

# CUADERNOS DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

Vol 1 N° 3 JUNIO 1998



UNIVERSIDAD ORT  
Uruguay

Instituto de Educación

# Índice

Presentación .....	3
"Educación a distancia vía videoconferencia" .....	4
Elena Mascheroni y Víctor Paulós	
"¿Qué es programar con orientación a objetos? Un enfoque fenomenográfico" .....	7
Inés Friss de Kereki	
"El uso de los medios tecnológicos y sus posibles implicaciones .....	13
en el quehacer didáctico"	
Daniela González y Virginia González	
"La reconstrucción del discurso didáctico" .....	17
Enrique Lorenzo	

# PRESENTACIÓN

Aprendizaje, evaluación, planificación, metodología, didáctica, pedagogía, filosofía de la educación, -entre otros- son temas que están siendo estudiados, con diversa atención y rigor, en la enseñanza inicial, primaria y media. Pero resulta difícil encontrar reflexiones sobre estas disciplinas en la educación superior: como dice A.Díaz Barriga parecería que en este nivel no hay problemas educativos dignos de ser investigados.

Uno de los tópicos que emerge con mayor empuje es el referente a los procesos de enseñanza. La primitiva idea que postulaba que el dominio de un saber era argumento válido para definir la posesión es objeto de una seria revisión.

Los procesos de enseñanza, y la llamada transposición didáctica en particular, constituyen temas bien importantes hoy día en la educación superior. Debemos tomar contacto con estos problemas que surgen en dicho contexto. Aproximarnos a ellos, estudiarlos, investigarlos, para poder comprenderlos más adecuadamente y estar así en mejores condiciones para su tratamiento.

A.Díaz Barriga, con referencia a la didáctica entendida como teoría de la enseñanza, nos advierte de la ignorancia de la ignorancia ("se ignora que se ignora") de este saber. Fundamentalmente en el ámbito universitario.

Nuestra intención es la de no contribuir con esa ignorancia, sino por el contrario, alimentar a través de la formación y de la investigación, inquietudes de indagación y cambio en este campo del conocimiento. La didáctica, ciencia en crisis, en busca de su identidad, en proceso de construcción, necesita de los aportes de la investigación y de la innovación para definir claramente su campo de estudio. Pero no alcanza con definir su campo; la didáctica necesita además definir sus relaciones con otras ciencias. En particular con aquellas que han contribuido con su debilitamiento y confusión. Surgen así una serie de preguntas:

¿Cómo se relaciona la didáctica con la metodología?

¿Cómo se conectan las teorías de la educación con las teorías de la enseñanza?

¿Cómo revertir esa concepción de CAUSA -EFECTO entre los procesos de enseñanza y aprendizaje a la luz de considerarlos hoy día procesos independientes?

¿Qué tipo de vínculo se establece entre la tecnología y los procesos de enseñar?

La lista podría continuar; estos ejemplos alcanzan para conformar un idea aproximada de las tareas, de urgencia diferente, que competen a esta ciencia, antigua de nombre pero nueva de contenido.

Y esta instancia -la edición del tercer número de los Cuadernos de Investigación Educativa del Instituto de Educación de la Universidad ORT Uruguay-, pretende contribuir con ello. Los trabajos aquí presentados son ejemplos de sucesivas aproximaciones a ese campo disciplinar. Se trata de pesquisas de docentes y egresados del Diploma en Educación, generación 1996, postgrado que se desarrolla con la cooperación académica de la *Graduate School of Education* de la Universidad de Harvard. Los invitamos a que hagan una lectura crítica de las mismas.

DR. ENRIQUE LORENZO

SECRETARIO DOCENTE

# EDUCACIÓN A DISTANCIA VÍA VIDEOCONFERENCIA

Elena Mascheroni y Víctor Paulós

## RESUMEN

La necesidad de extender cursos y carreras de nivel terciario al interior del país es una realidad inobjetable y advertida por todos. No obstante, pocos han sido los movimientos educativos tendientes a abordar esta problemática. La centralización de las actividades educativas terciarias en Montevideo hace que el interior del país esté vacío, en buena parte, de profesionales para dicho nivel. Esta innovación intenta aportar algunos elementos básicos a través de la implementación del dictado de un curso regular de

"Educación a distancia vía videoconferencia", colaborando en eliminar las barreras anteriormente expuestas y fomentando el abordaje y profundización de esta temática tan trascendente para la mitad de la población del país y para el país todo.

## OBJETIVOS DE LA INNOVACIÓN

\* Validar la tecnología de videoconferencia como medio educativo, con el fin de extender la enseñanza terciaria desde Montevideo hacia el interior del país logrando involucrar a los gobiernos nacional y departamentales como agentes " impulsores de desarrollo".

\* Realizar la primera experiencia en la ciudad de Colonia del Sacramento con un "Programa de Desarrollo Gerencial " (PDG), en el período agosto-diciembre de 1996.

## MARCO TEÓRICO

En estos días es posible apreciar en periódicos de los Estados Unidos, Canadá, la CEI y particularmente en el Reino Unido, entre otros países, una diversidad de ofertas de cursos universitarios a distancia. Algunas de estas experiencias han sido divulgadas y evaluadas; a modo de ejemplo, presentaremos información sobre una de ellas para fortalecer el referente teórico de nuestro trabajo.

Entre las investigaciones realizadas en la Universidad de Boston, John Storck y Lee Sproull , en su trabajo *"Through a glass Darkly - What Do People Learn in Videoconferences?" (Human Communication Research, Vol 22, No.2, Diciembre 1995)*, relatan su experiencia de investigación en educación a distancia a través de esta tecnología y su metodología.

La investigación se desarrolló en la Escuela de Ingeniería de una Universidad que ofrece cursos a nivel de maestría, a través de videoconferencia interactiva. Cada curso reúne aproximadamente de 20 a 30 estudiantes; algunos de ellos asisten a clase en el campus principal y otros atienden los cursos en sitios remotos. Los sitios están conectados entre sí a través de tecnología de video, creando una "clase compartida". Utilizando líneas de comunicación digital de 128 kbps y equipamiento de videocomprensión, cada salón puede elegir cuál sitio desplegar en la parte izquierda del monitor. La parte derecha del monitor generalmente es usada para presentar documentos o bien imágenes emitidas desde el sitio emisor. Todas las imágenes son en color y la comunicación de audio y video es en todos los sentidos; la sincronización de voz e imágenes no es total, produciéndose un "retardo" de 0.7 segundos en el audio.

La investigación arrojó como resultado relevante que la población de sitios remotos había incorporado conocimientos de igual grado, e inclusive mayores que la del sitio presencial. Referente a la percepción de los participantes, destaca que las impresiones que reciben los estudiantes de sitios remotos son diferentes con respecto al docente, dada la pérdida de significados en las expresiones del rostro, posturas y actitudes que manifiesta el lenguaje corporal.

