretos y tangibles, nos hacían sentir muy seguras, y nunca sospechamos, sino casi hasta el final del trabajo, adónde nos iban a conducir. Pero, como dice S.J. Gould (1993), toda metodología científica de calidad debe contener “una enseñanza que se eleva por encima de todas las otras, en lo que concierne a las reglas de procedimiento”. Así que los resultados finales nos hicieron ir más allá, en un proceso de aprendizaje personal que consideramos fue apreciable y válido para ser compartido en esta publicación.

#### **Consideraciones previas o la chispa inicial:**

Cuando intentamos reconstruir las causas de porqué elegimos trabajar sobre la enseñanza de *procedimientos* (o contenidos procedimentales como algunos autores los llaman), surgen respuestas en relación con una de las dimensiones del conocimiento científico, la procedimental, muy presente en la enseñanza de las ciencias en el laboratorio. Cuando queremos justificar porqué elegimos trabajar en *el laboratorio*, surgen respuestas tales como: *es el lugar donde se enseñan procedimientos por excelencia*. Nos adentramos en un ciclo de laboratorio-procedimientos-laboratorio que nos rememora el eterno dilema del huevo y la gallina.

En primer lugar, siempre hay una chispa inicial, que cuando inicia un incendio, la dejamos de ver. Esa chispa inicial fue una inquietud que surge más bien desde el rol docente cotidiano y no desde la postura de investigación que asumimos luego. Son “los datos no elaborados” al decir de Goodson y Walker (1995), que pueden contribuir a definir o esclarecer un problema (en este caso el del huevo-gallina, o el del laboratorio-procedimientos). La chispa consistió en un llamado de atención sobre los gastos en equipamientos de laboratorio, bastante significativos con relación al presupuesto total de inversión de una institución educativa; dichos gastos, en proporción a los frutos, parecen poco provechosos para algunos autores y varios de nuestros colegas.

Insausti y Merino (2000) afirman que los trabajos de investigación en los últimos 10 años, han mostrado un panorama pobre en cuanto a los resultados educativos obtenidos a partir de trabajos prácticos tipo “receta”, caracterizados fundamentalmente por una falta de planificación, creatividad, indagación y formulación de hipótesis por parte de los alumnos. Millar et al. (1999) afirman que, a pesar de que el trabajo práctico en ciencias es el que los alumnos afirman disfrutar más, no se logra que aprendan aquello que los docentes desean o se han propuesto. De Pro Bueno (1995) marca la realidad de que no se ha propiciado lo suficiente el laboratorio como ámbito de enseñanza de todos los procedimientos, sino más bien aquellos menos complejos, como manipular, observar y medir.

En segundo lugar, tenemos que aclarar que cuando hablamos de procedimientos o contenidos procedimentales nos estamos refiriendo no sólo a destrezas y técnicas manipulativas, sino también a aquellas estrategias de investigación y procesos cognitivos que se ponen en juego en la producción y reconstrucción del conocimiento. Concordamos con Salgueiro (1998) en que la clasificación de los contenidos en conceptuales, actitudinales y procedimentales, es un artificio “de naturaleza pedagógica” pero en el momento de enseñar, deben abordarse todas las perspectivas. Lo que puede observarse en realidad durante la clase, no es una separación o una integración de los diversos tipos de contenidos todo el tiempo, sino que más bien en ciertos momentos o lugares priman unos sobre otros. La artificiosidad de dividir los contenidos en varios tipos, es una construcción intelectual que puede ayudar a comprender el pensamiento y el comportamiento de las personas; se ha creado para contribuir a vislumbrar los procesos cognoscitivos y conductuales, para analizar de forma fragmentada, lo que en realidad se da de manera integrada (Zabala 2000); creemos también, que es un llamado de atención sobre el riesgo de despojar al conocimiento de las dimensiones que lo constituyen reduciéndolo, como frecuentemente sucede en las aulas, a su dimensión conceptual.

En tercer lugar, la enseñanza de procedimientos se lleva a cabo frecuentemente por medio de prácticas de enseñanza denominadas “trabajos prácticos”. Y los trabajos prácticos, en las instituciones educativas, se llevan a cabo generalmente (no exclusivamente) en los laboratorios. Cafferata (2002) define a las prácticas en el laboratorio, como “aquellas actividades de enseñanza que tienen lugar en el laboratorio o en el aula, durante las cuales los participantes no sólo manipulan y observan materiales, sino también se involucran intelectualmente usando y aplicando conceptos teóricos”. Hodson (1994) afirma: “...existe la suposición de que el trabajo práctico equivale necesariamente a trabajar sobre un banco de laboratorio y que este tipo de trabajo siempre incluye la experimentación. Yo pienso que cualquier método de aprendizaje que exija a los aprendices que sean activos en lugar de pasivos concuerda con la idea de que los estudiantes aprenden mejor a través de la experiencia directa, por lo que podría ser descrito como trabajo práctico.”

Considerando lo que hemos desarrollado en los párrafos anteriores, elegimos centrar nuestro estudio en los procedimientos de las Ciencias Naturales que se enseñan principalmente bajo determinada modalidad: el trabajo práctico, para lo cual, debíamos concurrir al laboratorio. Y nos preguntamos: ¿Qué enseñan los profesores en el laboratorio? ¿Cómo influyen sus concepciones, su experiencia laboral, su historia profesional en dicha enseñanza? ¿Cómo se usan los materiales didácticos? ¿Cómo organizan la actividad en él? ¿Qué lugar dan al trabajo en el laboratorio en la formación académica y profesional de sus estudiantes, futuros profesores?

#### **La práctica docente.**

Nos respaldamos básicamente en Feldman (1999) para trabajar desde la enseñanza. Este autor define la enseñanza como un campo de propósitos, y frente a la pregunta de si existe enseñanza si no hubo aprendizaje, responde “La enseñanza no se define por el éxito del intento sino por el tipo de actividad en la que ambos sujetos se ven comprometidos. La enseñanza expresa propósito (promover el aprendizaje) y no logros”. Entonces ya desde el inicio comenzamos a jugar con la trascendencia de las intenciones del profesor: éstas definen su rol docente.

La metodología de enseñanza es una construcción compleja. Díaz Barriga (1995) afirma que sólo desde la especificidad del contenido y una “posición interrogativa ante él, es posible superar la postura instrumentalista en relación con el método”. Se plantea, entonces, una visión más compleja, para la cual la metodología de enseñanza no es un encadenamiento preestablecido de técnicas, sino una *construcción*, atendiendo el “problema de cómo abordar el objeto en su lógica particular a partir de las peculiaridades del sujeto que aprende”. Es una construcción “de carácter singular, que se genera en relación con un objeto de estudio particular y con sujetos particulares”, docente y alumno, en un contexto determinado.

El concepto que tiene el docente de ciencias acerca de qué es ciencia y cómo se trabaja científicamente, incide en sus construcciones metodológicas. La planificación, la acción y la evaluación de aula, se basan fundamentalmente en aquello en lo que el profesor cree, en lo que sabe y en lo que se propone enseñar. El docente de ciencias construye su práctica a partir de la interacción de su concepción de ciencia, sus conocimientos disciplinares y sus conocimientos pedagógicos, contextualizados a un nivel, a una escuela, a sus referencias axiológicas (su sistema de valores, su ideología, sus concepciones de educación) y su historia.

La formación y la experiencia también marcan la práctica docente. Lo que el profesor hace está condicionado por su idea acerca de cómo se construyen los saberes. “No es posible enseñar nada -nos dice Zabala (2000)- sin partir de una idea de cómo se producen los aprendizajes.” Su formación y sus experiencias de aula tanto como alumno o como profesor en

otros contextos, le han ido proporcionando una concepción de los procesos de construcción de aprendizaje única e irrepetible. Y esa concepción modela sus estrategias didácticas actuales. Por eso cada docente tiene una generalidad en sus prácticas, similar a otros con los que comparte la asignatura, o el nivel, pero tiene una singularidad dada por su historia.

### **Pero por sobre todo, la buena práctica**

Decidimos investigar buenas prácticas de enseñanza siguiendo lo que proponen varios autores, principalmente Litwin (1997), quien enfatiza la recuperación de la ética y los valores en la enseñanza, a lo cual adherimos profundamente. También nos basamos en Feldman (1999), quien afirma que una enseñanza es buena, entre otras cosas, si el docente realiza todos los esfuerzos posibles para que los alumnos aprendan. Un buen docente, también, es aquel que logra abrir muchas entradas al mismo concepto para sus alumnos (Litwin 1997; Fernández 1999).

Acordamos en definir como una buena práctica, aquella en la que se destaca la capacidad de despertar en el docente y en el alumno un proceso reflexivo y crítico; de fomentar el “pensar” en la clase; de favorecer el reconocimiento de los problemas que surgen cuando los alumnos resuelven las tareas; de mostrar a los estudiantes los procesos del pensar característicos de las actuaciones expertas.

Pero las buenas prácticas deben definirse también y sobre todo, por los aspectos morales y epistemológicos, por la recuperación de la ética y los valores, por las actitudes, las conductas y las maneras de vincularse con los alumnos en la clase (Litwin 1997).

### **El marco metodológico:**

Encuadramos la investigación en un marco cualitativo. Desde el inicio asumimos las características del abordaje cualitativo como riesgos: es subjetivo; frecuentemente genera más preguntas que respuestas; sus contribuciones son humildes y aparecen a un ritmo parsimonioso, por lo que su aporte al avance de la práctica social es lento; puede llegar a ser tendencioso; tiene altos riesgos éticos; sus costos en tiempo y dinero pueden ser elevados (Stake 1999). Sin embargo, analizando estos “riesgos”, no se puede afirmar que el abordaje cuantitativo esté totalmente libre de ellos. Es de destacar que el hecho de generar más preguntas que respuestas puede llegar a ser iluminador de campos por explorar, y abrir camino a nuevos investigadores y trabajos científicos.

### **Dónde, quiénes y cómo:**

Los datos se recabaron en un centro de formación docente para educación media, del interior del Uruguay. A partir del año 2004, se realizaron observaciones pilotos durante tres meses. Luego en el año 2005, se comenzó el trabajo de campo en el mes de junio, que se prolongó hasta el mes de diciembre. El análisis culminó en el mes de marzo del año 2006.

En este trabajo se utilizaron las siguientes herramientas para la recolección de datos, que serán detalladas más adelante: observación de clases, entrevistas, cuestionarios escritos a los alumnos y documentos que facilitaron los docentes (planificaciones, evaluaciones, etc.).

El uso de más de una técnica de recogida de datos, fue una manera de incluir en los resultados el punto de vista del otro (Stake 1999; Woods 1993; Valles 1997; Goetz y Le Compte 1988), y contribuir a la validación interna y externa. Fue también una forma de que el trabajo reflejara *las realidades múltiples*: pretendimos lograr una multidimensionalidad en la visión final del fenómeno estudiado en esta propuesta.

Trabajamos con cinco docentes: tres de biología y dos de química. En general es aconsejable trabajar sobre una muestra “intencional, sistemática y teóricamente conducida”, pero esto a veces se dificulta por problemas de acceso (Woods 1993). No se trató de una muestra representativa, sino de una selección de casos idóneos y asequibles a la vez. Se realizó una “selección estratégica” (Valles 1997), en la cual la preocupación no se centró en la representatividad, sino en: la heterogeneidad, manteniendo equilibrio entre “la variación y la tipicidad”; la selección de contextos personales, relevantes al tema; y la accesibilidad. Elegimos cinco docentes con diferentes procedencia formativa (formación en investigación, formación docente o ambas), y distinta experiencias anteriores en otros sistemas educativos o científicos. A su vez, ellos tenían en común: la antigüedad en la institución (entre 5 y 6 años), y el área de trabajo (Ciencias de la Naturaleza). Eran buenos docentes en el sentido moral y pedagógico, que consideraban la enseñanza en el laboratorio como un aspecto relevante en la enseñanza, y que habían demostrado, en palabras y acciones, que creían importante la investigación educativa como una forma más de mejorar la calidad de la educación.

En principio nos habíamos propuesto realizar tres observaciones a cada docente, pero en realidad se llevaron a cabo un número variable de las mismas, totalizando ocho. Esto se debió a las oportunidades que se dieron conciliando tiempos, trabajo y disponibilidades de horarios.

Hubo un caso especial de una docente a la que no se le realizó ninguna observación de clase, debido a que, si bien cumplía con los requisitos de “buena docente”, no concurrió al laboratorio durante el período en el cual estuvimos recogiendo los datos. Si bien podía parecer en un primer momento que esta docente no era la más indicada, ya que concurría al laboratorio con baja frecuencia (como ella misma lo expresó en la entrevista), resultó importante porque pudimos realizar una indagación acerca de porqué -a pesar de considerar de relevancia el trabajo en laboratorio-, concurría con baja asiduidad. Esta entrevista resultó enriquecedora para este trabajo, ya que aportó una perspectiva distinta de las limitantes de los docentes en el momento de elegir cómo y dónde enseñar. No es fácil hallar un profesor que sea capaz de reconocer las falencias o aspectos mejorables de su propio trabajo, frente a la investigadora que indaga justamente sobre aquello que el docente cree que es una limitación personal.

En total se realizaron ocho entrevistas focalizadas y cinco entrevistas finales. Las entrevistas fueron fundamentales en el momento de ampliar la comprensión de lo observado, de validar las interpretaciones de la intención del docente en clase, de multidimensionar la visión del fenómeno en estudio. En primer lugar, se pretendía validar internamente lo observado en el aula. Este tipo de entrevistas son referenciadas por Pardinás (1999) y Valles (1997) como “focalizadas”. En segundo lugar, a través de las entrevistas finales a cada profesor, se pretendía conocer otros aspectos más globales, conducentes a la comprensión de la práctica docente en el laboratorio, y relacionarla con su historia, el contexto educativo, disciplinar e institucional; su concepción de ciencia, de enseñar y de aprender procedimientos; su concepción del trabajo práctico en el laboratorio.

Se le solicitó a los docentes todo aquel material escrito que estuvieran dispuestos a compartir, por ejemplo evaluaciones, planificaciones, etc. Se realizó un breve cuestionario escrito a los alumnos que habían participado de las clases que fueron observadas.

Se enviaron los avances del análisis a los profesores, solicitándoles que dieran su opinión acerca de las categorías creadas y las interpretaciones que las conformaban. De los cinco docentes, tres opinaron que estaban de acuerdo, sin realizar aportes o preguntas, mientras que dos de ellos realizaron puntualizaciones, complementos, o preguntas orientadoras.

El análisis se basó en la estrategia denominada “método comparativo constante” (Taylor y Bogdan 1987), en la que “mediante la comparación de incidentes específicos de los datos”, el investigador integra sus resultados generando una teoría, que los contiene y les da coherencia. Se produjo una estratificación, comenzando con un análisis preliminar que se superpuso a la colecta de datos. Esta primera instancia interpretativa se constituyó en el “análisis especulativo” (Woods 1993). Este primer análisis ayudó a ir familiarizándonos con los datos desde un principio. Nos permitió ir realizando un proceso simultáneo de coleccionar datos y repensar una y otra vez sobre el desarrollo del trabajo. Esto se realizó por un “espiral de comprensión” en el que las acciones se intensificaron yendo una y otra vez “hacia atrás y hacia adelante entre la observación, el análisis y la comprensión” (Lacey 1976, citado por Woods 1993).