Las investigaciones realizadas en la Universidad de Indiana (*"Distance Learning: A Guide to System Planning and Implementation"*) en 1996 fueron de suma utilidad por las consideraciones pertinentes al cuerpo docente. Sintetizamos las puntualizaciones que consideramos más relevantes en dicho estudio.

"La preparación de los instructores para enseñar en la modalidad de videoconferencia interactiva es fundamental y también su comprensión de las diferencias con la modalidad de enseñanza cara a cara; de esta forma, se anticiparán y evitarán las principales dificultades". Se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

\* Alumnos y profesores pueden producir distracciones en forma inadvertida o consciente, diciendo o haciendo cosas que los micrófonos y cámaras registren. Todos necesitarán ajustarse a esta realidad, por lo que las reglas para la comunicación ayudarán.

\* Los profesores deben utilizar diversos métodos para asegurar y estimular la interacción, incluyendo la recolección de los currículos de los estudiantes, llamándolos por su nombre, compartiendo experiencias, estimulándolos a que lideren las discusiones, visitando los sitios remotos y ocasionalmente reuniendo a todos los estudiantes en un sitio.

## DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Nuestra idea fue ofrecer productos educativos lo suficientemente probados en la Universidad ORT Uruguay y con docentes con amplia experiencia en el dictado de los mismos. La selección de los módulos que forman parte de nuestro "Programa de Desarrollo Gerencial" (PDG) se basó en la percepción de necesidades de la zona, como así también en temas que resultaran atractivos para el perfil de los participantes (gerentes, ejecutivos). Los seminarios refieren a los siguientes temas: Gestión de Recursos Humanos, Marketing y Dirección Estratégica.

## ¿CÓMO RECLUTAMOS A LOS ESTUDIANTES?

Dadas las características del programa, efectuamos una selección previa de posibles interesados teniendo en cuenta la temática de los módulos seleccionados. Enfocamos la propuesta dirigiéndola a empresas de la zona, contactando dentro de dichas organizaciones a la persona con capacidad de decisión para integrarse por sí misma en esta experiencia, y/o poder designar funcionarios a su cargo como participantes. Por otra parte, buscamos "líderes" con amplio reconocimiento institucional, de forma que sus colegas - de otras organizaciones - sintieran la necesidad de involucrarse.

Realizamos entrevistas personales con los interesados, intentando en todo momento hacerlos sentirse parte de esta primera experiencia en el país, de educación a distancia a través de videoconferencia interactiva.

## TECNOLOGÍA EMPLEADA

Se empleó un equipamiento estándar PICTURETEL para la realización de videoconferencia interactiva entre dos sitios remotos. Contamos con soporte de un operador del sistema y un técnico en manejo de cámara en cada sitio (emisor y receptor). Empleamos líneas de comunicación dedicadas tipo *Dataexpress*, con un ancho de banda de 128 Kbps. Dispusimos de un micrófono tipo "solapero" para el docente y de un micrófono ambiental de alta fidelidad en el sitio remoto. La proyección remota se efectuó sobre un televisor de 33", amplificando el audio con un equipo estándar con dos parlantes mono.

Se dispuso de una cámara de documentos para el docente y se utilizó un equipo videoreproductor para ciertos ejercicios prácticos.

## METODOLOGÍA DEL CURSO

Se intentó recrear un aula presencial. Se contó con una coordinación local que actuó como facilitadora animadora del grupo remoto, siendo por momentos una pieza fundamental en la organización de trabajos en grupo. Los docentes sustituyeron el pizarrón por hojas tipo carta, proyectadas por la cámara de documentos. La incorporación de un técnico en manejo de cámaras facilitó enormemente la identificación del alumnado por parte de los docentes, pudiendo visualizarse en primeros planos los diálogos docente-alumno. A pesar de la existencia de un retardo de fracción de segundo entre la emisión y la recepción - propia de esta tecnología-, se desarrollaron interacciones fluidas y sin dificultades.

Se entregó a cada participante el mismo material del programa dictado en forma presencial. Los docentes fomentaron el trabajo en grupo, dirigiendo en forma remota la actividad con la ayuda de la coordinación local. El apoyo de clases presenciales fue un elemento de importancia, pues permitió una aproximación más estrecha y el descubrimiento de algunos aspectos que dos dimensiones impedirían apreciar.

## DESARROLLO DE LOS SEMINARIOS

A través de observaciones participantes intentamos recolectar datos sobre esta experiencia.

### EL CLIMA

Sin duda alguna, el clima inicial era de extrema expectativa y de inquietud, dado que ésta era la primera experiencia para todos: docentes, alumnos, coordinadores y técnicos. Uno de los participantes manifestó: "No sé cómo será estar en un cohete a la Luna, pero pienso que esto fue lo más parecido". En las siguientes clases el grupo se fue distendiendo, fundamentalmente porque se percibía que la experiencia funcionaba y que, con algunas adaptaciones, era posible olvidarse del efecto distancia y sentirse compenetrado con la clase. Observamos que los participantes se vincularon rápidamente entre sí, de modo similar a esa unión que se produce cuando un grupo humano tiende a estrecharse ante lo desconocido para fortalecerse y sentir seguridad.

### LAS INTERACCIONES DIDÁCTICAS

La interacción voluntaria alumno-docente es de inferior frecuencia que la de una actividad presencial, tanto en la cantidad de alumnos que participan como en las intervenciones efectuadas, pero las interacciones a demanda fueron superiores a las presenciales.

### IMPRESIONES DE LOS PARTICIPANTES

En este aspecto nos aproximamos tanto cualitativa como cuantitativamente. Nos interesó conocer la razón principal por la cual se inscribieron en el programa. Obtuvimos que: 6 (20 %) lo hicieron buscando un crecimiento profesional, 12 (40%) para desarrollar su formación y los restantes 12 (40%) como complemento de su actividad laboral. En los comentarios emitidos en las clases y fuera de ellas, manifestaron un alto grado de satisfacción con esta experiencia. Tomaron conciencia respecto a la trascendencia de esta actividad para el futuro educativo de los ciudadanos del interior.

## REFLEXIONES FINALES

Esta ha sido la primera experiencia de educación a distancia vía videoconferencia en el país. Su implementación y desarrollo ha generado fortalezas y debilidades. No es nuestra intención ahora destacar los aspectos positivos, que de alguna manera ya fueron esbozados en el informe; sí, nos gustaría señalar algunos puntos que habría que considerar especialmente en las próximas acciones:

- \* reflexionar sobre la didáctica en videoconferencia (si bien puede tener elementos en común con la clase presencial, se hace necesario desarrollar propuestas diferentes de transposición didáctica).
- \* generar estrategias metodológicas que favorezcan interacciones didácticas más espontáneas.
- \* investigar sobre las concepciones de enseñanza y de aprendizaje de docentes y alumnos con referencia a esta tecnología.

### Bibliografía

- GROSZ,R. (1996) *Distance Learning: Prospects & Case Studies Bringing together people, process and technology*. Londres: ORT International.
- HILTZ,S. (1995) *The Virtual Classroom: Learning without limits via computer networks*. Norwood, New Jersey: Ablex Publishing.
- INDIANA UNIVERSITY (1996) *Distance Learning: A guide to System Planning and Implementation*. Indianapolis: Indiana University.
- KNIGHT,P. (1995) *Education for all Through Electronic Distance Education*. Washington: World Bank.  
<http://www.worldbank.org/html/emc/documents/ede2.html>
- STORCK,J & SPROULL,L. (1995) *Through a Glass Darkly - What Do People Learn in Videoconferences*. Human Communication Research, Vol. 22, No. 2, December 1995, 197-219. Boston: Boston University.
- UNIVERSITY OF WISCONSIN (1996) *The Essential Compressed Video Guide- 7 Keys to Success. Instructional Communication Systems*. Milwaukee, Wisconsin: University of Wisconsin-Extension.

# ¿QUÉ ES PROGRAMAR CON ORIENTACIÓN A OBJETOS? UN ENFOQUE FENOMENOGRÁFICO

Inés Friss de Kereki

## RESUMEN

La enseñanza inicial de la programación está cambiando: de comenzar enseñando programación estructurada a comenzar con programación orientada a objetos. De a poco, los programas académicos de las universidades están encaminándose a esta -relativamente nueva- forma de programar. En 1996, en la Facultad de Ingeniería de la Universidad ORT Uruguay se realizó este cambio.

Este trabajo pretende investigar sobre cuál es la perspectiva de los alumnos sobre qué es la programación orientada a objetos, qué concepciones tienen y cuál es la utilidad futura que ellos sienten de este aprendizaje.

Con el objetivo de colaborar en la mejora de la enseñanza inicial de la programación proporcionando un aspecto diferente a los tradicionales y utilizando el método fenomenográfico de investigación, se realizaron entrevistas, se analizaron cuidadosamente y se arribó a un conjunto de categorías que representan concepciones cualitativamente diferentes del fenómeno estudiado.

## 1. INTRODUCCIÓN

En los programas académicos de Ingeniería en Sistemas, habitualmente se comienza enseñando programación utilizando técnicas de programación estructurada; pero la tendencia mundial es hacia la orientación a objetos. La mayoría de los programas de Ciencias de la Computación están incluyendo, desde los últimos 10 años, estos conceptos. En la Universidad ORT Uruguay, en la carrera de Ingeniería en Sistemas, comenzamos enseñando programación orientada a objetos. El lenguaje utilizado es *Smalltalk V*. Queremos estudiar cuál es la visión de los estudiantes que comienzan aprendiendo de esta manera.

¿Qué es programación estructurada y programación orientada a objetos?

El paradigma estructurado (o procedimental) de programación se basa en que la creación de un programa implica la definición de procesos que actúan sobre un conjunto independiente de datos.

La división entre datos y funciones o procesos impone una carga muy grande en el desarrollo del software. Las estructuras de datos (representación de la relación lógica entre elementos individuales de datos) requieren modificaciones con frecuencia y las funciones de control deben, en ese caso, ser examinadas de nuevo para ver si siguen estando coordinadas con los datos.

En el paradigma de objetos, el objetivo del diseño pasa de modelar el comportamiento del mundo a modelar objetos que existen en el mundo y sus comportamientos individuales. La arquitectura de la aplicación está, de esta manera, mucho más cerca de la estructura del problema.

El diseño orientado a objetos es una nueva forma de pensar los problemas usando modelos sobre conceptos del mundo real. Lo fundamental es construir el objeto, el cual combina estructuras de datos y comportamientos como una entidad única.

## 2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

### 2.1 ANTECEDENTES

#### 2.1.1 SITUACIÓN ANTERIOR

Desde hace varios años se dicta en la Universidad ORT Uruguay la carrera de Licenciatura en Análisis de Sistemas. Entre sus objetivos figura el formar profesionales capaces de:

- identificar requerimientos organizacionales e informáticos que aumenten la competitividad y productividad de empresas y organizaciones;
- analizar, diseñar e implementar sistemas computacionales, reestructuras organizacionales y planes de calidad e
- insertarse en el mercado nacional y regional como consultores, encargados de proyecto o gerentes de sistemas.

Tiene una duración de 4 años. El requisito de ingreso es tener cursado y aprobado 6to. año de Bachillerato completo de cualquier orientación.

También existe la carrera de Analista Programador. Su finalidad es, entre otras, formar profesionales en informática capaces de:

- insertarse rápidamente en el mercado laboral;
- asesorar a empresas como profesional independiente y
- adaptarse a los cambios tecnológicos.

Tiene una duración de 3 años y el requisito de ingreso es tener cursado y aprobado 4to. año de Secundaria completo.

Estas carreras han ido actualizándose. En 1995 se comenzaba enseñando programación estructurada utilizando Pascal. Los alumnos de la carrera Analista de Sistemas cursaban 4 semestres bajo el paradigma estructurado. En el quinto semestre se presentaba el paradigma de objetos.

El problema que veíamos era que, a esa altura, los alumnos no tenían capacidad de abstraerse de los temas básicos, es decir, ver los sistemas desde otra perspectiva diferente a la de cómo se programa.

Esto lo percibíamos en conversaciones informales con docentes y revisando trabajos producidos por los alumnos.

Hace algunos semestres, ya detectada esta dificultad y teniendo en cuenta también las tendencias de la programación, se hizo un primer intento de comenzar con la programación orientada a objetos. Se hizo este cambio en la carrera Analista Programador. Se comenzó con Pascal orientado a objetos. El resultado no fue lo esperado: los trabajos producidos por los alumnos no tenían, en general, un buen uso del paradigma. No se puede establecer en forma precisa las causas de este hecho, pero uno de los factores que suponemos influyó fue probablemente una inadecuada elección del lenguaje de programación. Se pretendió cambiar la forma de aprender a programar, pero no se cambió el lenguaje. Ese cambio además planteó dificultades porque había alumnos cursando la carrera con el plan anterior de la materia y con el plan nuevo.

#### 2.1.2 SITUACIÓN ACTUAL

En 1996 se creó la carrera de Ingeniería en Sistemas. Esta carrera tiene la finalidad de formar Ingenieros en Sistemas capaces, entre otras habilidades, de:

- diseñar y desarrollar sistemas de alta escala y complejidad;
- desempeñarse con éxito como desarrolladores de software, consultores independientes, líderes de proyectos o gerentes de sistemas y
- adaptarse al constante cambio en la industria e integrarse a equipos multidisciplinares de investigación en el desarrollo de nuevas tecnologías.