Luego de terminada la recogida de datos, comenzó una nueva fase del análisis. Fue lo que Woods (1993) denomina “clasificación y categorización”: “significa ordenar los datos de una forma coherente, completa, lógica y sucinta”. A medida que el trabajo avanzaba, algunas categorías que habían sido creadas, desaparecieron, otras se unieron, y aparecieron nuevas.

Una vez agrupadas las partes de las transcripciones correspondientes a cada categoría, se ampliaron y redactaron las interpretaciones, haciendo referencia también a datos bibliográficos hallados por otros investigadores, y relacionadas con las mismas. Como forma complementaria de análisis se realizó una caracterización formal de los prácticos de cada docente, basada en el mapeo de trabajos prácticos propuesto por Millar et al. (1999).

Finalmente se realizó un cruzamiento de todos los datos, como una forma de ampliar la comprensión y de llevar a cabo la triangulación. En esta etapa se añadieron al análisis los cuestionarios de los estudiantes, los documentos de los docentes y sus comentarios acerca de las categorías.

#### **El nudo central del trabajo:**

Comenzamos a buscar recurrencias, vínculos, correspondencias, a partir de los datos. Se dio una construcción basada en las acciones y en las palabras de los docentes. Buscamos un sentido por medio del cual generar una teoría que los contuviera y que les diera coherencia. Recurrimos a la lectura de los avances de otros investigadores y de los propios docentes participantes, hasta que vislumbramos una figura final, con colores que delineaban una estructura y un entorno. Nos propusimos entonces, una mirada a la construcción de la clase como la creación de una escultura artística. Desde la dimensión *El escenario de la escultura*, analizamos los factores extrínsecos que modelan la enseñanza de procedimientos en el laboratorio; desde *La inspiración del escultor*, los factores intrínsecos; y desde la dimensión *La obra final: esclavos emuladores y patrones supervisados*, analizamos cómo se enseñaron distintos tipos de procedimientos.

Desde nuestra primera dimensión, *El escenario de la escultura*, analizamos entonces los elementos externos al docente (el contexto) que modelan la enseñanza de procedimientos en el laboratorio. Cuando hablamos de la influencia del contexto en la enseñanza de procedimientos, nos referimos a dos caras de éste: el contexto curricular y el contexto físico. Encontramos dos categorías: “Superando contextos” y “Ustedes como docentes”.

“Superando contextos” abarcó por un lado el contexto temporal, el cual implica un compromiso entre los tiempos que se pasan en el aula común y en el laboratorio; y por otro el contexto físico, que se trata de los espacios y recursos disponibles en el laboratorio.

Dentro de esta categoría diferenciamos dos subcategorías: “T / P ¿Tiempo / Programa o Teórico / Práctico?” y “Trabajando con lo que ‘no tenemos’ ”.

En la primera subcategoría hallamos que los docentes consideraron fundamental ir al laboratorio, manteniendo un equilibrio cuidadoso para lograr conciliar intereses con los objetivos del programa. Aunque el trabajo práctico “lleva más tiempo” es considerado un elemento de motivación, que posibilita la creatividad, la aplicación de contenidos vistos desde lo teórico, la perspectiva de utilidad de los conocimientos. Se juega con “compromisos” que el docente presume con el programa, y con las posibilidades educativas que éste considera que brinda el trabajo práctico en el laboratorio.

En la segunda subcategoría, “Trabajando con lo que ‘no tenemos’ ”, el hallazgo más importante fue que los docentes no dejan de enseñar ante la carencia de recursos. Se las ingenian, y también utilizan la falta de algunos materiales para enseñar a trabajar en contextos diferentes.

La segunda categoría, “Ustedes como docentes”, muestra cómo el contexto institucional se introduce en el aula (metafóricamente) en forma de un alumno liceal omnipresente. El trabajo en el laboratorio contempla siempre a un tercero, que es el futuro alumno. Los profesores hacen mucho énfasis en la planificación, vinculándola con cuestiones de aprovechamiento del tiempo y la responsabilidad de manejar adecuadamente los materiales. Se destaca la insistencia en la planificación como un procedimiento intelectual relevante para los futuros docentes. No pueden ir a clase sin estar seguros de qué es lo que van a necesitar, de cómo van a trabajar. Poner a punto las técnicas de trabajo es uno de los aspectos más importantes de una planificación.

Podemos decir, resumiendo, que los factores externos al docente no son los que tienen la mayor influencia en estas prácticas pues actúan modelando las estrategias didácticas en términos generales. No queremos decir que no impactan, sino que tienen menor repercusión que otros factores en las decisiones de los docentes.

Esto podría deberse a dos causas. La primera, se relaciona con la institución, que no tiene grandes limitantes de espacio y de recursos. Está medianamente bien equipada en cuanto a laboratorios, materiales y equipos. Cuando faltan algunas cosas, esto no resulta un obstáculo para los docentes que se las arreglan para remediarlas. La segunda, podría ser que los profesores tienen libertad de cátedra. No se imponen, desde lo institucional, pautas detalladas sobre qué enseñar o cómo enseñar. Esto quiere decir que los profesores deciden con bastante autonomía cómo van a trabajar.

La segunda dimensión, *La inspiración del escultor*, hace referencia a factores intrínsecos a los profesores, básicamente sus concepciones. Hallamos que esos factores tienen mayor impacto que los extrínsecos, sobre la enseñanza de procedimientos en el laboratorio. Caracterizamos a continuación las cuatro categorías encontradas.

Tal vez Juan Pérez no aprende como yo” nos ubica frente a docentes que consideran que todos aprendemos de manera diferente, y que por lo tanto hay un deber moral de enseñar de formas diversas también. Se apuesta a la diversidad de abordajes, no sólo desde las posibilidades que brinda el trabajo en el laboratorio, sino que además dentro del laboratorio se ponen en juego diversas estrategias de enseñanza.

“Ciencia y didáctica”, se relaciona con la frase de Anahí Mastache (1998): “...ninguna construcción didáctica es neutral respecto a la filosofía de la ciencia que le subyace”. Esta categoría da cuenta de las relaciones halladas entre las estrategias de enseñanza utilizadas y el desarrollo científico. Existe un entramado sutil entre lo que es la concepción de ciencia del docente, los objetivos que tiene en mente cuando va a enseñar procedimientos científicos a los futuros docentes y la forma en que propone hacerlo. En esta categoría, hallamos dos subcategorías.

En la primera, “Viejas recetas, nuevas propuestas”, hallamos a los docentes manifestando explícitamente que quieren dejar atrás las metodologías conductistas, la aplicación del método científico. Se proponen trabajar desde el constructivismo, con propuestas que den libertad de acción y de creación al estudiante, como persona única y diferente en sus capacidades. Observamos algunas instancias en las que se invoca la memorización, o se cuela algún resabio del principio de correspondencia del asociacionismo; por ejemplo apelar a la demostración “fiel de la realidad” para que el estudiante la “reproduzca”. Pero retomamos que hay una reflexión muy válida, que priman más las estrategias del constructivismo: propuestas abiertas, autogestionadas y orientadas, con una mirada al proceso más que a los resultados, con una reflexión mediando el uso de los recursos didácticos.

La segunda subcategoría, “Del tubo de ensayo a la piletta de la cocina”, alude a la concepción social del científico, que ha cambiado, y se nos presenta como más cercano, más común, más humano. Vemos cómo los docentes acercan los contenidos procedimentales científicos que se enseñan en el laboratorio, a aspectos que tienen que ver con la vida cotidiana, la salud, las actitudes y valores humanos.

“El que se equivoca, gana” es una categoría que surge del manejo del error por parte de los docentes. Si bien se puede utilizar el error como una estrategia didáctica, sustituyendo un enfoque de resultados por uno de procesos, hallamos diversas actitudes frente al error. Algunos profesores no lo toleran. Otros lo toleran pero no lo aprovechan. Y otros son capaces de enseñar a partir del error. El miedo a equivocarse de algunos docentes, demostró ser un obstáculo mucho mayor que el error en sí. Los profesores se sienten expuestos en el laboratorio, más cuando se proponen estrategias de trabajo abiertas. Algunos de ellos no concurren con más asiduidad al laboratorio por miedo a equivocarse, optando por no sacar provecho de sus errores. El no saber manejar el propio error, también obstaculiza el manejo de los errores de los alumnos. Como dicen De la Torre y Barrios (2000), el error no puede ser un fin en sí mismo, no se puede ir al laboratorio sin estar seguros de lo que se va a hacer, y no se puede provocar el error en los alumnos para trabajar a partir de él. El error es un emergente natural en la clase, y hay que prepararse para usarlo didácticamente cuando aparece.

La cuarta categoría, “Tocar el piano con una sola mano”, nace tomando la frase textual de una entrevista a uno de los profesores. Este docente afirma que enseñar sólo desde lo conceptual, sin lo procedimental, es un acto de enseñanza incompleto. Tomamos también la frase de Mastache (1998) para resumir los hallazgos de esta categoría: “La práctica no es vista como una simple aplicación de la teoría, sino como una instancia de validación y reconstrucción de la misma”. El trabajo práctico en estas clases no sustituye, sino que suma. Suma en motivación, en resignificación de conocimientos, en oportunidades de enseñar diferente, y ofrece recursos que no se encuentran en otros ámbitos.

Finalmente, la tercera dimensión la denominamos *La obra final: esclavos emuladores y patronos supervisados*. Haciendo alusión al nombre de la dimensión, parecería acertado recordar que emular quiere decir: imitar las acciones de otro procurando igualarle y aún excederle.

Comenzamos este tramo final con la cita de un libro que ya tiene más de cien años, es el cual hallamos correspondencia con nuestras interpretaciones:

“Los experimentos tienen un múltiple objeto. (...) Mostrarle la universalidad de las leyes naturales, que no se muestran sólo al conjuro de los hermosos aparatos de laboratorio, en los que brilla el bronce y el cristal, sino también en las humildes máquinas que ha construido con sus propias manos; convencerle de que esas fuerzas le cercan, le rodean, le esclavizan, pero que también le ofrecen ocasión de esclavizarlas, de cercarlas a su vez (...) Todo esto es muy difícil de hacer, de manera que no deberemos desanimarnos si (...) no sale bien la primera vez. Haremos varios ensayos, y luego notaremos, con satisfacción, que los errores son cada vez menores.” Ernesto Nelson 1905. Primeros ensayos en la física y en la química. Chicago: Editorial D. Appleton y Cía.

Desde esta dimensión vemos cómo los docentes siguen un camino de enseñanza de procedimientos que va desde métodos que se acercan al conductismo y al aprendizaje por asociación hasta posturas más innovadoras. Esas dos estrategias no aparecen ligadas al azar en cuanto al tipo de contenido que se está enseñando ni al aspecto temporal. Hay una correlación que analizamos y validamos en las categorías que describimos a continuación.

“Haz lo que yo digo y también lo que yo hago”, se vincula con la denominada *tradición mimética* de Jackson (2002), aplicada, en este caso, a la enseñanza de procedimientos manipulativos. Los docentes acompañan sus demostraciones con un discurso instructivo, luego piden a los estudiantes que lo imiten, y que finalmente lo repitan, hasta que el procedimiento que están aprendiendo sea bien ejecutado.

Los docentes consideran que los procedimientos pueden ordenarse desde los más simples manipulativos, hasta los más complejos, los intelectuales. Deben ser enseñados en ese orden, ya que los primeros posibilitan la enseñanza de los otros. El aprendizaje asociativo es un preámbulo necesario para el aprendizaje constructivo.

La segunda categoría, “La emancipación”, muestra cómo los procedimientos intelectuales se enseñan de una manera diferente a los manipulativos. Se impulsa a los estudiantes a “no copiar”, a ser creativos, a autogestionar su aprendizaje.

Siguiendo a Sanmartí et al. (1990) podemos distinguir los tipos de procedimientos científicos (intelectuales y manipulativos) como: pre-experimentales, experimentales, y post-experimentales. Los procedimientos pre-experimentales son los que “corresponden a la etapa creativa, de definición y planificación de la empresa: enunciar el problema, identificar las variables, construir hipótesis, planificar los experimentos”. Los experimentales son los que se aplican durante la ejecución misma de la tarea: “observar, recoger datos (...) a partir de manipulaciones diversas”. Los post-experimentales tienen que ver con la “evaluación y comunicación de los resultados”.

Los docentes observados ponen en juego todos estos tipos de procedimientos científicos en el laboratorio, con diferente frecuencia. Sostienen que el planteamiento de hipótesis, la resolución de problemas y el diseño de experiencias, son los contenidos científicos procedimentales intelectuales más complejos para enseñar en relación con los prácticos de laboratorio.

Cuando los alumnos son impulsados a trabajar de forma autónoma en la fase pre-experimental para, entre otras cosas, estimular su creatividad, se les incita a que sean independientes, diseñen trabajos, planteen hipótesis, las comprueben o las rechacen. Es un trabajo supervisado

por los docentes. “Convendría tener en cuenta que no parece que los hechos vayan a tener para el alumno un significado unívoco” (Carretero 1996). La comprobación de hipótesis a partir de trabajo autogestionado por los estudiantes, va acompañada, en estas clases, por un equilibrio entre el dejarlos hacer y la instrucción. Los contenidos procedimentales intelectuales requieren de actividades expositivas por parte del docente. “... los estudios actuales muestran que existen diferentes métodos instruccionales que resultan eficaces a la hora de optimizar las habilidades de razonamiento tanto de adolescentes como de adultos” (Carretero 1996). Consiste, en nuestros casos, en un acompañamiento de la autogestión, con explicitación de algunos aspectos que el docente, con todo su bagaje conceptual, puede resaltar para reorientar el trabajo de los estudiantes, o enriquecer los resultados. No consiste en contarles el “final del cuento” sino en ayudarlos a ir dando vuelta las páginas. Los estudiantes se transforman así en patrones de sus propios aprendizajes, bajo la supervisión de los profesores. Este estímulo de libertad va acompañado de orientación bajo diferentes formas, de manera que se generaron tres subcategorías: “Preguntas obvias con respuestas no tan obvias...”, “La metacognición en el laboratorio” y “Tres maneras de enseñar a diseñar”.

En la primera, una de las profesoras parte de las ideas e intereses de los estudiantes, realizando preguntas que los hacen replantearlas, dudar, reflexionar, ponerlas a prueba. Es consciente de que un mismo hecho o proceso observado puede tener más de una interpretación, y como los estudiantes manejan menos cantidad de teoría establecen menos vínculos. La profesora considera que los alumnos necesitan ser orientados para lograr que sus reflexiones, razonamientos, o respuestas, se acerquen a sus objetivos didácticos.