En el currículo se incluyen materias vinculadas a bases de datos, diseño de sistemas, estructura de datos y algoritmos, ingeniería de software, programación y matemáticas. La carrera de Ingeniero

Fue un excelente momento para empezar con el paradigma de objetos. No se crearían problemas con alumnos en diferentes etapas de la carrera, pues todos están comenzando.

Pocas universidades del mundo (pero cada vez más) están realizando experiencias de este tipo. Se relevó información vía Internet acerca de los programas de carreras similares de varias universidades y se confirmó que comienzan con el enfoque de programación estructurada.

Como elemento adicional, en el curso de Programación I y II se agregó una herramienta diferente a la práctica docente: el uso del TV Elite. En la clase se dispone de una computadora. El TV Elite es un dispositivo que conecta el monitor de esa computadora con un televisor. De esta forma, el contenido de la pantalla de la computadora se ve también en el televisor. El software que acompaña al equipo ofrece opciones que permiten, entre otras funciones, resaltar áreas elegidas de la televisión, subrayarlas, ampliarlas.

Creímos necesario incluir este instrumento en la clase por varias razones. La razón principal fue que el lenguaje (*Smalltalk*) es de tipo visual. Esto es, muchas operaciones pueden ser realizadas directamente manipulando elementos de la pantalla. Por ejemplo, para cambiar el tamaño de un objeto en la pantalla es posible hacerlo modificando los valores numéricos de sus coordenadas o, en forma más sencilla, manipulando la propia imagen. Por esta causa, entendimos que disponer del equipo en clase para mostrar casos particulares y cómo se resuelven sería mucho más eficiente que contarles o dibujarles cómo se haría. Los alumnos verían en el momento cómo se hacen las cosas.

Otra razón fue que los estudiantes se podrían llevar a sus casas lo realizado en clase por medio de un diskette. No estarían 'apurados' por copiar los ejemplos de la computadora. Al final de la clase, realizarían su copia en un diskette permitiéndoles revisar y repasar lo hecho en clase en los laboratorios informáticos de la Universidad o en sus propias casas, ya que muchos estudiantes disponen de equipos propios.

Durante los cursos que dictamos, constatamos que el uso del TV Elite tuvo, además de las consideraciones anteriores, beneficios adicionales. Sentimos que los alumnos se interesaron mucho más en las clases porque tenían la respuesta a sus dudas dadas en la computadora en forma inmediata. Las preguntas del tipo, por ejemplo: '¿qué pasaría si...?' eran respondidas, además de la forma tradicional, mostrándoles en la computadora. Se vieron situaciones reales de programación, con aciertos y errores. Esto brindó un aspecto de seguridad para los alumnos: 'no sólo lo dice el docente, yo lo vi'.

## 2.2 OBJETIVOS

El objetivo general de este trabajo es contribuir a mejorar, en la carrera de Ingeniería en Sistemas, los procesos de enseñanza y aprendizaje de la programación.

El objetivo específico es estudiar qué es programar con orientación a objetos y cómo aprenden los estudiantes de primer semestre en programación, y detectar características y tipologías esenciales.

La meta es determinar, si es que los hay, patrones de razonamiento que contribuyan a entender la programación.

Es importante resaltar que no es posible aún realizar estudios comparativos a largo plazo debido a que la carrera recién está comenzando.

## 3. INVESTIGACIÓN

### 3.1 MÉTODO: FENOMENOLOGÍA

La monografía se realizó utilizando la tradición fenomenológica de investigación. Este método de investigación cualitativa se ha desarrollado en la Universidad de Gotemburgo, Suecia.

La fenomenología es el estudio empírico del número limitado de formas cualitativamente diferentes en las cuales los individuos experimentan, conceptualizan, entienden, perciben, aprenden, varios fenómenos y aspectos del mundo. Se trata de relevar, analizar y describir sistemáticamente esas formas cualitativamente diferentes.

en Sistemas tiene una extensión de 5 años. El requisito de ingreso es haber cursado y aprobado 6to. año de Ingeniería del Bachillerato Diversificado.

Por fenómeno entendemos algo del mundo, concreto o abstracto, que puede ser delimitado, por el investigador y otras personas, de acuerdo con su conocimiento del mundo. El fenomenógrafo estudia la manera en la cual las personas entienden ese fenómeno, aprenden sobre él o experimentan con él. Una concepción es la relación cognitiva entre la persona y el fenómeno.

Una importante distinción para entender esta forma de investigación es la diferencia entre la perspectiva de primer y segundo orden. Cuando un investigador pregunta cuestiones sobre el mundo y mide sus resultados con una medida percibida o de verdad, se dice que se trabaja con la perspectiva de primer orden. Por ejemplo, ante la pregunta: '¿qué es morir?', el investigador espera una respuesta basada en criterios biológicos o psicológicos. Es la perspectiva de primer orden. Si pregunta: '¿cómo las personas entienden la muerte?' o '¿qué piensa la gente que es la muerte?' es bastante diferente, requiere una perspectiva de segundo orden, interpretativa y espera una respuesta descriptiva y diferenciada: 'algunas personas piensan esto, otras personas piensan tal cosa y otras de tal manera'. No hay referencia a verdad o corrección.

No se trata de detallar las cosas como son, sino como ellas aparecen para las personas.

Para la colecta de datos se realizan entrevistas individuales. Las entrevistas, en general, pueden ser clasificadas en estructuradas o abiertas, pero este método utiliza la entrevista semiestructurada. En ella, el entrevistado es invitado a reflexionar sobre un determinado fenómeno a partir de preguntas generales. El énfasis está dado en captar el razonamiento y la perspectiva de la persona entrevistada. Las preguntas del entrevistador deben estar subordinadas a la consecución de tal fin. Se trata, en definitiva, de mantener un delicado equilibrio entre el respeto del discurso del entrevistado y las necesarias intervenciones del entrevistador. Las entrevistas son grabadas y transcritas.

El resultado fundamental de la investigación fenomenográfica consiste en un conjunto o conjuntos de categorías. Cada categoría es nominada y se debe enunciar en la forma más pertinente y precisa posible. Luego se hace una distribución de frecuencias de las categorías.

En resumen, algunas características de este método son:

- es un método inductivo pues a partir de particularidades específicas se llega a conclusiones generales;
- el instrumento más utilizado es la entrevista semiestructurada y
- el resultado final de la investigación está dado por la obtención de un sistema de categorías, el cual se basa en una descripción analítica del material empírico.

### 3.2 COLECTA DE DATOS DE LA INVESTIGACIÓN

La colecta de datos se realizó durante el período de setiembre a noviembre de 1996. Se trata de 20 entrevistas en profundidad que fueron realizadas en la Universidad ORT Uruguay, con una duración cada una de 20 a 30 minutos. Fueron grabadas y posteriormente transcritas.

Todos los alumnos tienen el bachillerato terminado (6to. año). Aunque inicialmente pensamos que la mayoría de los alumnos no tendrían experiencia alguna en programación, constatamos que más del 80% de los entrevistados tenía experiencia: algunos con uno o dos cursos básicos, otros con varios años de trabajo en programación.

### 3.3 ANÁLISIS DE LAS ENTREVISTAS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Los alumnos tienen diferentes concepciones acerca de qué significa programar con un enfoque orientado a objetos. Del análisis del material empírico surgen las siguientes categorías:

#### CATEGORÍA A:

La programación orientada a objetos como medio de implementar programas en el computador. Los alumnos resaltan aspectos tales como la cantidad de cosas ya hechas y disponibles que se pueden utilizar, la preocupación por los detalles de implementación, y el ambiente (el lenguaje utilizado -*Smalltalk*- es más que un lenguaje: incluye un contexto entero en el cual trabajar, dando espacios de trabajo, editores y otras herramientas con las cuales crear un programa completo). Algunos destacan la dificultad de la sintaxis, es decir, los aspectos vinculados a la escritura del programa. Poder reutilizar

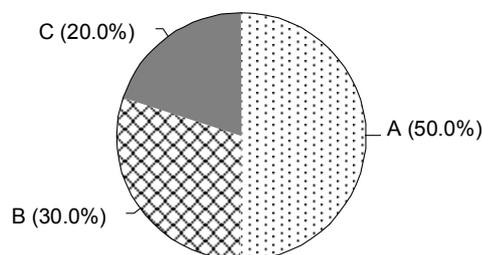
## CATEGORÍA B:

La programación orientada a objetos como un elemento potente y amplio para su futuro como profesional y como una herramienta informática. El énfasis en esta categoría se apoya en que se abren posibilidades para su futuro. Hay un interés en el futuro profesional y sienten la necesidad e importancia de la programación orientada a objetos, entre otros aspectos, por el poder que sienten que tiene y porque les simplifica el aprendizaje de más lenguajes. El aspecto central es su perspectiva de desarrollo profesional, en el que debe conocer esta herramienta como asunto relevante. Los individuos sienten que la programación orientada a objetos tiene poder y que forma parte de la tendencia en el desarrollo futuro de la programación. Finalmente destacan que les es de utilidad para trabajar en grupo o aprender más lenguajes.

## CATEGORÍA C:

La programación orientada a objetos como una forma de entender, pensar y resolver problemas de la vida real. Los alumnos de esta categoría plantean que su forma de resolver problemas mediante la programación orientada a objetos, es tratando de ver la realidad del problema. El énfasis se coloca en la relación de la programación orientada a objetos y la resolución de problemas de situaciones concretas. En general, estos alumnos no implementan nada en la máquina hasta que tienen bien claro cuál es el problema a resolver y cómo resolverlo. Tampoco es visto como un problema dicha implementación. La preocupación mayor está puesta en el mundo concreto, es decir en la realidad. La programación orientada a objetos está al servicio de aquella. Conciben la programación orientada a objetos como forma de entender, pensar y resolver problemas. Destacan la importancia de entender el problema, de saber qué es lo que hay que resolver antes de ver cómo se hace o se implementa. Es fundamental para ellos entender la situación.

## DISTRIBUCIÓN CUANTITATIVA:



## 4. CONCLUSIONES

Los alumnos entrevistados entienden la programación orientada a objetos de diferente manera, según lo presentado en el análisis empírico:

- A. La programación orientada a objetos como medio de implementar programas en el computador;
- B. La programación orientada a objetos como un elemento potente y amplio para su futuro profesional y como una herramienta informática;
- C. La programación orientada a objetos como una forma de entender, pensar y resolver problemas de la vida real.

Al analizar las categorías presentadas precedentemente, a la luz de un eje temporal, aparecen dos perspectivas diferentes: una orientada hacia el aquí y ahora y otra hacia el futuro.

cosas, la preocupación por la inicialización de variables o detalles de la implementación, modificar en un solo lugar cuando sea necesario realizar algún cambio, el interés por investigar y averiguar cómo funcionan determinadas clases, son algunas de las áreas destacadas por estos alumnos.

## PERSPECTIVA DEL AHORA

Los estudiantes de las categorías A (la programación orientada a objetos como medio de implementar programas en el computador) y C (la programación orientada a objetos como una forma de entender, pensar y resolver problemas de la vida real) están preocupados por la situación actual, por resolver problemas ahora sin tener en cuenta la proyección futura de su proceso de aprendizaje.

Parecería que, para ellos, el aprendizaje de la programación orientada a objetos es una cuestión concreta, puntual. No se percibe un razonamiento profundo sobre el significado de sus aprendizajes ni de su utilidad a largo plazo. Los sujetos están en un curso que ha sido impuesto y no se cuestionan el por qué de esta enseñanza.

Los estudiantes razonan en torno a la programación orientada a objetos como algo relacionado con el aprendizaje en el mundo universitario. Su discurso no trasciende el espacio físico del aula y los laboratorios.

## PERSPECTIVA DEL FUTURO

Los estudiantes de la categoría B (la programación orientada a objetos como un elemento potente y amplio para su futuro como profesional y como una herramienta informática) presentan un razonamiento articulado y consistente, y relacionan el aquí y ahora con su futura inserción laboral.

El aprendizaje de la programación orientada a objetos es vista en relación con el escenario de la vida de sus tareas profesionales. Los estudiantes están muy preocupados de que su aprendizaje sea un elemento que les permita actuar con efectividad y eficiencia fuera del ámbito universitario.

Los estudiantes relacionan el período de formación que desarrollan en el presente con su futuro rol como profesionales y como personas. Los alumnos, en definitiva, tienen claro el por qué y para qué de este aprendizaje.

## Bibliografía

BOOTH,S.(1992) *Learning to Program. A phenomenographic perspective*. Gotemburgo. Universidad de Gotemburgo.

NAGLE,A. (1988) *Orientación vocacional. Una investigación de la perspectiva de los jóvenes uruguayos*. Gotemburgo. Universidad de Gotemburgo.

PRESSMAN,R.(1992) *Ingeniería del Software. Un enfoque práctico*. 2da. ed. México, Mc. Graw Hill

WINBLAD,A;EDWARDS,S y KING,D. (1993) *Software orientado a objetos*. Addison- Wesley Iberoamericana.

# El uso de los medios tecnológicos y sus posibles implicancias en el quehacer didáctico

Daniela González, Virginia González

*“Todos somos partícipes y conscientes del auge que las Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación representan en nuestra sociedad actual. Estas nuevas tecnologías condicionan tanto nuestras vidas particulares como las profesionales, haciéndose cada vez más necesario en la sociedad actual, saber hacer un uso adecuado de las mismas .”*  
J. M. Ríos Ariza

## PRESENTACIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN

La progresiva aceleración de los avances tecnológicos ha generado una dinámica de cambio constante en lo que a la comunicación se refiere. La información que se genera en cualquier parte del mundo se puede obtener en pocos minutos y está al alcance de la sociedad en su totalidad y en especial de los jóvenes.