En la segunda subcategoría, hallamos a otra de nuestras docentes razonando en voz alta frente a sus alumnos. Dice Meirieu (1997): “un dispositivo didáctico no se genera por la definición de un objetivo, sino por la hipótesis de la operación mental necesaria para alcanzarlo”. La profesora toma una actitud descentralizadora de análisis de los propios procesos cognitivos, y lo hace en voz alta, como una manera de mostrar a los alumnos una forma de resolver un problema, o de analizar un fenómeno.

En la tercera subcategoría, “Tres maneras de enseñar a diseñar”, nos adentramos en la descripción de tres maneras de trabajar este contenido procedimental intelectual. Una profesora intenta alejarlos de la visión ingenua y simplificada de innovar, haciendo diseñar los trabajos prácticos a los propios alumnos; una experiencia que parece un salto cognitivo demasiado amplio para estos estudiantes. Otra, lleva a cabo en el laboratorio una experiencia diseñada por uno de los alumnos, y a partir de ahí se proponen alternativas y críticas al trabajo. Un tercer profesor, trabaja a partir del estudio de varias técnicas. Luego eligen una, la llevan a cabo en el laboratorio, y finalmente escriben el protocolo. Más que diseñar una experiencia, diseñan un protocolo. Son entonces tres formas distintas, en las que el común denominador es hacer vivenciar al alumno la experiencia de innovar por medio del diseño de actividades prácticas.

#### **Consideraciones finales:**

Todo parecía girar alrededor del rol docente. El trabajo en el laboratorio estuvo muy marcado por el hecho de estar formando futuros docentes: por énfasis en la planificación, en la prevención de accidentes, en pensar en cómo trabajar en ese otro contexto que los espera cuando egresen. Creemos que se ha dejado en un segundo plano la posibilidad de usar el laboratorio como ámbito generador de conocimientos. Se postergó el rol del docente investigador, generador de teoría y de recursos didácticos. Se miró más al futuro alumno que al presente, es decir que faltó más metacognición acerca del propio proceso de aprendizaje de procedimientos.

Se logró una muy buena integración entre el trabajo práctico y el teórico. El mundo de las ideas fue puesto en relación con el mundo de los objetos. El “saber hacer” no se redujo a la manipulación. Más que a comprobar, se iba al laboratorio a materializar ideas: el trabajo en el laboratorio no sustituía, sino que sumaba. Al decir de Aparicio (1995) y de Confucio, hace 2500 años, los contenidos conceptuales se olvidan si no se usan, así que hay que enseñar procedimientos de forma ineludible. Hubo una buena articulación del trabajo preexperimental, experimental y postexperimental, mediante el uso integrado de ambos ámbitos: el aula común y el laboratorio.

#### **Y yendo un poco más allá...:**

Hubo diferentes momentos y elementos definitorios. Una inquietud inicial “inocente”: ¿se justifica, desde el punto de vista educativo, el gasto relativamente alto en equipos de laboratorio? Como una primera muestra de las “perlas” que fuimos hallando, citamos parte de uno de los cuestionarios que realizamos a los alumnos:

Pregunta: ¿Qué has aprendido en las prácticas de laboratorio de ciencias?

Respuesta: ... he aprendido que a pesar de contar con muy poco material se pueden lograr cosas muy buenas.

Creemos haber cumplido los objetivos planteados. Queríamos y pudimos descubrir en los docentes qué procedimientos enseñaban, cómo lo hacían, y cuáles son los factores que incidieron sobre sus intenciones y acciones en clase. Pero al final del trabajo se abrió un aspecto nuevo, inesperado, fascinante, que consideramos es el más relevante de esta investigación: una nueva pregunta. ¿Cuáles eran esas *intenciones*? ¿Podríamos acercarnos a conocerlas y describirlas?

#### **Las propiedades emergentes:**

El funcionamiento de un sistema no depende de las cualidades de sus partes particulares, sino que posee una serie de propiedades nuevas, que no se extraen de la adición de las cualidades particulares de sus componentes, sino que sólo aparecen frente a la combinación e interacción de las mismas para dar lugar al sistema: esas son las propiedades emergentes. El concepto de propiedades emergentes, surge en el seno de la Teoría General de Sistemas, y dentro de éste, bajo el paradigma de la complejidad. Dicho paradigma consistente en una propuesta de reforma general del pensamiento científico, estableció, a grandes rasgos, los siguientes principios (Romero 2006):

- “- conocer para hacer; es decir, combinar los conocimientos teóricos con los de acción;
- conocer para innovar; (...)
- conocer para repensar lo conocido o pensado (...).”

Estos tres principios se esbozaron en algunas de las prácticas y en los objetivos de los docentes a lo largo de la investigación. La integración y encastre del trabajo práctico y trabajo teórico, la innovación, el repensar la realidad actual, el rol de alumno a partir de su futuro papel como docente, son ejemplos que fuimos desarrollando a lo largo de este trabajo.

Ante el abandono del positivismo y el mecanicismo en ciencias, el auge de la Teoría de Sistemas, que se da en el último tercio del siglo .XX, toma forma en varias temáticas sociales, naturales y educativas. En el campo de la educación, se concibe al alumno como un sistema complejo, en el que confluye lo biológico, lo psicológico, lo social y lo cultural. El objeto de

estudio se complejiza, ya que las ciencias abandonan el causalismo y la linealidad. El enseñante media y filtra los conocimientos, y el educando hace lo propio, no son un transmisor y una tabla rasa respectivamente. Son mediadores, constructores, creadores, modificadores, integradores.

Si definimos como un sistema a la conjunción *alumno – profesor – laboratorio - conocimientos procedimentales*, una propiedad emergente es la posibilidad de transferencia y generalización de los procedimientos aprendidos. Es una propiedad final que cumple el sistema, pero que no puede comprenderse ni explicarse por las propiedades y funciones individuales de sus componentes: no basta con leer en qué consiste el procedimiento (“tocar el piano con una sola mano”), o en ver cómo lo hace otro, o en lograr la experticia en el aula, o en buscar conexiones con la vida cotidiana y con otras áreas de las ciencias.

Aplicar, fuera del laboratorio, los procedimientos aprendidos:

Es necesario incluir contenidos científicos en la formación de cualquier estudiante, de cualquier nivel, más aun en formación docente, donde las personas que se están formando serán profesores de Ciencias. La duda que queda, cabalmente planteada por Hodson (1994) es: cuando se enseña en el laboratorio, ¿se hace de manera de que esos conocimientos sean transferibles y generalizables, ambas cualidades necesarias (pero no suficientes) para que los procedimientos aprendidos en el laboratorio de ciencias sean aplicados a la vida fuera del aula? Entonces, recurrimos a la cita de Henry Adams que hicieron propia dos excelentes autores: “*Un profesor nunca logra saber dónde termina su influencia*” (Philip W. Jackson -2002- en *Práctica de la enseñanza* y Stephen J. Gould -1986 - en *El pulgar del panda*). Los docentes se ven presionados para “buscar pruebas sólidas de que sus alumnos aprenden o no” pero quedan agobiados por “...las incertidumbres surgidas de su intención de alcanzar otras metas educativas.” (Jackson 2002).

De acuerdo con la teoría del caos y al paradigma de la complejidad, se afirma que si bien el comportamiento de un sistema es impredecible, responde a un “orden subyacente” que parte de las condiciones iniciales del sistema (Romero 2006). Enseñar actitudes, valores y proporcionar pistas de la transferencia y generalización de los conocimientos procedimentales trabajados desde el laboratorio, más allá de si los alumnos los aprenden y los aplican, pareció ser para los docentes observados un objetivo primordial; pareció constituirse en una intención trascendente. Los profesores intentaron asegurar una *condición inicial*, aunque no tengan muchas formas de saber con certeza hasta qué punto estos contenidos serán tomados para la vida posteriormente.

Y este es el aspecto que rebosó los objetivos iniciales: la reflexión breve pero poderosa, acerca de qué manera la enseñanza de contenidos procedimentales puede ser útil más allá del laboratorio. Algunos de nosotros, como docentes, nos lo hemos planteado, otros no. Continuar tejiendo una respuesta, junto a algunos investigadores que lo han planteado, como Juan José Aparicio, Philip Jackson, Robin Millar et al., Stephen Jay Gould, entre otros, es el desafío que queda en este proceso que hemos intentado acercarnos.

#### **Lo que vendrá:**

Escribe Stephen J. Gould (1997), en su obra “Milenio” que “*Los poetas, cantando la interrelación de todas las cosas, dicen que la caída del pétalo de una flor perturbará una estrella lejana.*” Volviendo a la Teoría General de Sistemas, el Efecto Mariposa es el calificativo que se le da a “la dependencia sensible a las condiciones iniciales” que involucra un sistema complejo y que impactan su comportamiento volviéndolo impredecible (Romero 2006). El impacto de un trabajo cualitativo sobre la didáctica, en los cuerpos teóricos establecidos o en las prácticas de los docentes, no es fácil de presagiar, más cuando sabemos que no vamos a verificar presupuestos sino que lo que perseguimos es construcción de teoría, descubrimientos.

Hallamos cuatro *posibles* áreas de impacto de este trabajo. En primer lugar, provocar la reflexión acerca de lo que se quiere y lo que se debe enseñar, con relación a los contenidos estrictos del currículo. ¿Se justifica dejar de ir al laboratorio porque no se tiene tiempo de terminar el programa? Hemos pretendido aportar elementos a esta reflexión, en el sentido de jerarquizar la enseñanza de procedimientos y valorar el ámbito del laboratorio como lugar privilegiado para ello. En segundo lugar, contribuir en lo que tiene que ver con el aprovechamiento de los recursos didácticos que existen en los laboratorios de los centros educativos y también con la generación de propuestas de trabajo, innovadoras y eficientes. El material de laboratorio es caro; este trabajo intentó indagar acerca de las posibilidades didácticas que ofrece un laboratorio bien equipado, y también de adecuarse a un posible contexto institucional diferente, innovando para lograr enseñar aunque se lo haga en un laboratorio “pobre”. En tercer lugar, aspiramos a que la lectura de los resultados haga mirar hacia la influencia de la historia del docente, de la que muchas veces se derivan sus concepciones, las cuales se ponen en juego en el momento de decidir qué y cómo enseñar. Como dice Gaulejac (1987), todo individuo es producto y productor de la historia, y sólo el reconocimiento de esa realidad ineludible nos hace seres más libres, capaces, no de cambiar la historia sino de cambiar nuestra relación con ella. El aprendizaje de las ciencias de los futuros formadores, y la *marca* que ello imprime en la modalidad que éstos a su vez enseñarán en los centros de educación media, debería ser un aspecto a complementar en la temática que abordamos, y al cual esperamos impulsar aunque sea por medio de la reflexión. En cuarto lugar, queremos dirigir la atención hacia nuevas teorías científicas en las que enmarcar las prácticas docentes, modificando los esquemas teóricos dentro de los cuales podemos hallar fuentes de nuevas reflexiones y actitudes; nuevos motivos de inspiración.

La teoría de la complejidad nos provoca a tomar una postura epistemológica y filosófica en la que enmarcar la enseñanza de procedimientos, como una manera de darle sentido vital a la educación, de olvidarnos un poco de los resultados posibles y darle más trascendencia a los procesos. Y soñar con que los alumnos algún día tal vez sientan en su acción, la influencia de las enseñanzas de un antiguo profesor. Porque *somos* no sólo en la medida de lo que sabemos, sino también en la medida de lo que hacemos.

Fuimos testigos de cómo los docentes observados y entrevistados podían -pensar de forma autocrítica, -mejores formas de enseñar, a partir de su participación en este trabajo. Cuando el docente se siente analizado, si es un buen docente en el sentido moral, se analiza a sí mismo, se cuestiona, se critica. Por lo tanto, en el caso de que no hubiéramos perturbado el brillo de ninguna estrella, ni el vuelo de ninguna mariposa, aún queda para rescatar aquello que cambió desde nuestra postura frente a la enseñanza y aquello que desde nuestras preguntas e intercambios hayamos hecho reflexionar a los docentes investigados y a los lectores de este trabajo.

#### **Bibliografía:**

APARICIO, J. J. 1995. **El conocimiento declarativo y procedimental que encierra una disciplina y su influencia sobre el método de enseñanza.** En: *Tarbiya*, n°10: pp. 23-38. Madrid: Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad Autónoma de Madrid.

CAFFERATA, M.T. 2004. **Una investigación sobre prácticas de laboratorio de biología en la escuela media.** En: Memorias de las VI Jornadas Nacionales y I Congreso Internacional de la Enseñanza de la Biología. pp. 260-263. Buenos Aires: Editado por ADBIA.

CARRETERO, M. 1996. **Construir y enseñar las ciencias experimentales.** Buenos Aires: Editorial Aique.

- DE LA TORRE, S. y BARRIOS, O. 2000. (coords.). **Estrategias didácticas innovadoras**. Colección Recursos nº 31. Barcelona: Ediciones Octaedro.
- DE PRO BUENO, A. 1995. **Reflexiones para la selección de contenidos procedimentales en ciencias**. En: *Alambique Didáctica de las Ciencias Experimentales* nº 6: pp. 77-87. Buenos Aires: Editorial Graó.
- DIAZ BARRIGA, A. 1995. **Didáctica. Aportes para una polémica**. Buenos Aires: Aique Grupo Editor.
- FELDMAN, D. 1999. **Ayudar a enseñar. Relaciones entre didáctica y enseñanza**. Colección Psicología Cognitiva y Educación. Buenos Aires: Editorial Aique.
- FERNÁNDEZ, A. 1999. **La inteligencia atrapada**. Colección Alternativas en Salud Mental. 10ª ed. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión.
- GAULEJAC, V. 1987. **Historia e historicidad**. En: *La Névrose de classe. Trajectoire sociale e conflits d'identité*. (Traducción de Lic. Argene Benedetti Sala, Montevideo). París: Editorial Homes y Groupes.
- GOETZ, J. y LE COMPTE M. 1988. **Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa**. Madrid: Ediciones Morata.
- GOODSON, I. y WALKER R. 1995. **Contar cuentos**. En: MC EWAN, H. y EGAN, K. (comps). *La narrativa en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación*. Colección Agenda Educativa. Buenos Aires: Amorrortu Editores.
- GOULD, S. J. 1986. **El pulgar del panda**. Buenos Aires: Editorial Hispamérica.
- GOULD, S. J. 1993. **Ocho cerditos. Reflexiones sobre historia natural**. Barcelona: Editorial Crítica.
- GOULD, S. J. 1997. **Milenio**. Barcelona: Editorial Crítica.
- INSAUSTI, M. J. y MERINO, M. 2000. **Una propuesta para el aprendizaje de contenidos procedimentales en el laboratorio de física y química**. En: *Investigações em ensino de ciencias* on line. Vol. 5, N. 2, agosto de 2000. citado en enero de 2006. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Disponible en: <http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/vol5/n2/12indice.htm>.
- JACKSON, P. W. 2002. **Práctica de la enseñanza**. Colección Agenda educativa. Buenos Aires: Amorrortu Editores.
- LITWIN, E. 1997. **Las configuraciones didácticas**. Una nueva agenda para la enseñanza superior. Buenos Aires: Editorial Paidós.
- MASTACHE, A. 1998. **Filosofía de las ciencias particulares y didácticas especiales**. En: *Revista del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación*. Año VII, N°13: pp: 15-18. Buenos Aires: Miño y Dávila Editores.
- MEIRIEU, P. 1997. **Aprender, sí. Pero ¿cómo?** (2da. Edición). Barcelona: Editorial Octaedro.
- MILLAR R.; LE MARÉCHAL, J. F. y TIBERGHEN, A. 1999. **'Mapping' the domain. Varieties of practical work**. En: LEACH, J. y PAULSEN, A. C. *Practical work in science education: recent research studies*. pp: 33-59. Roskilde, Denmark: University of Roskilde University Press.
- PARDINAS, F. 1999. **Metodología y técnicas de investigación en Ciencias Sociales**. 36ª ed. México: Editorial Siglo XXI Editores.