¿Está la educación de hoy acompañando esta dinámica de cambio?

¿Están los educadores acompañando el cambio, en el sentido de apoyar en forma instrumental los procesos de formación?

¿Están los educadores brindando las herramientas necesarias para que los educandos construyan sus conocimientos en forma activa?

Son grandes preguntas que dejan planteadas muchas ramas de investigación en este sentido. Es dentro de este macromundo, donde se ubica la investigación. El objetivo general es el de observar la actitud del educador ante la opción de utilizar Medios Tecnológicos en el aula. Es de interés brindar un aporte a la Universidad seleccionada, proyectando conclusiones y socializando la información, además de un diagnóstico de situación. Se pretende dejar puertas abiertas para futuras investigaciones que, no cabe duda, se deberán realizar para acompañar el devenir de esta historia que no debe dejar a nadie por el camino.

## PUNTO DE PARTIDA

Los interrogantes en la presente investigación fueron los siguientes:

- ¿Los educadores utilizan los Medios Tecnológicos (M.T.) como "apoyo" en el proceso de enseñanza?
- ¿Cuál es la formación técnico didáctica del educador respecto a los Medios Tecnológicos?

## MARCO TEÓRICO

La incorporación de tecnología educativa desplaza aún más la forma "tradicional" de educar, pero no implica que ésta pase a tener el papel principal dentro de la educación. La tecnología educativa se debe entender como un importante "apoyo" en el dictado de la clase. En este trabajo se parte de la premisa de que estas herramientas, por sí solas, no generan, ni generarán, ningún cambio profundo en la educación. Es el educador quien genera dichos cambios apoyado por los M.T. y es éste quien adaptaría el modo de ejercer su función como formador.

Es importante que el docente disponga de conocimientos y criterios para:

- Seleccionar el medio o recurso más apropiado para su acción didáctica y grupo de aprendizaje.
- Conocer las características y potencialidades de los medios más cercanos a su acción y posibilidades.
- Utilizar adecuadamente el medio seleccionado.

Hay que evitar la elección o empleo de un medio en lugar de otro más adecuado, por falta de conocimiento técnico o el uso de un medio por su novedad, sin valorar previamente su incidencia en el proceso educativo e, incluso, el desprecio hacia los medios o su utilización indiscriminada.

Es valorando todos estos aspectos planteados anteriormente que se hace hincapié en el perfil de un docente que tenga la suficiente amplitud de criterio como para plantearse un análisis profundo acerca del entorno en que utilizará los M.T.. Dicho análisis no debe dejar de lado el uso técnico del medio, pero ante todo la adaptación que ese medio puede tener en una situación didáctica.

Por todo lo expuesto es que esta investigación se basó en un modelo didáctico incorporando en él el uso de los M.T.

Se considera que el docente debe generar sus propuestas didácticas (enseñar y formar) promoviendo una acción sobre el elemento de conocimiento (aprender), permitiendo al alumno que logre elaborar su propia hipótesis (saber). Trabajando en este sentido, el docente debe intentar canalizar, a través del uso de los M.T., el máximo interés del alumno generando así una actitud interactiva permanente. Este planteo se encuentra enmarcado en la relación individuo-entorno, definiendo el entorno inmediato como el aula, a su vez ésta está inmersa en la Institución y ésta última dentro de la sociedad en su conjunto. Para que este proceso se inserte en la sociedad actual (desde el punto de vista de la "revolución" de que se habló en un principio), como cambio cualitativamente positivo en los procesos de enseñar y los procesos de aprender, los M.T. se deben integrar con naturalidad en el aula, consiguiendo los fines didácticos perseguidos.

## DISEÑO METODOLÓGICO

Respecto a la metodología de trabajo se optó por métodos cualitativos sin descartar la aproximación a lo cuantitativo. En realidad, se ha intentado superar el enfrentamiento estéril entre estos dos paradigmas de investigación y se ha buscado enriquecer la pesquisa desde los dos planteos.

Listado de los Medios Tecnológicos que integraron la investigación:

TVElite; proyector de diapositivas; retroproyector; proyector de opacos; computador; video; infocus; radiograbador.

## UNIVERSO DE ANÁLISIS

La investigación se realizó en una universidad privada de Uruguay y dentro de ésta, en dos de sus tres facultades en el momento de la investigación. Las Facultades seleccionadas no tienen puntos de encuentro en lo que a currícula se refiere y sus docentes son distintos en cuanto a sus orientaciones vocacionales y características personales. Las Facultades son: Facultad de Comunicación y Diseño (FCD) y Facultad de Ingeniería (FI).

La Facultad de Comunicación y Diseño cuenta con las siguientes carreras: Licenciatura en Diseño Gráfico, Diseñador de Interiores, Licenciatura en Comunicación Periodística, Licenciatura en Comunicación Audiovisual y Licenciatura en Comunicación Publicitaria. Por su parte la Facultad de Ingeniería ofrece las siguientes carreras: Ingeniería en Telecomunicaciones, Ingeniería en Sistemas, Analista de Sistemas y Analista Programador.

Cabe destacar que en ambas facultades se dicta una serie de carreras cortas y cursos que no se toman en cuenta en esta oportunidad.

La población elegida fue la totalidad de los docentes de ambas facultades que se encontraban dictando clase en el último semestre del año 1996. Se logró obtener información de la totalidad de los docentes de la Facultad de Comunicación y Diseño y un 76 por ciento de la Facultad de Ingeniería.

## TÉCNICAS O INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La herramienta utilizada fue la encuesta mixta y para realizar el formulario se tuvieron en cuenta básicamente dos aspectos de la proposición: el semántico y el sintáctico. El aspecto semántico en cuanto al sentido de las preguntas y el segundo en cuanto al orden en el que se realizaron. A pesar de utilizar una herramienta como la encuesta, se decidió realizarla personalmente una a una, con el fin de obtener un intercambio profundo cuando se completara por parte de cada docente.

## ANÁLISIS DE LOS DATOS

Los docentes activos (según datos otorgados por la Universidad) en el segundo semestre de 1996 eran un total de 101. Se logró encuestar a un total de 88 docentes (87% del total) entre las dos Facultades (Facultad de Comunicación y Diseño: 51 que equivale al 100% de los docentes de la Facultad, Facultad de Ingeniería: 37 que equivale a un 76% de los docentes de la Facultad).

Para analizar los datos, se optó por hacer una separación entre las Facultades ya que éstas no tienen punto de encuentro en su desarrollo curricular ni en las características de los docentes. La separación buscaba analizar si, al tratarse de docentes con características y materias diferentes, dicha circunstancia influía en la utilización de los M.T.