- ROMERO, C. 2006. **Paradigma de la complejidad, modelos científicos y conocimientos educativos**. En: Revista Agora Digital. Universidad de Huelva. on line. citado en mayo de 2006. Disponible en: [http://www.uhu.es/agora/digital/numeros/06/06articulos/monografico/pdf\\_6/clara\\_romero.pdf](http://www.uhu.es/agora/digital/numeros/06/06articulos/monografico/pdf_6/clara_romero.pdf).
- SANMARTI, N., MAURI, T., IZQUIERDO, M. y GÓMEZ, I. 1990. **Los procedimientos**. Cuadernos de Pedagogía Nº 180. Montevideo: CODICEN.
- SALGUEIRO, A.M. 1998. **Saber docente y práctica cotidiana. Un estudio etnográfico**. Barcelona: Editorial Octaedro.
- SPIEGEL, A. 1999. **Docente protagonista: docente compositor**. Buenos Aires: Ediciones Novedades Educativas.
- STAKE, R. 1999. **Investigación con estudio de casos**. Colección Pedagogía-Manuales. 2º ed. Madrid: Ediciones Morata.
- TAYLOR, S. y BOGDAN, R. 1987. **Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados**. Colección Paidós Básica, Nº 37. Barcelona: Editorial Paidós.
- VALLES, M. 1997. **Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional**. Madrid: Editorial Síntesis.
- WOODS, P. 1993. **La escuela por dentro. La etnografía en la investigación educativa**. Colección Temas de Educación. 3ª Ed. Madrid y Barcelona: Coeditado por el Centro de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia de España y Ediciones Paidós.
- ZABALA VIDIELLA, A. 2000. **La práctica educativa. Cómo enseñar**. Serie Pedagogía. Teoría y Práctica. 7º ed. Barcelona: Editorial Graó.

*\*Master en Educación, Universidad ORT Uruguay. Diploma en Educación, Universidad ORT Uruguay. Licenciada en Ciencias Biológicas, Universidad de la República. Docente, Centro Regional de Profesores del Sur.*

*\*\*Magister en Didáctica Universidad de Buenos Aires. Especialista en Didáctica, Universidad de Buenos Aires. Profesora en Ciencias Biológicas con especialización en Informática Educativa, Consejo Superior de Educación católica. Profesora en Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de Córdoba. Tutora, Master en Educación, Universidad ORT Uruguay. Docente, Enseñanza Secundaria.*

---

## La evaluación en la innovación curricular: Percepciones y prácticas de los docentes en torno a la evaluación\*

Mara Elgue Patiño\*\*

### Resumen

Este artículo sintetiza una investigación que se propuso conocer las percepciones de los profesores de Educación Media Superior sobre la evaluación en un contexto de innovación curricular. El nuevo sistema propone evolucionar de un modelo finalista centrado en el examen hacia una evaluación de procesos.

La evaluación es uno de los procesos que reviste mayor interés en los cambios. Implica corregir y transformar las tareas de gestionar, enseñar y aprender. Cualquier cambio curricular, está íntimamente vinculado con el profesor en tanto hacedor del currículo en acción. Por ello importan sus opiniones y creencias implícitas para ver lo que efectivamente hacen a la hora de evaluar.

Entre las principales conclusiones, se señala que las prácticas de evaluación centradas en la función social de la acreditación han primado en detrimento de la función reorientadora de los aprendizajes y de las prácticas de enseñanza.

### Abstract

*This article summarizes the research made in order to know Secondary School Education teachers' opinion in an innovative curricular context.*

*Evaluation in one of the processes that involves more interest in changes.*

*It implies correcting and transforming the tasks of administrating, teaching and learning. Any curricula change is deeply related to the teacher as long as the teacher is building an ongoing curricula.*

*Among its main conclusions, it's clearly shown that those assessment practices centered on the social function of certificating qualifications have been outstanding at the expense of the re-orientating function of learning and teaching practices.*

### Introducción

La Administración Nacional de Educación Pública del Uruguay (ANEP), ha puesto en marcha innovaciones curriculares a partir de planes educativos experimentales para la educación media superior o bachillerato que constituyen una respuesta a nuevas realidades sociales. Ante un crecimiento sostenido de la matrícula, la educación pública, logró una alta cobertura en el bachillerato; sin embargo, esta no ha sido acompañada por un incremento significativo de egresos, debido a altas tasas de fracaso, repetición, rezago y deserción.<sup>1</sup>

El diagnóstico de la educación media superior, arroja datos alarmantes referidos al desgranamiento de la matrícula, si se tiene en cuenta que de cada 100 estudiantes que inician el bachillerato sólo 30 lo culminan y de estos 30 sólo 10 lo hacen en los plazos previstos. Estos hechos condujeron a las autoridades de la enseñanza pública a diseñar planes de estudio que apuntaron a cambios sustanciales, entre los que el sistema de evaluación ocupó un lugar de privilegio.

La pregunta que guía el presente trabajo es cómo perciben los docentes de un Liceo de Bachillerato del suroeste de Colonia, la evaluación del Plan experimental TEMS ( Transformación de la Educación Media Superior)<sup>2</sup> y cómo la implementan en sus prácticas educativas. Este cambio curricular propone desarticular una cultura de evaluación centrada en el examen final, presente en el plan anterior, entre cuyos efectos no deseados se registró un alto nivel de rezago para dar lugar a un sistema de evaluación que permita valorar los procesos a partir de instancias de corte como pruebas semestrales y proyectos interdisciplinarios.<sup>3</sup>

La investigación se propuso describir, analizar e interpretar cómo se articula un nuevo sistema de evaluación desde el currículo prescrito al currículo en acción, observando los procesos de recepción e implementación de las innovaciones curriculares llevadas a cabo. Partimos de la base de que la evaluación educativa, además de la evaluación de aprendizajes, supone la de los procesos de enseñanza, la evaluación curricular, institucional y de políticas educativas.

Las creencias que los docentes tienen acerca de qué es enseñar y qué es aprender redundará indefectiblemente en sus propuestas áulicas de evaluación.

En la medida que las propuestas de innovación se sustenten en un diálogo con las creencias e intenciones de los docentes, probablemente mayor será la chance de que las prácticas de evaluación de corte tradicional, repetitivas y clasificadoras cedan su espacio a prácticas alternativas, comunicativas, formadoras y negociadas.

Los datos se relevaron en el Liceo Nº 2 de Carmelo, departamento de Colonia, Uruguay y la unidad de observación estuvo integrada fundamentalmente por los docentes vinculados a los 1<sup>eros</sup> de la EMS ( Educación Media Superior) y entre estos, aquellos que trabajaron durante el 2003, en el plan experimental. Esta decisión se funda en que sólo estos docentes pueden, mediante una mirada retrospectiva, hacer una valoración de la nueva propuesta curricular. Se trata, de abordaje cualitativo, de carácter descriptivo, analítico e interpretativo que intenta aportar nuevas categorías de conocimiento.

El trabajo se enmarca en el estudio de caso en tanto procura ver el impacto de una innovación curricular en las prácticas de evaluación.

Dentro de las técnicas pertinentes al paradigma cualitativo se llevaron a cabo:

· *Entrevistas profesionales de investigación con una pauta semiestructurada* dirigidas a profesores de 1<sup>er</sup> año de bachillerato que voluntariamente accedieron a brindar la información requerida.

· *Análisis de documentos.* Se estudiaron los registros producidos en el libro del profesor y las propuestas de evaluación : consignas de trabajos escritos, pruebas, informe interdisciplinario , actas de salas generales y salas de asignatura.

· *Observación-* Esta técnica está fundada en la necesidad de registrar no sólo la evaluación en tanto producto palpable en un documento, sino a partir de los procesos que se gestan en el aula, en las salas docentes o en el ámbito de las comisiones de trabajo.

#### **La indagación se llevó a cabo en tres niveles:**

- Evaluación del currículo y su implementación en el marco de la Institución liceal.
- Evaluación de los aprendizajes.
- Evaluación de la enseñanza.

Se fundamenta la indagatoria, en un escenario donde comienzan a escucharse voces de malestar o desconcierto. Entre los docentes algunos sostienen que es necesario hacer a un lado la *pedagogía de la respuesta*, pero es probable que no se cuente con necesaria pericia profesional ni con una cultura institucional que facilite los procesos pertinentes.

Otros profesores rechazan la nueva propuesta o adoptan una postura prudentemente moderada, pues ya han visto ir y venir muchas innovaciones en las que centraron grandes expectativas y que luego fracasaron.

La desconfianza frente a *las modas* que prometen sustanciales mejoras educativas, los impulsa a defender las prácticas tradicionales que estiman han probado su eficiencia, y frente a las cuales se sienten seguros y confiados.

### **Algunos aportes desde la teoría**

Teniendo en cuenta el alto índice de deserción y fracaso registrado a nivel del bachillerato, según reciente estudio llevado a cabo por la Comisión TEMS<sup>4</sup>, la misma, concluye afirmando que el Bachillerato demanda una inminente revisión.

La síntesis de la propuesta curricular que responde a la demanda de revisión, señala que se desea generar un cambio que impacte en las prácticas educativas permitiendo eliminar: el enciclopedismo, los planteos rutinarios y memorísticos, la información desjerarquizada, sin pertinencia ni utilidad, así como la evaluación basada en la mera evocación memorística de conocimientos, desconectada, por ende, del aprendizaje.

Entre las finalidades de este proyecto se destaca: “La formación de los educandos para la vida, la ciudadanía, el trabajo y la prosecución de estudios a nivel superior. Para ello se introduce una propuesta de *formación por competencias* que son entendidas como conocimiento en acción y que se alcanzarán sólo a través de contenidos”

Entre las innovaciones que presenta el currículo se destacan:

- Un régimen de evaluación que aspira a obtener información sobre los procesos pedagógicos que se dan en la institución educativa, analizando e interpretando los mismos para su reorientación. Los componentes de la evaluación son: valoración del proceso, pruebas semestrales y un trabajo interdisciplinario anual. Se introducen mecanismos de recuperación y compensación de insuficiencias académicas con suficiencias en otras asignaturas que integren el mismo trayecto, siempre que el promedio de calificaciones del trayecto alcance la nota mínima exigida. (58 en una escala de 1 a 100)

- Actividades descentralizadas. Cada Centro de acuerdo con su disponibilidad de recursos humanos y materiales y teniendo especialmente en cuenta los intereses de los estudiantes realizará una oferta de actividades descentralizadas optativas, que tiendan al desarrollo integral y a brindar apoyo al estudiante.

- Salas docentes, salas de trayecto y salas de asignatura que constituyan espacios organizacionales extra-áulicos de coordinación, discusión y reflexión.

En lo referido al perfil de egreso del estudiante de educación media superior, la Propuesta Curricular señala entre sus puntos medulares: -el dominio de competencias comunicativas que posibiliten la adquisición de conocimientos y sentimientos. -el desarrollo de competencias necesarias tanto para acceder a estudios terciarios como para incorporarse al mundo del trabajo y el desarrollo del pensamiento crítico, la autonomía intelectual y la formación ética.

### La cultura del examen y del escrito.

Díaz Barriga (1992), realiza una interesante síntesis de la evolución de los sistemas de evaluación desde la antigüedad pasando por la edad Media hasta nuestros días. Plantea la hipótesis de que el examen, se constituye como un espacio *de inversión de relaciones*, en tanto convierte los problemas sociales en pedagógicos; los metodológicos en problemas de examen y los problemas teóricos de la educación quedan circunscritos al ámbito técnico de la evaluación. Ahondando en estos aspectos, destacamos las siguientes funciones del examen:

1. Legitima el saber de una persona, acreditándolo, permitiendo o denegando su ingreso y permanencia, a un determinado sistema. Emparentándose con los postulados de las ciencias experimentales, el centro de interés se sitúa en la eficacia de la acción. Los problemas de orden social, posibilidad de acceso y permanencia en los centros educativos, justicia social etc, se trasladan a problemas de orden técnico: objetividad, validez y confiabilidad del instrumento, que no puede ser justo cuando la estructura social es injusta. Bajo la apariencia de objetividad, el examen se transforma en un instrumento de restricción del acceso a la educación, mediante justificaciones académicas constituyéndose en un auténtico fetiche pedagógico.

2. Invierte los problemas metodológicos en problemas de rendimiento. Ya se mencionó que el examen ingresa al escenario educativo en la Edad Media, aunque inicialmente sólo se usaba como un espacio público para mostrar la competencia que se había adquirido. En la Didáctica Magna Comenio lo vincula indisolublemente al método: cuando el alumno no aprende el maestro debe revisar el método.

En síntesis el examen se convirtió en un espacio independiente del ámbito áulico y más ampliamente en un segmento añadido al currículo y no en una parte integral del mismo.

La función de acreditación apartó el placer del joven por saber y el mismo fue sustituido por la preocupación de salvar el examen. Las formas y contenidos del examen se apartaron de los intereses de los estudiantes y descuidaron notoriamente los problemas de la formación y del aprendizaje. En forma genérica podemos decir que el currículo en su conjunto se alejó del conocimiento útil y práctico.

Santos Guerra (1996) plantea algunas consideraciones teóricas a tener presentes a la hora de evaluar. Establece la distinción entre evaluación sumativa y formativa. La primera está centrada en el logro de ciertos objetivos finales y la actividad que suscita más atención, es el estudio de cómo mejorar la forma de conseguir lo propuesto. La evaluación formativa, por su parte, supone la atención de los procesos; está integrada al currículo, lo desarrolla y perfecciona ya que posibilita información para la reorientación y toma de decisiones.