Los docentes de la Facultad de Comunicación y Diseño son: artistas plásticos, arquitectos especializados en el diseño de interiores, fotógrafos, historiadores, técnicos en producción audiovisual, comunicadores sociales, escritores, directores de cine, diseñadores gráficos y analistas de sistemas orientados a la computación aplicada al diseño.

Los docentes de la Facultad de Ingeniería son: matemáticos, ingenieros (de sistemas, en electrónica), analistas de sistemas, analistas programadores y programadores.

En una observación superficial, se puede señalar que las orientaciones de ambos grupos son muy distintas en cuanto a que unos están situados preferentemente en un área humanística, los otros en un área científica y técnica.

## FACULTAD DE COMUNICACIÓN Y DISEÑO

La mayoría de los docentes no son egresados de algún centro de formación docente, la mayoría no tuvo cursos externos de manejo de M.T., no se les informó acerca de los M.T. a disposición en la Institución, no han recibido cursos de formación técnico-didáctica en la Institución, los usan en sus clases, desean recibir cursos de formación técnica y didáctica para el manejo de dichos medios, les asignan alta importancia a los mismos y los usan actualmente menos de un 25% en sus clases.

## FACULTAD DE INGENIERIA

La mayoría de los docentes no son egresados de algún centro de formación docente, la mayoría no tuvo cursos externos de manejo de M.T., no se les informó acerca de los M.T. a disposición en la Institución, no han recibido cursos de formación técnico-didáctica en la Institución, los usan en sus clases, desean recibir cursos de formación técnica y didáctica para el manejo de dichos medios, le asignan importancia media a los mismos y los usan actualmente menos de un 25% en sus clases. Como podemos ver ambas Facultades coinciden en la mayoría de los puntos. La diferencia más significativa se encuentra en la importancia que asigna una u otra Facultad a cada M.T. (FCD - alta, FI - media).

También se notó el hecho de que el no haber recibido cursos no tiene relevancia significativa en cuanto al uso de los mismos. La mayoría de los docentes, a pesar de esto, los utilizan en gran medida sorteando los inconvenientes que se presentan. Asimismo, la gran mayoría expresa el deseo de recibir cursos de formación tanto para usar medios que aún no han logrado utilizar, como para sentirse más seguros en aquellos que sí usan.

Luego se realizó un análisis cualitativo, también manteniendo las facultades por separado a efectos de identificar si aparecían diferencias. Se logra entonces arribar a las siguientes categorías (para ambas facultades) en el análisis realizado. Los docentes utilizan M.T. en las clases:

- 1 - Como apoyo a la actividad docente en el aula
- 2 - Por imprescindibles para el desarrollo de la labor docente
- 3 - Porque fija conceptos, permite una visualización clara

## ANÁLISIS DESDE UNA PERSPECTIVA GLOBAL

Del análisis cualitativo y cuantitativo surgen las siguientes descripciones generales:

La mayoría de los docentes no es egresada de algún centro de formación docente y tampoco recibió cursos de capacitación acerca del manejo de los M.T. fuera de la Institución; no obstante, esto no se presenta como un obstáculo para que los utilicen.

Más de la mitad de los docentes encuestados no fue informada acerca de los medios que tiene a su disposición dentro de la Institución, y la gran mayoría no tuvo ningún curso de formación técnico-didáctica sobre cómo usar los medios en la Institución. Hecho éste que tampoco representa un obstáculo para que se utilicen en clase.

Las interrogantes que se plantearon al inicio del trabajo se consideran contestadas: ¿Los educadores utilizan los M.T. como "apoyo" en el proceso de enseñanza? Sí, los utilizan en su gran mayoría. ¿Cuál es la formación técnico-didáctica del educador respecto a los M.T.? La gran mayoría no tiene formación técnico-didáctica respecto a los M.T.; y desea recibir esa formación. De estas respuestas surgen preguntas muy interesantes, que podrían ser punto de partida de otros trabajos: ¿Cómo los docentes han llegado a utilizar los M.T.? ¿Cómo han incidido en sus actitudes pedagógicas?

## REFLEXIONES FINALES

Si bien el objetivo de este trabajo ha sido el de describir una situación, se considera acertado realizar una serie de sugerencias que se desprenden de las conclusiones a las que se ha arribado.

No es la intención tomar una postura revisionista en lo que a la organización de la Universidad se refiere, ya que consta su larga trayectoria en el medio nacional e internacional que ha logrado imponerse positivamente.

Desde esta humilde posición, se desea brindar un aporte en un tema que constantemente se debería analizar y reformular.

- Se debería indagar acerca de la formación técnico-didáctica que tiene el futuro docente acerca de los Medios Tecnológicos. Si el docente no la tiene, entonces prever que tome los cursos necesarios dentro de la institución.

- Instrumentar cursos de formación a ambos niveles (técnico y didáctico).

- Crear grupos de trabajo por materia o por cátedra, con un docente encargado, para generar los materiales mínimos de trabajo necesarios para el dictado; sin desmedro de la ampliación y aporte que cada docente pueda hacer sobre el tema.

- Dentro de estos grupos, lo primero que se debería evaluar, son los Medios Tecnológicos que se ajustan a la currícula y característica de la materia. De esta forma, también se logra hacer un control previo de la cantidad existente para racionalizarlos.

## Bibliografía

DIAZ BARRIGA, A. (1991) *Didáctica. Aportes para una polémica*. Buenos Aires, Aique

GONZALEZ SOTO, P. A.; GISBERT, M.; GUILLEN, A.; JIMENEZ, B.; LLADO, F.; RALLO, R. (1996) *Las nuevas tecnologías en la Educación*. <http://www.urv.es>

PIAGET, J. (1970) *Educación e instrucción*. Buenos Aires, Proteo.

SABINO, C. (1986) *El proceso de investigación*. Buenos Aires, Humanitas.

TAYLOR, S.y BOGDAN, R. (1986) *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Buenos Aires, Paidós.

# LA RECONSTRUCCIÓN DEL DISCURSO DIDÁCTICO

Enrique Lorenzo, Secretario Docente del Instituto de Educación, Universidad ORT Uruguay

## INTRODUCCIÓN

La pluralidad de marcos y referentes teóricos viene siendo un rasgo inherente de cualquier disciplina. Un rastreo crítico de las principales corrientes nos permitirá conocer cuáles han sido los aspectos nucleares en su construcción y evolución.

En este artículo analizaremos las más destacadas corrientes didácticas, con la intención de descubrir su campo de acción y los cambios operados en el mismo. Algunas corrientes están muy estructuradas y, en el contexto de la didáctica actual, son fácilmente reconocibles (Camilloni, 1995). Con frecuencia están personificadas, es decir se identifican con un individuo de renombre ciertos conocimientos científicos.

Del estudio de las corrientes de la didáctica contemporánea emergen algunos nombres con los que suelen personificarse diferentes enfoques y se puede observar que muchos de ellos no pertenecen originalmente al campo disciplinario de la didáctica: "Así Jerome Bruner, por ejemplo, es básicamente un psicólogo que se convirtió en un humanista interesado por la educación. (...) Otro ejemplo de autor convertido a la didáctica es Joseph Schwab, quien viene del campo de la biología y se interesa por la enseñanza porque a partir de 1957, cuando aparece en el proceso del desarrollo de la teoría de curriculum el llamado "movimiento de las disciplinas", es convocado, al igual que Bruner, para proyectar diseños curriculares destinados a replantear la enseñanza en los dominios de sus especialidades del ámbito académico" (Camilloni, 1995:18).

Otros autores sí pertenecen al campo de la didáctica y la han estudiado desde una perspectiva un tanto diferente. Así por ejemplo, para describir la situación actual de nuestra disciplina, A. Díaz Barriga (1991) parte de una afirmación y de una pregunta de trabajo: el campo de la didáctica es reconocido y demarcado por los didactas ¿Es un campo fácilmente reconocible por otras disciplinas?

## EL CAMPO DE LA DIDÁCTICA

La didáctica constituye un campo cuya demarcación no es clara. Cuando se mencionan campos disciplinarios, es frecuente que la didáctica no sea mencionada, aún cuando está lejos de ser una nueva ciencia. No creemos que el problema sea el de generar un sentimiento de inferioridad o exclusión en la comunidad científica de los didactas o que se deba atribuir a la ignorancia de otros (Camilloni, 1995; Díaz Barriga, 1991).

Continúa todavía una clara controversia acerca de si la didáctica existe como disciplina autónoma; con frecuencia se la identifica con psicología educacional, metodología, planificación o más recientemente con teoría curricular (Chevallard, 1997; Pansza, 1992).

La didáctica es actualmente una disciplina en crisis y que busca su identidad. La investigación en el área, en los últimos años, ha demostrado que se produjo una ruptura conceptual entre los procesos de enseñanza y aprendizaje, abandonando un lema pedagógico: "el proceso de enseñanza-aprendizaje como objeto de conocimiento de la didáctica y como propósito de la acción educativa, que en su momento pudo ser significativo, pero que en las últimas décadas se había convertido en un obstáculo para la comprensión, la explicación y la formulación de la normativa didáctica. Se parte ahora de la idea de que se trata de dos procesos claramente delimitados, diferentes, y hasta contradictorios en muchos casos. Sobre la base de esta diferencia, la didáctica se está constituyendo como una disciplina, con un objeto que se puede definir de maneras distintas porque es polisémico, pero que constituye un objeto sólido de conocimiento y acción. Nuestra disciplina es una teoría de la enseñanza, heredera y deudora de muchas otras disciplinas" (Camilloni, 1995:27).

## HACIA LA RECONSTRUCCIÓN DEL SABER DIDÁCTICO

Con estos elementos podemos señalar que ha llegado el momento de la reconstrucción del discurso didáctico. La reflexión sobre la base normativa de la primitiva didáctica, la fugas teóricas y metodológicas de ese campo disciplinar y el debate sobre los marcos conceptuales específicos o compartidos son elementos suficientes para poder generar una epistemología de la enseñanza, de la teoría de la enseñanza más específicamente.

Con estos fundamentos hoy día, entonces, podemos definir la didáctica como la ciencia que se ocupa de la teoría de la enseñanza, desvinculándose, en su campo disciplinar, de la psicología del aprendizaje, de la metodología, de la planificación, de la evaluación y de la teoría curricular. (Chevallard, 1997).

Uno de sus principios estructurantes es la llamada " transposición didáctica", término presentado por Chevallard y que lo define como: "Un contenido de saber que ha sido designado como saber a enseñar, sufre a partir de entonces un conjunto de transformaciones adaptativas que van a hacerlo apto para ocupar un lugar entre los objetos de enseñanza. El "trabajo" que transforma de un objeto de saber a enseñar en un objeto de enseñanza, es denominado la transposición didáctica" (1997:45).

En otras palabras, podríamos decir que la didáctica se viene ocupando, en estos días, de la vigilancia epistemológica en la presentación del saber, es decir, del análisis de la circulación del conocimiento en los contextos de enseñanza y sus posibles deslizamientos.

Si la didáctica es la teoría de la enseñanza, entonces:

- no es equivalente a dar clase (sin que esto signifique que cuando desarrollamos nuestra tarea docente no estemos manifestando adhesión a un paradigma didáctico).
- no es equivalente a metodología
- no es equivalente a planificación
- no es equivalente a evaluación
- los objetivos que nos debemos plantear, en tanto docentes, son objetivos de enseñanza y no de aprendizaje.

## PALABRAS FINALES

Es interesante destacar que, en buena parte, esta reconstrucción del discurso didáctico fue alimentada por reflexiones que se originaron en otros campos del saber. Así por ejemplo, los aportes de la escuela crítica, de la teoría de los sistemas simbólicos, el análisis de las relaciones de poder y la subjetividad en la organización de la experiencia constituyeron elementos que generaron el debate ideológico y permitieron la formulación de una epistemología de la didáctica.

El discurso actual de nuestra disciplina deambula entre la construcción de megateorías y la elaboración de marcos referenciales diafragmáticos (Camilloni, 1995). No obstante, en los últimos años ha sido posible definir principios estructurantes de este ámbito disciplinar: transposición didáctica, contrato didáctico y situación didáctica, por ejemplo.

Las investigaciones sobre estos fenómenos, en cada campo del saber, nos permitirán ir incorporando más elementos a esta nueva agenda de la didáctica.

### BIBLIOGRAFÍA

- CAMILLONI, A. Y OTROS (1995) *Corrientes didácticas contemporáneas*. Bs. As., Paidós.
- CHEVALLARD, Y. (1997) *La transposición didáctica*. Bs. As., Aique.
- DÍAZ BARRIGA, A. (1991) *Didáctica. Aportes para una polémica*. Bs. As., Aique.
- PANSZA, M Y OTROS (1992) *Fundamentación de la didáctica*. México D.F. , Guernika.

# EL 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.

El Instituto 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.

El Instituto otorga el Diploma en Educación, con la cooperación académica de la Universidad de Harvard, a nivel de postgrado y 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. Estos certificados son ofrecidos, además, por videoconferencia en las ciudades de Colonia, Paysandú y Salto. Los estudiantes de estos postgrados y cursos tienen la oportunidad de participar en un activo ambiente de investigación aplicada a la realidad nacional, utilizar la más moderna bibliografía, con un cuerpo académico con amplia formación y experiencia, y relacionarse con especialistas de todo el mundo.



**UNIVERSIDAD ORT**  
**Uruguay**

**Instituto de Educación**

Mercedes 1157 Tel. 902 15 05 Tel/Fax 908 47

51

<http://www.ort.edu.uy> [info@ort.edu.uy](mailto:info@ort.edu.uy)

Junio '98