Si entendemos la evaluación como una simple revisión de productos finales, que centra la mirada en los resultados académicos de los estudiantes, perdemos la consideración de la escuela como ecosistema, en el que confluyen un entramado de interrelaciones que cobran sentido en su propio contexto externo ya que la escuela está inserta en una comunidad y forma parte de un sistema educativo. Por otra parte, hay un contexto interno que supone redes comunicativas entre estudiantes y sus culturas familiares, profesores, directores entre quienes se comparte una cultura de centro con sus normas explícitas e implícitas y un conjunto de acciones o cosas que suceden en la escuela y sus respectivos códigos de interpretación.

El proceso de cambio hacia una evaluación sistémica y formativa, supone hacer operativos los espacios organizacionales de meta -análisis, salas docentes, jornadas de coordinación y

actualización; hacer un uso eficiente de los instrumentos de evaluación pruebas, informe interdisciplinario, trabajos áulicos y de los nexos con los estudiantes, a partir de la interrelación con el adscripto tutor así como la implementación de los procesos de autoseguimiento.

El examen ocupó un lugar preponderante en la cultura escolar, en tanto la importancia que reviste en su función de control y clasificación de los estudiantes en función de las calificaciones.

Como motivación extrínseca, impuesta desde afuera, el examen conduce a la repetición de contenidos y a la pasividad. Los estudiantes concentran sus esfuerzos en el examen. La motivación intrínseca se halla ausente. Como consecuencia, los contenidos aprendidos para los exámenes caen en el olvido rápidamente pues dejó de existir la motivación para retenerlos y los procesos sucesivos, rara vez permiten un empleo útil de los insumos que formaron parte del temario de un determinado curso. En niveles posteriores, son frecuentes las exclusiones de contenidos, tanto por parte de profesores como de estudiantes, por considerarlos pertenecientes al curso anterior, limitando la posibilidad de construir un currículo integrado, aun dentro de la misma asignatura.

#### **Algunas sinrazones: Acreditar sin aprender, aprender sin acreditar**

De lo anteriormente expuesto, se comprende el peso que la evaluación centrada en los resultados ha tenido hasta el presente en el bachillerato de la educación pública en el Uruguay.

Por una parte, los planes educativos centrados en el examen final que define la actuación del estudiante, en forma independiente de los aprendizajes que efectivamente logró a lo largo del curso, ha llevado a que los profesores, sientan con fuerza, la presión social de rendir cuentas de su trabajo a partir de los resultados académicos alcanzados por sus estudiantes en las instancias de examen y, simultáneamente, a vivenciar su rol de evaluador como una fuente de poder.

Bajo estas normas, es previsible que el docente trabaje para el examen, todo su accionar está orientado hacia el horizonte del examen final, motivado por la responsabilidad de que sus estudiantes aprueben.

La respuesta estudiantil, por su parte, es la pasividad, ya que finalmente si lo que cuenta es el examen, pocos están dispuestos a colectivizar sus inquietudes y dudas; en última instancia el examen es individual y por tanto es problema de cada quien ver cómo mejor se sortean las dificultades para llegar a un resultado satisfactorio. Los cursos paralelos, individuales, a cargo de profesores particulares son una consecuencia previsible y la característica de los mismos está centrada exclusivamente en descubrir y dominar la mecánica del examen.

En las aulas, la evaluación pone la mira en el estudiante. Los escritos mensuales se convierten en aprestamientos para la prueba final y tienen un peso notoriamente superior al de otros instrumentos de evaluación, a la hora de poner las notas en el libro del profesor. El mito del escrito ensombrece cualquier otra producción del estudiante, la cual independientemente de su valor en tanto creatividad o nivel reflexivo, caerá en el mejor de los casos como una nota más en el casillero de los "orales".

Todas las provisiones que el estudiante logre hacer, acerca de las preferencias bibliográficas y temáticas de sus profesores, así como su habilidad para sacar notas mientras éstos exponen, registrando máximas, definiciones y conceptos valorados como importantes, contribuirán sustancialmente a edificar su oficio de alumno, aunque esto no implique procesos de aprendizaje genuinos. De manera que cada asignatura se convierte en un objeto más de consumo: se acopian los materiales, se repiten y se olvidan una vez aprobado el examen.

Obviamente, esta generalización simplifica en extremo una realidad que felizmente es bastante más compleja. Si bien todos tenemos algún par de asignaturas aprobadas en el bachillerato sin que podamos decir de ellas mucho más que el objeto de estudio, lo cierto es que a pesar de estas prácticas enciclopedistas, construimos nuestro capital cultural con conocimientos útiles, saberes de los que ningún examen se ocupó, pero que cambiaron nuestra interacción con el mundo circundante, incluyendo saberes adquiridos aún en cursos no aprobados.

En síntesis, el sistema de evaluación privilegia la función social de acreditación, la cual prevalece notoriamente en detrimento de la función reorientadora de los aprendizajes y de las prácticas de enseñanza. La evaluación termina clasificando estudiantes según su éxito o fracaso sin que esto guarde una necesaria correlación con los aprendizajes, de manera tal que se puede culminar el ciclo acreditando sin aprender o con un desarrollo muy limitado de competencias y capacidades.

### **Modelos de evaluación**

La concepción de la evaluación, de una acentuada polisemia ha mostrado variaciones en el tiempo. J. Manuel Álvarez Méndez distingue dos perspectivas históricas: la cuantitativa y la cualitativa. El autor aclara que el término evaluación ha compartido el espacio semántico con los términos medición y calificación. Propone un deslinde terminológico.

La vinculación de la evaluación con la medición vino de la mano de la investigación experimental próxima al campo de la psicología, siendo la psicometría su referente más directo. La evaluación según el modelo experimental consiste en medir resultados.

*La Pedagogía por objetivos* contribuyó a reforzar la asociación medición = evaluación, en tanto puso especial interés por las pruebas objetivas de tipo test. Desde esta perspectiva, evaluar implica comparar el aprendizaje de entrada con el resultado final de salida o producto observable en la conducta manifiesta del estudiante. Según este paradigma la evaluación es una técnica que se operativiza como el segmento final de un proceso y que se acerca al concepto de medición y de calificación en tanto, la conducta, toma concreción en una asignación numérica correspondiente a una escala de notas.

Parte de la base de que los fines educativos consisten en operar cambios en los seres humanos. Si los cambios deseados, se traducen en el cumplimiento de objetivos que puedan plasmarse en conductas constatables, la evaluación consistirá precisamente, en verificar los resultados del aprendizaje en términos de productos finales, alcanzados o no.

La evaluación centrada en objetivos deja escaso margen de participación al sujeto evaluado, que no define y en ocasiones ni siquiera conoce los objetivos de las actividades educativas que desarrolla. Por tanto no hay forma de lograr autonomía cognitiva ni de acción. Sin duda, es un enfoque restrictivo, en tanto aprende quien logra la conducta esperada y explícita en los objetivos y quien responde de otra manera fracasa.

Un sinnúmero de aprendizajes quedan al margen, sin valoración, ni calificación, sencillamente por no estar contemplados en los objetivos. Por otra parte, la aparente objetividad de un aprendizaje, constatado a partir de una respuesta exitosa no es tal, ya que conductas memorísticas y repetitivas pueden recibir la aprobación, sin que tengan lugar los procesos cognitivos que caracterizan al aprendizaje.

Finalmente el modelo de evaluación basado en objetivos operativos, al poner el énfasis en forma desmedida en los resultados finales, genera la obsesión por el examen desvirtuando el proceso educativo ya que la mayor preocupación del estudiante es aprobar, en detrimento del proceso de aprendizaje.

*La evaluación desde la perspectiva cualitativa* supone la descripción e interpretación de los distintos momentos del proceso educativo. El referido autor aclara que toda evaluación es cualitativa, en tanto evaluar significa precisamente, valorar, justipreciar e interpretar los datos obtenidos. El profesor evaluador instalado en una actitud cualitativa, debe redefinir su propia función y orientarla más hacia la investigación, la coparticipación, deliberación e innovación.

La metodología cualitativa, exige tomar conciencia de cada decisión a partir del análisis e interpretación del proceso educativo. Parte de la base de que si el aprendizaje es una construcción, solo el constructor puede decir lo que construye y por lo tanto, el sujeto evaluado participa activamente en el proceso evaluador. Se genera de esta forma una suerte de triangulación, ya que al menos se cuenta con dos fuentes de información (alumno y profesor) a las que en ocasiones se suma un evaluador externo, enriqueciendo la información.

Es un modelo dinámico, porque los sujetos inmersos en el proceso de aprender, realizan un seguimiento estrecho de las actividades educativas día a día.

Sintetizando, podemos distinguir tres modelos:

- *Evaluación experimental*. Su función primordial es medir y controlar resultados con un instrumento estandarizado, que permita arribar a datos numéricos a los que se somete a un análisis estadístico. Los conceptos de validez, fiabilidad, generalización e inferencia son claves desde esta perspectiva.

- La evaluación en la *pedagogía por objetivo*. Este modelo entronca con la teoría conductista. Manifiesta aprendizaje quien al final del proceso instructivo cumple con los objetivos, a través de una conducta esperada y verificable.

- *La evaluación cualitativa*: Es sistémica y procesual en tanto tiene en cuenta los contextos amplios en los que se dan los hechos a evaluar. Centra el interés en la descripción e interpretación de lo que se está evaluando. Genera espacios para los procesos de autoevaluación y de coevaluación ya que la actividad, es compartida por los actores implicados, involucrados en un aprendizaje cooperativo y solidario tendiente a una creciente autonomía.

Careaga, A. (2003) propone una tipología binaria: Evaluación tradicional -Evaluación alternativa. La primera responde a una racionalidad técnica y estratégica mientras que la segunda responde a una racionalidad práctica y de acción comunicativa Partimos del supuesto de que existe una relación significativa entre las teorías y la acción. Por tanto, las creencias de los profesores respecto a la evaluación podrán estar en consonancia con la propuesta de transformación generando adhesión, o rechazo si dicha propuesta no contempla sus intenciones.

Probablemente quienes manifiesten preferentemente adhesión hacia la innovación, procurarán alinear sus propuestas de evaluación hacia formas alternativas próximas a la evaluación formadora, interpretativa y comunicativa, mientras que quienes manifiesten predominantemente rechazo innovar tenderán a llevar a cabo prácticas de evaluación de corte tradicional, basadas en objetivos.

**El siguiente mapa representa la proposición expuesta:**

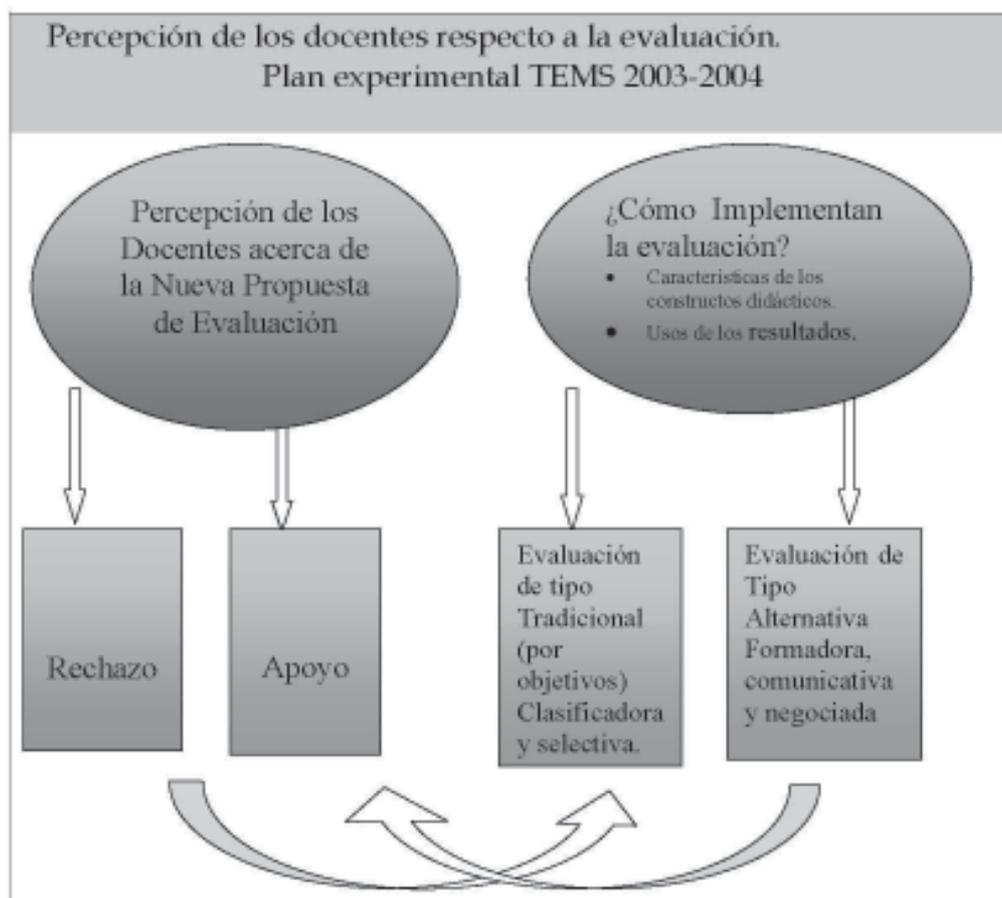
1 El bachillerato comprende los cursos de 4º, 5º y 6º de la educación media también identificados como 1º, 2º y 3º de la Educación Media Superior (EMS). Los planes experimentales a los que se hace referencia fueron el 1993, el 2003 y la reformulación 2006. Todos tienen en común la aspiración de lograr una mayor retención y mejores niveles de aprobación a partir de estrategias entre las que se destacan importantes cambios en el sistema de evaluación del Plan 1976. En este plan cada curso se acreditaba con un examen final, de manera que la

actuación del estudiante durante el año tenía poca relevancia en la acreditación, lo que condujo a una actitud caracterizada por la pasividad del estudiante cuya preocupación giró en torno a la preparación de examen.

2 Al Plan experimental 2003 o TEMS ( Transformación de la Educación Media Superior ), le siguió el Plan Reformulación 2006 diseñado sobre la matriz del Plan 1993, conocido como Microexperiencia, aunque retoma elementos del 2003. En la actualidad ambos planes coexisten. El 2003 se mantiene en 21 Centros , con la intención de que pueda evaluarse y el 2006 se extendió en todos los bachilleratos que tenían el Plan 1976.

3 El Plan anterior es el 1976 cuyo diseño retoma elementos del Plan 1941, con orientaciones propedéuticas a las carreras universitarias de más larga tradición en nuestro país.

4 Extraído del Documento Oficial Plan TEMS 2003.



Sin duda, el intento de esquematización simplifica procesos que en la realidad se presentan con un mayor grado de complejidad, pero permite visualizar la distancia que media entre el currículo oficial y la concreción y desarrollo que tiene a partir de la mediación de las escuelas y los enseñantes. Las propuestas de descentralización del currículo al decir de Contreras, J. (1997) *no se han limitado a que efectivamente los docentes interpreten y adapten el currículo, sino que también (...) ha partido de la convicción de que las reformas sólo pueden sostenerse si quienes deben realizarlas las asumen como propias.*

En otras palabras, la diversificación del rol docente, comprende la responsabilidad de la adaptación y desarrollo del currículo, atendiendo a que se forma parte de una sociedad plural. El currículo requiere interpretación para su concreción, conforme a las circunstancias específicas de enseñanza, y a las necesidades particulares, aspiraciones e intereses, es decir, desde una concepción del currículo para la diversidad.

Eisner, E. (2002) al referirse al *currículo operativo*, diferenciándolo del *previsto*, sostiene que ningún currículo puede ser seguido como si fuera un guión, ni puede enseñar por sí mismo, de manera que la forma de interpretarlo y operativizarlo es crucial, y de ahí la importancia que se otorga a la dimensión pedagógica en los cambios curriculares.

Por otra parte las creencias de los docentes, están evidentemente sesgadas por el tiempo histórico que les toca vivir; desde esta perspectiva Liston y Zeichner (1993) realizan un interesante planteo referente al impacto de las tradiciones, en tanto argumentos que se mantienen a lo largo del tiempo en la formación del profesorado.

El peso de la tradición, en el pensamiento relativo a qué es enseñar y aprender, define de manera importante el rol del profesor. Dichos autores procuran identificar las tradiciones educativas significativas y ver la relación existente entre las creencias de los profesores referidas a la educación, las grandes tradiciones del pensamiento y las prácticas educativas.

### **Las Instituciones educativas frente a los procesos de cambio**

Numerosos autores, Santos Guerra (1996), Fullan y Hargreaves (1996), Eisner (2002), entre otros, abordan la problemática que enfrentan las instituciones que pretenden introducir cambios y destacan factores intervinientes en estos procesos, los cuales tendrán mayor o menor gravitación, conforme a las situaciones históricas, sociales y contextuales de cada institución en particular. No obstante se procura sistematizar algunas de las situaciones más recurrentes en los centros educativos que se enfrentan a procesos de cambio.

- La sobrecarga y escasez de tiempo disponible. Para realizar una evaluación consistente de seguimiento de los procesos que tienen lugar en el aula, se requiere de tiempos para el análisis, el intercambio y la devolución entre otras actividades. Los docentes están peligrosamente sobrecargados de tareas y aunque resulte paradójico la innovación es una fuente más de estrés ya que en torno a ella se multiplican las expectativas y las actividades de planificación e implementación.

- El individualismo y el aislamiento. La nueva propuesta de evaluación exige una apertura a la discusión tanto como a la participación en lo que otros profesores realizan. El docente que hasta ahora trabajaba en solitario, con pleno dominio de su aula, conforme al aislamiento físico que impone la tradicional estructura a la que Fullan y Hargreaves (1996) llamaron la *hueva* escolar, se enfrenta al desafío de abrirse a la visión ajena, y de construir una cultura de trabajo en la que unos aprendan de los otros y mejoren su profesionalismo como comunidad

**Entre las prácticas repetitivas, lo innovador y lo trivial.**

Fullan y Hargreaves (1996) reconocen la importancia de los docentes participativos como fuerzas impulsoras del cambio, aunque advierten que son pocos los que están preparados para ello, por la sobrecarga de tareas, el aislamiento y la falta de movilidad del rol, entre otros factores adversos.

A las problemáticas antes referidas, concernientes a la participación activa de los docentes en la innovación, debe agregarse el problema particular de los ciclos de la carrera de los profesores (Huberman, 1991) quien a partir de sus investigaciones, sostiene que los docentes que se encuentran en la etapa final o media de la carrera, difícilmente toman la innovación con entusiasmo, no estando dispuestos a abandonar las prácticas educativas que han ejercido con competencia durante décadas.

La mejor manera de que una innovación no se produzca, es negar su existencia. Considerar que la propuesta curricular no agrega nada importante al currículo en acción y que los planteos no hacen sino confirmar lo que ya se viene haciendo, probablemente genere inmovilidad, resistencia pacífica y enlentecimiento de los procesos.

Uno de los cuestionamientos reiterados que se alzan frente a la nueva propuesta de evaluación, es el temor de abandonar los instrumentos de rutina, por constructos didácticos, escritos, trabajos interdisciplinarios que resulten triviales.

Parece probable que los profesores se encuentren mejor dispuestos a aceptar un trabajo individual escrito, extenso y repetitivo que otras formas de evaluación: portafolios, trabajos de taller, proyectos áulicos, que pretenden ser creativos suponen un mayor grado de autonomía, y muchas veces un aprendizaje colectivo. A propósito de este último punto, si bien rara vez se pone en tela de juicio las virtudes de los aprendizajes alcanzados en los subgrupos de trabajo, pocas veces son considerados como adquisiciones relevantes al momento de construir la calificación del alumno. La argumentación más recurrente es que si bien importan los logros alcanzados en los equipos de trabajo, solo el escrito, como producción individual, permite constatar los aprendizajes del estudiante.

Carbonell (2001), advierte acerca de la paradoja del doble currículo. Señala que la escuela posee sus ritos a la hora de organizar y aplicar el proceso de enseñanza. Las prácticas innovadoras suelen quedar relegadas al núcleo "light" donde se experimentan metodologías activas, unidades globalizadas, trabajos que dejan un amplio espacio a la autonomía del estudiante pero, sin embargo, a la hora de evaluar se retrocede a prácticas repetitivas de memorización. Otra dicotomía se observa entre profesores que distribuyen su tiempo en dos mitades asimétricas. La primera la organizan según sus creencias y convicciones; las segunda la ejecutan atendiendo al currículo prescrito, más por obligación moral, que por convicción.

También el alumnado percibe estas dicotomías. Las propuestas de pruebas realizadas por los profesores que procuran innovar, incluyen situaciones problemáticas y vínculos interdisciplinarios que inicialmente desconciertan a los alumnos, en tanto la cultura institucional no posee la suficiente historia en la realización de trabajos en esta línea, por lo cual no debería sorprender a los profesores que los productos iniciales frente a propuestas innovadoras, sean modestos o francamente pobres, si se pone la mira en el producto final.

Respecto del impacto de las innovaciones en las teorías del profesor, Elliot (1998) hace un valioso aporte en la línea de la investigación- acción que revela la importancia de la participación docente en forma conjunta con el experto en los procesos meta-reflexivos. Plantea poner en marcha procedimientos basados en la participación activa y democrática, contribuyendo a que

los docentes puedan soportar el sentimiento de pérdida de autoestima que implica revisar las propias prácticas educativas.

El sentimiento de responsabilidad compartida generado en las salas docentes, podría a su vez, contribuir significativamente a disminuir dicha pérdida de autoestima, al permitir a los profesores que se percaten de que tienen problemas comunes y propicia los procesos meta-analíticos indispensables para procesar los cambios. Pensamos que es más probable que los educadores se desarrollen y prosperen en escuelas que valoren y apoyen el criterio y el saber de todos sus docentes en la búsqueda común de la mejora.

Es muy factible, que las escuelas que hagan prosperar la cultura de autoevaluación institucional y los procesos de autoseguimiento liderados por los docentes, mejoren sus chances de efectuar los cambios fundamentales.

La existencia de un autoseguimiento que recoja información sobre la opinión de alumnos, profesores y padres respecto a segmentos significativos de la implementación del nuevo currículo, jerarquizará la mirada desde dentro, de manera que las evaluaciones externas resultarán menos amenazantes.

Algunas corrientes de pensamiento advierten acerca de los riesgos de una progresiva infantilización del proceso de aprendizaje y consecuentemente de su evaluación. Predomina la falsa certeza de que es posible aprender en el vacío, aprender sin memorizar, aprender sin esfuerzo, aprender sin trabajar, aprender sin registrar. Absurdo pedagógico que hoy suele condensarse en el estribillo aprender a aprender. (Núñez, V. 2003). Se abre así el cuestionamiento referente a si los adultos han renunciado al ejercicio de la función civilizadora, en tanto la evaluación se aparta del terreno de la adquisición de los bienes culturales, la elaboración de saberes, de la construcción de conocimientos.

En otras palabras si bien es sano y esperable que los profesores rehuyan de una enseñanza sin sorpresas, de contenidos enlatados, desprovistos de atractivo y sin incógnitas, tampoco es posible hablar de educación sin hacer referencia a bienes culturales, pues se cae en el riesgo de girar en un vacío que se llene con entretenimientos y trivialidades.

Este vacío que, paradójicamente muchas veces, nace de esfuerzos democratizadores, encierra el riesgo de la masificación de la enseñanza, si no se atiende a la distribución de los contenidos de la cultura, destinando el entretenimiento para las masas y las exquisiteces de la ciencia y el pensamiento (...) para las nuevas elites (Núñez, V 2003). A la luz de este aporte teórico es comprensible, la mirada prudente o francamente desconfiada de los profesores ante los clisés de las innovaciones del sistema de evaluación bajo el rótulo de la evaluación en competencias por lo cual importa dar voz a las opiniones divergentes.

### **En busca de la buena enseñanza**

Entre las antinomias de lo repetitivo y lo innovador se impone una reflexión en torno a la buena enseñanza. Fenstermacher (1987) señala la existencia de una dependencia ontológica entre los procesos de enseñar y aprender, pero advierte que estos no están unidos por una relación causal. Este concepto ha sesgado, históricamente, gran parte del quehacer de los educadores quienes pretendieron inferir la calidad de la enseñanza midiendo los resultados de los aprendizajes siguiendo el modelo proceso/producto.

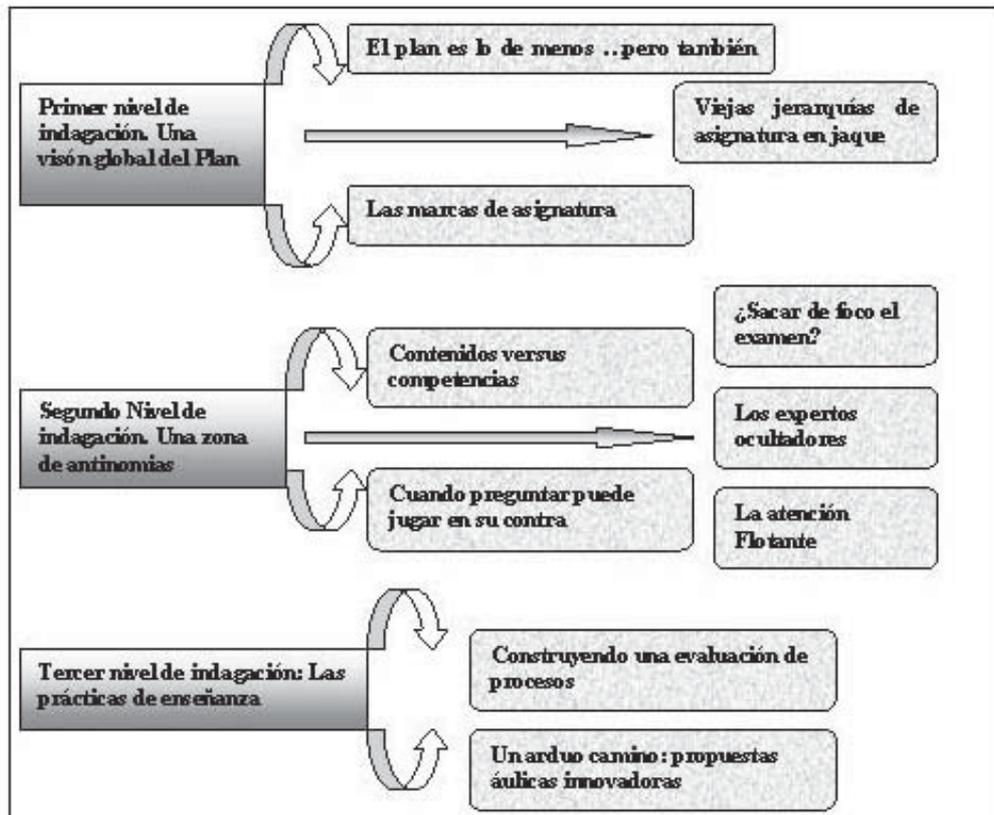
El aprendizaje es tarea del estudiante a través de un proceso cognitivo, que él mismo pone en marcha, movido por el deseo de aprender. La enseñanza consiste en apoyar dicho deseo de "estudiantar" (ser estudiante) y permitir la acción de estudiar.

El paradigma de la enseñanza que prevaleció en nuestras escuelas por largos años fue: enseñar-aprender-aplicar (Torp, I y Sage.S. ,1999) partiendo de conceptos que debían repetirse, para luego ser aplicados, aun sin comprender su utilidad o sin lograr establecer vínculos entre los saberes escolares y la cotidianeidad. El resultado previsible ha sido el conocimiento frágil, que cae rápidamente pues se repite para aprobar y, finalmente, olvidar. En esta concepción de la enseñanza, el profesor trae al aula saberes pertenecientes a una realidad que existe y está fuera de la vida del estudiante, quien no posee sobre ella ninguna ingerencia.

Fenstermacher (1989) sostiene que educar a un ser humano consiste en proporcionarle los medios para estructurar sus propias experiencias, de manera que la responsabilidad del enseñante se desplaza de ser un proveedor de contenidos a ser proveedor de medios para estructurar la experiencia.

**Categorías Resultantes**

El siguiente esquema sintetiza las categorías resultantes en los tres niveles de indagación:



## Primer nivel de indagación. Una visión global del Plan

### El plan es lo de menos ...pero también importa.

Una de las percepciones más recurrentes en los datos obtenidos es la relacionada con la visión global del Plan en cuanto a su relevancia o injerencia en las prácticas docentes. Del trabajo analítico aflora con fuerza la dicotomía entre quienes creen que un diseño curricular en consonancia con sus propias creencias, acerca de las prácticas de enseñanza, es muy relevante para potenciar y facilitar el desarrollo profesional y otro grupo de docentes que sostiene que los cambios curriculares son poco relevantes y que finalmente, no hacen más que legitimar, lo que de alguna manera ya se venía haciendo en las aulas.

### Viejas jerarquías de asignatura en jaque.

Se evidenció que la innovación sitúa a todos los docentes, expertos y novatos en un plano de igualdad, barriendo con las viejas jerarquías de profesores de larga trayectoria que impusieron una modalidad finalista de evaluación. La misma, en ocasiones, produjo un efecto aberrante sobre el alumno. Una práctica muy recurrente del plan anterior<sup>1</sup> fue promediar trimestres para obtener la calificación final del curso, desconociendo los procesos evolutivos, lo cual condujo a muchos alumnos al fracaso. Si a un estudiante se le asignaba una calificación muy baja en el primer trimestre, su evolución y esfuerzos posteriores, podían resultar inútiles en el momento de promediarse los trimestres, de manera que fueron frecuentes los abandonos a los cursos. Estas modalidades fosilizadas por la repetición de las generaciones docentes se impusieron por años.

En el nuevo currículo el sistema de evaluación, comienza siendo apenas un documento, frente a una realidad educativa en la que todo está por hacerse y que requiere de las voces de expertos y novatos para su concreción. La implementación del nuevo sistema de evaluación apela al diálogo y a la negociación en un plano de igualdad que habilita el cuestionamiento de las antiguas prácticas y da lugar a las voces de todos los actores implicados.

En lo referente al diseño programático de cada asignatura, se evidenció que las estructuras muy abiertas de algunos programas, a la vez que facilitaron la contextualización, incrementaron el nivel de inseguridad frente a la selección de contenidos.

### Las marcas de asignatura

La creación de espacios organizacionales, como las salas docentes semanales fueron consideradas fortalezas muy significativas para el desarrollo profesional, a la vez que instalaron un sentimiento de responsabilidad colectiva y de misión en común. No obstante en estos espacios se vivenciaron los traumas de salir del aislamiento. Los encuentros entre pares alternaron entre la marca del territorio propio de cada asignatura y la búsqueda de consensos. La marca de asignatura se impone, como exigencia en la determinación de conceptos, o procedimientos que unos profesores pretenden hacer prevalecer frente a otros, en el entendido de que dichos saberes forman parte del corpus de conocimientos propios de su asignatura. Este hecho genera la tensión, a la que muchos informantes refieren, aludiendo a la dificultad vivida en las salas generales para ponerse de acuerdo.

Obviamente no es sencillo especificar qué campo del saber tiene la autoridad intelectual a la hora de determinar qué es *argumentar* o qué es un *informe*, ya que necesariamente adquirirá distintas connotaciones, desde los géneros discursivos abordados por la lengua o desde los procedimientos protocolares establecidos por la física o la química.

De hecho, centrar la discusión en este punto es conducirla a un callejón sin salida, porque cada término adquirirá su precisión técnica en el ámbito propio de cada especialidad.

A las dificultades de comunicación que interponen los tecnicismos propios de las jergas de asignatura, que como vimos cumplen el efecto secundario de otorgar una marca de materia y de delimitar un territorio propio de cada campo del saber, se suma el obstáculo muy sentido por el colectivo docente, de la falta de tiempo disponible para realizar tareas coordinadas desde una perspectiva multidisciplinaria.

Los nuevos espacios de encuentros requieren nuevos acuerdos de comunicación.

## **Segundo Nivel de indagación. Una zona de antinomias**

### **Contenidos versus competencias**

El segundo nivel de análisis atiende a las implicancias que para el estudiantado tiene la innovación curricular desde la mirada de los docentes. La preocupación más sobresaliente giró en torno a la creencia de que el trabajo tendiente al desarrollo de competencias, pone en peligro la adquisición de contenidos educativos. Se manifiesta también, un temor por la trivialización la enseñanza, masificándola en desmedro de la calidad. Esto suscitó sentimientos de pérdida, de ausencia de insumos teóricos, o de los tradicionales temarios que poblaron los cursos del bachillerato.

En lo particularmente concerniente a la evaluación, estas ideas vertebradoras giran en torno a los conceptos de desarrollo de competencias en detrimento de la repetición memorística de contenidos y una evaluación procesual que pone el acento en la totalidad del proceso de aprendizaje de los estudiantes y no solo del resultado valorado en el examen final.

Retomando la definición de Meirieu (2002) de competencias en tanto saberes identificados que ponen en juego varias capacidades dentro de un campo nocional o disciplinario, comprendemos que saber y saber hacer son dos caras de una misma moneda y de ninguna manera experiencias aislables, pues ciertamente ninguna capacidad puede expresarse en el vacío ni los saberes pueden manifestarse sin poner en juego ciertas capacidades.

### **¿Sacar de foco el examen?**

La propuesta de sacar de foco al examen escandalizó a algunos profesores mientras que otros vivieron un proceso de desacralización de su figura del examen..

La batería de rutinas de evaluación, instituyó relaciones entre profesores y alumnos caracterizadas por la inautenticidad, el temor y el ocultamiento, ya que la calificación fue el centro sobre el que giró la actividad del profesor y la preocupación del alumno. Existe conciencia respecto a que la educación debe cimentarse en bienes culturales que se aparten de prácticas que giran en el vacío o conducentes a un aprendizaje frágil, en tanto mera transmisión de contenidos situados fuera de la vida y de los intereses de los estudiantes. No obstante se instala una zona de vacilación frente a procesos de aprendizaje que si bien denotan progresos significativos, no alcanzan los niveles de exigencia impuestos por el profesor como indicadores de logro.

### **Los expertos ocultadores**

Paradójicamente las prácticas de evaluación centradas en el acierto del producto final, condujeron a un ocultamiento de los procesos de aprendizaje que dejan al desnudo el no saber. Por sobre todo, el estudiante debió demostrar que sabía. Desde una concepción de la evaluación de procesos, conocer las falencias y errores conceptuales de los estudiantes es crucial para reorientar la enseñanza.

Tanto se castigó el error con la calificación, que los alumnos terminaron por ocultar sus dificultades convirtiéndose en expertos ocultadores. El mayor problema que a este respecto, enfrentan los profesores en una etapa incipiente del cambio, es no saber cómo llevar a cabo las reorientaciones de sus prácticas. Perciben el síntoma pero se les ocultan las causas. Tienen delante un alumno que redacta mal o lee mal, pero le cuesta saber exactamente en qué puntos radican dichas dificultades y naturalmente el estudiante no facilita el dato, por el contrario, procura ocultarlo.

La lógica de esta conducta radica en que exponer la ignorancia no lo ha ayudado hasta ahora, y es razonable que desconfíe de la ayuda que el profesor le ofrece. A esta dificultad intrínseca a la relación establecida entre el profesor y el alumno, se suman otras extrínsecas como el crecimiento de la matrícula y la existencia de aulas superpobladas las cuales entre sus efectos más perjudiciales tiene el de crear las dificultades de que el profesor conozca a sus alumnos y consecuentemente, la imposibilidad de atender la diversidad.

### **Cuando preguntar puede jugar en su contra**

Como se expuso, es frecuente que el diálogo profesor- alumno en el aula, esté sesgado por la inautenticidad. Gran parte de las preguntas que el profesor realiza a sus alumnos, no son genuinas, sino que forman parte del andamiaje por él ideado, que lo conducen por terreno firme, al núcleo temático que desea presentar a sus alumnos.

Por su parte, los alumnos rara vez realizan preguntas genuinas, ya sea siguiendo la estrategia de camuflaje de lo ignorado, ya sea porque temen exponerse a la burla o al escarnio del grupo de clase, al preguntar lo que es obvio para otros, o sencillamente porque no obtienen respuesta.

Probablemente en una valoración costo / beneficio, dejar al descubierto la duda, tiene para el alumno, el riesgo de exponerse a la ironía, la burla y otras veces, lo que es aún más grave, dejar en evidencia que no sabe o está equivocado.

Obviamente el vínculo entre pares es menos riesgoso, por lo que es de esperar que las preguntas genuinas queden para después, para el recreo, para la casa, para la clase particular o para cualquier otra instancia de aprendizaje, en la que el estudiante se sienta a salvo de ser sorprendido en su impericia.

Otras veces la pregunta del alumno se descalifica, sencillamente porque cae fuera del corpus nocional que el profesor trazó para su curso, dentro de sus dominios, o hace referencia al territorio conceptual propio de un colega. La mención del alumno de la temática o la bibliografía recomendada por otro profesor, se percibe como una infiltración del otro, en un corpus disciplinar que el profesor ha adoptado como propio y que pretende preservar. Por tanto, vive esta circunstancia de manera muy próxima a la agresión.

### **La Atención Flotante**

Aun en las situaciones en las que los diálogos que se establecen en la clase revisten un mayor grado de autenticidad, la relación que el profesor establece con el alumno parece no lograr atravesar el caparazón que lo aparta del mundo vivencial de los estudiantes.

Frecuentemente el profesor logra una gran adhesión de sus alumnos a sus propuestas, que siguen sus consignas, dejándose conducir por los andamios que él edificó para que ellos transiten. La clase incluso puede tener una dinámica signada por una participación muy nutrida.

No obstante, dada la falta absoluta de cuestionamientos por parte del alumno y ese ir y venir desde los asuntos de la clase a los asuntos privados, tan evidente en la alternancia de la mirada entre el pizarrón y el patio o la esquila que circula de mano en mano, dejan al aula transida de una artificialidad, que se podría traducir en una actitud básica de estar y no estar, en una suerte de atención flotante.

De manera que la inautenticidad del encuentro educativo, no está necesariamente relacionada con la distancia de las propuestas escolares con la vida real de los estudiantes, sino con la falta de compromiso de la identidad de los seres sociales intervinientes, en la experiencia educativa.

Barbier, J. (1999) señala que enseñar no es transmitir conocimientos, sino organizar experiencias educativas en las que está en juego la identidad de los sujetos participantes. En dicha identidad diferencia tres componentes: los de representación o saberes; los operativos, sintetizados en el saber-hacer y los afectivos que implican compromiso, gusto, disposición e interés por las propuestas de aprendizaje.

Las actividades del aprendizaje son movilizadoras de la identidad, -en tanto ponen en juego lo que se sabe de antes, lo que se quiere saber-, y productoras de la identidad en tanto generan el trabajo interactivo y comprometido con los otros.

La implicancia afectiva de lo que se hace en el universo escolar, en tanto valorización simbólica, de la utilidad de lo que se realiza y del reconocimiento social del entorno del que se forma parte, es sin duda un componente esencial en el aprendizaje genuino.

En este marco del quehacer comprometido con los otros, las actividades llevadas a cabo en el liceo, importan en sí mismas, más allá de las acreditaciones individuales. Los emprendimientos conjuntos entre enseñantes y aprendientes exponiendo sus identidades a la mirada de los demás, habilitan el placer colectivo de los logros y la tolerancia a los fracasos, en tanto todos se sienten hacedores y partícipes de las acciones ideadas y operativizadas en conjunto.

Desde esta perspectiva parece razonable que el estudiantado adopte una actitud distante, preservando su identidad frente a actividades que no parecen importar realmente a nadie ni siquiera al profesor que las propone, quien, con frecuencia parece más preocupado por dar cumplimiento al temario propuesto en cada unidad del programa, que en crear situaciones de enseñanza que movilicen al grupo intelectual y afectivamente.

José Esteve, en una entrevista realizada por Ciancio G. (2003) aborda una temática relacionada con la inautenticidad en el aula, al reflexionar acerca de la pseudo información y de la pseudo comunicación, presente en el mundo actual, especialmente a partir de los medios masivos de comunicación.

Tal vez en ninguna otra época como en la actual, los seres humanos, hayan estado tan expuestos a la comunicación ficticia que parece real, a partir de ciertos fenómenos masivos. Producciones mediáticas como los reality show, o los chat en internet crean una pseudo comunicación, en la cual absolutamente todo puede decirse, dejando fuera la identidad y consecuentemente el compromiso de quien dice, condición esencial de los actos de habla.

La atención flotante a la que se hace mención, como entidad observable en las aulas es un fenómeno complejo, enmarcado en un contexto histórico, donde la pseudo comunicación entre los humanos es una realidad recurrente, fuera y dentro de las instituciones educativas. Tal vez constituya, un mecanismo defensivo de quienes quieren preservar su identidad de lo repetitivo, lo trivial o lo intrusivo, en tanto contenidos prescriptos que pretenden imponerse sin negociación, ni compromiso afectivo e intelectual mediante.

En definitiva en el aula reina una suerte de desaliento de quienes tienen poca esperanza de encontrar allí, algún desafío, algún reto al intelecto o a la emotividad, que ponga en marcha la energía y el esfuerzo imprescindibles para el aprendizaje y la producción creativa.

El traer al liceo al buen alumno y buen docente que cada uno quiere ser, -dejando en casa a la persona compleja que cada uno es, con sus certezas, con sus ignorancias, sus dudas, sus preguntas y sus respuestas a medias-, explica en gran medida esa falta de autenticidad del encuentro cotidiano.

### **Tercer nivel de indagación: Las prácticas de enseñanza. Lo nuevo, lo viejo, lo amenazante**

El tercer y último nivel plantea las implicancias que el nuevo plan ha tenido en las prácticas de la enseñanza y en el reperfilamiento del rol docente. En este nivel se observaron esfuerzos muy interesantes por trascender a la posición primaria de repetición de contenidos, proyectándose trabajos que estimulan el desarrollo de habilidades complejas. Para ello se idearon estrategias intentando evitar el efecto de desconcierto que las nuevas prácticas de enseñanza suelen provocar en estudiantes habituados a propuestas tradicionales de formatos esclerosados, lo que supuso re pensar el oficio de enseñar.

#### **Construyendo una evaluación de procesos**

El hecho de que la innovación curricular ponga en el centro de la evaluación al proceso seguido por el alumno es bien valorado por el colectivo docente, aunque nadie parece ignorar el esfuerzo que supone construir una evaluación que atienda los procesos. Si los exámenes tradicionales se limitaron a constructos didácticos que solo exigían del estudiante un nivel de rescate de información, el desafío que enfrentan los profesores es generar instancias que permitan valorar el proceso de cada alumno, trascendiendo este nivel primario de repetición de contenidos, para proyectar trabajos que supongan un segundo nivel que implique el desarrollo de habilidades, como vincular temas, establecer comparaciones, aplicar conceptos y finalmente un tercer nivel de resolución de problemas que ponga en juego la creatividad.

En primer término comienza a gestarse la idea de que la evaluación de procesos viene necesariamente de la mano de la atención a la diversidad. La prueba diagnóstica instalada en las prácticas de evaluación de todos los Centros (en algunos, el docente debe adjuntarla al libro del profesor, en otros debe entregarla a la dirección con el correspondiente estudio estadístico y redacción de conclusiones), evidentemente se ha burocratizado en la medida que no es tenida en cuenta, como insumo primario, en el momento del diseño de las consignas de trabajo.

En segundo lugar, si la evaluación debe formar parte permanente del proceso ¿por qué concebirla como segmentos añadidos a modo de pruebas semestrales? Frente a este legítimo cuestionamiento, la percepción más generalizada apunta a que las pruebas como instrumentos formales contribuyen a desarrollar la responsabilidad del propio aprendizaje, en tanto no solo hay que aprender sino también acreditar.

Los profesores dejan al descubierto la inexistencia de verdades categóricas, ya que si bien, en la valoración del proceso de aprendizaje es más relevante el recorrido del estudiante, que el producto final, aun esto último depende de circunstancias contextuales. En consecuencia algunos entienden que en el momento de fijar los niveles de exigencias debe tenerse especialmente en cuenta el curso y la orientación.

### Un arduo camino: La construcción de propuestas áulicas innovadoras

Una de las características que ha asomado con mayor fuerza en el proceso de cambio que tiene lugar en el liceo de referencia es que, consignas innovadoras culminan, frecuentemente, con resoluciones muy tradicionales que llevan la actividad del aula al terreno en el que el profesor quiere situarla. Las artes de ocultación, a las que se hizo referencia, presentes en profesores y alumnos constituyen uno de los mayores obstáculos para vitalizar el potencial didáctico, presente en muchas de las propuestas de trabajo y consignas de pruebas e informes.

La inclusión de textos de diversa índole: gráficos, mapas, textos escritos, a los efectos de aplicar conceptos, inferir conclusiones, esgrimir argumentos o desarrollar otras capacidades, a partir de la decodificación de los mismos, son algunos de los instrumentos más empleados por los profesores que intentan introducir cambios en sus propuestas didácticas. La sustitución de los tradicionales ejercicios por las propuestas de resolución de problemas, es otra de las características observadas, fundamentalmente, en el área de las ciencias.

Procurando establecer una tipología de las pruebas propuestas por los docentes, las mismas podrían clasificarse en:

- Pruebas abstractas sin anclaje en la realidad.
- Repetitivas de formatos esclerosados
- Pruebas que suponen un reto justo.
- Pruebas complejas, tendientes a la resolución de problemas.

Cabe aclarar que esta taxonomía solo es válida en las condiciones y características que reviste el caso estudiado. Recordemos que se trata de un liceo de bachillerato que está transitando una innovación curricular y los profesores están adecuando sus instrumentos de evaluación a los nuevos requerimientos, por lo cual es de esperarse, que lo que hoy se considere una prueba compleja, mañana probablemente no lo sea. Lo cierto es, que en las actuales condiciones, el pasaje de pruebas sedimentadas por la tradición hacia la formulación de nuevas propuestas más afines con el espíritu de la innovación curricular, es un proceso que reviste características muy diversas y que merece ser analizado.

En esta transición como ya se mencionara, el profesor se debate entre lo repetitivo, lo trivial y por otro lado, lo innovador que con frecuencia desconcierta al estudiante, que aún no ha detectado con claridad, los indicios del cambio, dejándose sorprender, mal situado, por propuestas pedagógicas para las que no está preparado.

Las pruebas incluidas en la categoría de *reto justo* son generalmente aquellas que evitan la mera repetición, procurando establecer situaciones-problema vinculadas a la vida del alumno, o contextualmente situadas y que a su vez contemplan distintos niveles de complejidad. De esta manera se busca que cada estudiante, pueda transitar por ellas, hasta el nivel al que logre acceder. Estas pruebas en general incluyen algunas preguntas de rescate de información o de ejercitación mecánica para evitar la frustración de quienes no están preparados para resolver situaciones problemáticas.

Para evitar el *efecto desconcierto* al que se hizo referencia, frente a las propuestas no tradicionales, las estrategias más empleadas por los docentes son:

- Propuestas de resolución de problemas en equipos.
- Pruebas que incluyen distintos niveles de complejidad, procurando evitar la descompensación emotiva o la frustración al enfrentar formatos no convencionales.

El análisis de documentos de propuestas de pruebas, permite conocer los caminos por los que los profesores han venido transitando en este arduo proceso de ir ubicándose frente a los cambios.

La mayoría de los constructos didácticos elaborados, revelan las huellas de los acuerdos de sala docente aun cuando no siempre se logre sobrepasar el nivel de pruebas repetitivas. En algunas de ellas prevalece el esfuerzo por acercarse al mundo vivencial de los estudiantes con textos que consideran pertinentes; otras ponen el acento en el desarrollo de competencias y la especificación clara de lo que se espera del alumno, haciendo constar puntos y habilidades que deben ponerse en juego, mientras otras apuntan a alcanzar el nivel de resolución de problemas con implicancia de operaciones lógicas y creativas.

Entre estas últimas es muy interesante la estrategia empleada por varios profesores que intercalan actividades tradicionales de ejercitación o repetición de conceptos con situaciones complejas que incluyen la resolución de problemas, como manera de enfrentar la diversidad, respetando los distintos niveles del desarrollo del aprendizaje de sus alumnos.

La vida cotidiana del aula deja de manifiesto esfuerzos muy notorios por innovar, que se evidenciaron en una etapa incipiente en el proceso de transformar las prácticas de evaluación, y que suponen grandes desafíos para los colectivos docentes:

#### **Algunas reflexiones en torno políticas educativas actuales.**

El camino recorrido, permite valorar las innovaciones curriculares referidas al sistema de evaluación, implementadas por la ANEP (Administración Nacional de Educación Pública) como una etapa incipiente en el proceso de transformar las prácticas de evaluación, con el objeto de posibilitar un menor rezago, una mayor inclusión y una efectiva retención educativa.

Podrían considerarse dos grandes desafíos a nivel de las políticas educativas:

En primer término habilitar en la totalidad de las matrices de los planes educativos, espacios curriculares que permitan la realización de salas docentes, salas de coordinación, creación de equipos institucionales, con el objeto de contribuir a la diversificación del rol docente especialmente en lo atinente a un mayor protagonismo en áreas educativas que trasciendan al aula. Respecto a estos espacios curriculares, se evidencia, la necesidad de implementarlos y construirlos para convertirlos en lugares genuinamente productivos. Las instituciones deberán enfrentar las tensiones que generan las marcas de asignaturas, propias de colectivos docentes que han limitado su accionar a la esfera del aula y su campo interactivo a coordinaciones entre colegas de la misma asignatura.

Ampliar las esferas de interacción, potenciando la participación de los actores sociales en los proyectos institucionales, procesos de seguimiento y autoevaluación de los centros educativos diseños curriculares y producción de conocimiento, son puntos medulares en los que los diferentes niveles de la gestión pública tendrán un rol preponderante. A este respecto, la presente investigación evidenció la relevancia del reconocimiento social que las instituciones educativas realizan a la labor de sus integrantes, con relación al crecimiento de la autoestima, la autonomía y el desarrollo de la profesionalización de quienes sienten que sus voces son escuchadas y su trabajo valorado.

En segundo término, respecto de los sistemas de evaluación que contemplan instancias de corte como pruebas semestrales y trabajos interdisciplinarios para facilitar una evaluación de procesos, se entiende que sin bien estos instrumentos han sido, en primera instancia, legítimamente cuestionados por docentes que temen abandonar la cultura del examen fuertemente arraigada en educación media, los procesos interactivos fueron progresivamente, dando lugar a la construcción de los nuevos dispositivos de evaluación, emergiendo una percepción predominantemente positiva acerca de los mismos.

A nivel de los colectivos docentes los desafíos actuales suponen:

En primer lugar, rescatarse mutuamente del aislamiento, revitalizando al docente como productor de conocimiento, en este complejo y apasionante arte de enseñar. Para ello será imprescindible potenciar y consolidar los espacios curriculares ganados.

En segundo lugar, serán fundamentales los esfuerzos por romper el círculo de ocultamiento e inautenticidad reinante en el aula, propiciando relaciones más humanas, en las que preguntar no sea un riesgo y aprender del error sea válido y deseable. Relaciones en las cuales el profesor busque y propicie los desafíos de sus alumnos y donde el mayor compromiso ético que pueda asumir con ellos, no sea *saber* sino transitar juntos, en la búsqueda del conocimiento, adentrándose en la espesura de lo ignorado para salir reconfortados y vitalizados por el placer del descubrimiento.

## Bibliografía.

- ALVAREZ MENDEZ, J. 2000. **Didáctica Currículo y evaluación. Ensayos sobre cuestiones didácticas.** 2da.ed. Madrid: Niño y Dárila Editores.
- BARBIER J. M. 1993. **La evaluación en los procesos de formación. Temas de Educación.** Buenos Aires: Paidós.
- BARBIER, J. M. 1999. **Prácticas de formación. Evaluación y análisis.** Buenos Aires: Ediciones de la Facultad de Filosofía y Letras. UBA. Novedades Educativas.
- BRUNER, J. 1997. **La educación Puerta de la Cultura.** Madrid: Visor.
- BRUNER, J. 1997. **La Fábrica de historias, derecho, literatura, vida.** Buenos Aires: Fondo de Cultura económica de Argentina.
- CARBONELL, J. 2001 *La aventura de innovar. El cambio en la escuela.* Madrid: Morata.
- CAREAGA, A. 2003. *Una aproximación a la evaluación práctica docente desde una perspectiva colaborativa.* Montevideo: AECI.
- CIANCIO, G. 2003 **Cambian los escenarios, cambian los educadores: una conversación con José Esteve.** En : *Educar* 6(13): pp. 22-28.
- COMISIÓN TEMS / ANEP. 2003. **El Cambio Curricular** En : Cuadernos de trabajo. Serie Aportes para la Reflexión y la Transformación de la EMS. 1(17) pp: 7-55.
- COMISIÓN TEMS / ANEP. 2003. **Jornada escolar, estudio y exámenes en el Bachillerato Secundario.** En: *Cuadernos de trabajo. Serie Aportes para la Reflexión y la Transformación de la EMS.* 1(20) pp: 7-26.

- CONTRERAS, J. 1997. **La autonomía del profesorado**. Madrid: Morata.
- DAVINI, M. 1997. *La Formación docente en cuestión: política y pedagógica*. Buenos Aires: Paidós.
- DÍAZ BARRIGA, A. 1992 **Curriculum y evaluación escolar**. Buenos Aires: Aiqué.
- DÍAZ BARRIGA, A. 1994. **Docente y programa**. 2da. ed. Buenos Aires: Aiqué.
- EISNER, E. 1998. **El ojo ilustrado. Indagación cualitativa y mejora de la práctica educativa**. Barcelona: Paidós.
- EISNER, E. 2002. **La escuela que necesitamos**. Buenos Aires: Amorrortu.
- ELLIOT, J. 2000. *El cambio Educativo desde la Investigación Acción*. 3era. ed. Madrid: Morata.
- FENSTERMACHER, G. *Tres aspectos de la Filosofía de la Investigación sobre la enseñanza*. En: WITTRICK, M. 1989. *La Investigación de la Enseñanza*. Tomo I. Barcelona: Paidós.
- FULLAN, M.; HARGREAVES, A. 1996. **La Escuela que queremos**. Buenos Aires: Amorrortu.
- GOODSON, I. 2003. **Estudio del Currículum. Casos y Métodos**. Buenos Aires: Amorrortu.
- JACKSON, P. 1968. **La vida en las Aulas**. Madrid: Morata.
- JAKSON, P. 1999. **Enseñanzas Implícitas**. Buenos Aires: Amorrortu.
- LISTON, D.; ZEICHNER, K. 1997. **Formación del Profesorado y Condiciones Sociales de la Escolarización**. 2da. ed. Madrid: Morata.
- LITWIN, E. 1997. **Las Configuraciones didácticas**. Buenos Aires: Paidós.
- LOPATER, A. *et al.* 2003. Claves para entender el Nuevo Reglamento de Evaluación y Acreditación de carácter experimental para la educación media Superior, Modalidad General. En: *Boletín temático Infotems*. 1 (1) pp:4-8.
- MCEWAN, H.; EGAN, K. 1998. **La narrativa en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación**. Buenos Aires: Amorrortu.
- MEIRIEU, P. 2002. **Aprender sí pero ¿cómo?** 3era. ed. Barcelona: Octaedro.
- NUÑEZ, V. **¿Qué se quiere decir con evaluar?** En: TIZO, H. 2003. *Reinventar el vínculo Educativo: aportaciones de la pedagogía Social y del Psicoanálisis*. Barcelona: Gedisa.
- PARDINAS, F. 1998. **Metodología y Técnicas de investigación en Ciencias Sociales**, 35ta. ed. Madrid: Siglo veintiuno.
- PERKINS, D. 2001. **La escuela Inteligente**. 2da. ed. Barcelona: Gedisa.
- PERRENOUD, P. 1996. **La construcción del éxito y del fracaso escolar**. 2da.ed. Madrid : Morata.
- RODRIGO, M., *et al.* 1993. **Las Teorías Implícitas**. Madrid: Visor.
- SANTOS GUERRA, M. 1996. **Evaluación Educativa**. Buenos Aires: Ed. Magisterio del Río de la Plata.

SANTOS, M A. 1993. **Hacer visible lo Cotidiano**. 2da. ed. *Teoría Práctica de la Evaluación Cualitativa de los Centros escolares*. Madrid : Akal.

SARASON,S. 2002. **La enseñanza como arte de representación**. Buenos Aires: Amorrortu.

SAUTU R. 2003. **Todo es teoría**. Buenos. Aires: Ediciones Lumiere.

TAYLOR,S.J.; BOGDAN,R.1987. **Introducción a los métodos cualitativos de investigación**. Barcelona: Paidós.

TORP, L.; SAGES, S. 1999. **El aprendizaje basado en problemas**. Buenos Aires: Amorrortu.

VALLES, M. 1999. **Técnicas cualitativas de investigación Social**. Madrid: Ed. Síntesis S.A.

\*El Artículo se enmarca en la tesis de maestría de la autora, dirigida por el Dr. Daniel Germán. Año 2005.

\*\**Master en Educación, Universidad ORT. Licenciada en Servicio Social. Profesora de Literatura. Docente en Institutos de Formación Docente, en Investigación Educativa.*

---

---

---

# Instituto de Educación

El Instituto de Educación se dedica a la investigación educativa, la formación docente de postgrado y la extensión. Creado en 1980 como una unidad de investigación, el Instituto ha sido pionero en nuestro país en investigar y asesorar en áreas como informática educativa, cambio e innovación institucional, desarrollo curricular y pedagogía de nivel superior.

Ha alcanzado una reputación internacional por sus investigaciones educativas, muchas de ellas pioneras en América Latina. Ha obtenido importantes premios científicos por su trabajo en esta área, entre ellos el Premio Nacional de Informática y el premio CREI de Plata del Gobierno de España.

A nivel de postgrado el Instituto otorga el Master y Diploma en Educación, con la cooperación académica de la Universidad de Harvard, y el Master en Gestión Educativa y Diploma en Planificación y Gestión Educativa, con la cooperación académica de la Universidad Autónoma de Barcelona. Dicta los Certificados de Actualización en Ciencias de la Educación (CACE) y Gestión de Centros Educativos (CGCE) orientados al desarrollo de docentes, directores y otros profesionales vinculados a la educación. Los estudiantes de estos postgrados y cursos cuentan con un cuerpo académico con amplia formación y experiencia, y tienen la oportunidad de participar en un activo ambiente de investigación aplicada a la realidad nacional, utilizar la más moderna bibliografía y relacionarse con especialistas de todo el mundo.

Desde el año 2007 funciona en el Instituto el Centro de Actualización en la Enseñanza Superior (CAES) que tiene como misión apoyar la mejora continua de la calidad de la enseñanza de la Universidad ORT a través de servicios de asesoramiento y formación permanente a los docentes. Las actividades del CAES se inscriben en el marco conceptual de la didáctica superior universitaria y no universitaria, y brindan a docentes nuevos o experimentados, sin formación docente inicial, un conjunto de servicios que los apoyan en la reflexión de su práctica docente, introduciendo mejoras en sus métodos de enseñanza y evaluación.



*Educando para la vida*

Mercedes 1157 Tel. 908 93 24 Tel/Fax 908 47 51  
info@ort.edu.uy - www.ort.edu.uy

Mayo 2008