

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGÍA
Tesis Licenciatura en Sociología

**Implementación de la experiencia de las aulas de
informática en la Enseñanza Media**

Patricia Rajchnudel
Tutor: Carlos Filgueira Lema

2003

ÍNDICE

<u>SECCIÓN I:</u> INTRODUCCIÓN	Pág. 1
---------------------------------------	--------

SECCIÓN II: MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO 1: RELEVANCIA TEÓRICA	Pág. 3
CAPÍTULO 2: ESTADO DEL ARTE	Pág. 4
CAPÍTULO 3: PRINCIPALES CATEGORÍAS SOCIOLOGICAS	Pág. 6
CAPÍTULO 4: OBJETIVOS	Pág. 11
CAPÍTULO 5: HIPÓTESIS	Pág. 12
CAPÍTULO 6: PREGUNTAS	Pág. 13

SECCIÓN III: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

CAPÍTULO 1: ESTRATEGIAS DE INVESTIGACIÓN	Pág. 14
CAPÍTULO 2: VALIDEZ Y CONFIABILIDAD	Pág. 16

SECCIÓN IV: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

DATOS GENERADOS:

APARTADO 1 - <u>Caso A:</u> Plan Piloto '96	Pág. 17
APARTADO 2 - <u>Caso B:</u> Plan Piloto '99	Pág. 20
APARTADO 3 - <u>Caso C:</u> Privado de antigua implementación informática	Pág. 23
APARTADO 4 - <u>Caso D:</u> Privado de reciente implementación informática	Pág. 28

<u>SECCIÓN V:</u> CONSIDERACIONES FINALES	Pág. 32
--	---------

<u>SECCIÓN VI:</u> BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA	Pág. 40
---	---------

SECCIÓN VII: ANEXOS

ANEXO 1: EXTENSIÓN DEL MARCO TEÓRICO	Pág. 42
---	---------

ANEXO 2: INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

2.1- Pauta de Entrevista	Pág. 50
2.2- Pauta de Material Documental	Pág. 52
2.3- Encuesta Autoadministrada	Pág. 53

ANEXO 3: TRABAJO DE CAMPO.

3.1- Memo de entrevista exploratoria	Pág. 59
3.2- Memo de datos secundarios: video	Pág. 61
3.4- Desgrabación de entrevistas:	
Caso A	Pág. 62
Caso B	Pág. 72
Caso C	Pág. 79
Caso D	Pág. 99
3.5- Memo de Materiales Documentales	
Material Documental 1	Pág. 104
Material Documental 2	Pág. 106
Material Documental 3	Pág. 107
Material Documental 4	Pág. 108
3.6- Memo de Observaciones	
Observación 1: Reunión de Centro	Pág. 110
Observación 2: Sala de informática, Caso A	Pág. 113
Observación 3: Sala de informática, Caso B	Pág. 114

ANEXO 4: CUADROS.

<u>Cuadro I:</u> Montevideo: Docentes de Enseñanza Secundaria por nivel de formación (%)	Pág. 115
<u>Cuadro II:</u> Egresados del IPA en el cuerpo docente de Enseñanza Secundaria, por asignatura (%)	Pág. 115
<u>Cuadro III:</u> Docentes de Enseñanza Secundaria: Predisposición a participar en cursos de actualización y capacitación.	Pág. 116
<u>Cuadro IV:</u> Docentes de primer año de Enseñanza Secundaria: nivel de capacitación en didáctica y/o pedagogía, por caso (%)	Pág. 117
<u>Cuadro V:</u> Docentes de primer año de Enseñanza	

Secundaria: opinión sobre la incorporación de la informática al programa curricular del centro (%) Pág. 117

Cuadro VI: Porcentaje de docentes de primer año de Enseñanza Secundaria que durante el año 2000 no coordinaron con el área de informática, y los motivos Pág. 117

Cuadro VII: Liceos públicos de Montevideo incorporados al Plan Piloto en 1996 y 1999 por barrio, NBI de la zona y cantidad de grupos en el Centro. Pág. 118

Cuadro VIII: De los conceptos a las dimensiones Pág. 119

SECCIÓN I:

INTRODUCCIÓN.

El proyecto de investigación tiene como principal objetivo el estudio de la incorporación de la informática a los centros educativos de Ciclo Básico de Enseñanza Secundaria, intentando capturar tanto las fortalezas como las debilidades de tal proceso.

Un fenómeno clásico de la incorporación de tal asignatura al ámbito de la educación es que la misma busca familiarizar a los alumnos con los conocimientos básicos tanto de programas como de equipos, intentando así asimilar dentro del sistema educativo los medios tecnológicos. Un aspecto aún más original y relevante resulta ser cómo se procura incorporar la informática a la dinámica particular de cada centro a través de su integración al trabajo docente desde diferentes asignaturas.

En tal sentido, para la investigación se describen las actitudes y percepciones de los docentes de Enseñanza Secundaria con relación a los posibles **escenarios** presentes y futuros que nos plantea tal incorporación informática al ámbito de la educación formal. Asimismo, se intenta vislumbrar cómo se ha ido desencadenando el **proceso de socialización** de los nuevos docentes que imparten informática en cada uno de los diferentes contextos educativos seleccionados.

De esta forma se pone especial énfasis en comprender las relaciones que se podrían estar originando entre los *procesos de socialización* de los docentes dentro de cada organización, con la *percepción* que ellos mismos se han ido forjando del *centro* y de los *espacios* que desde el mismo se propician para el *intercambio e innovación* en materia de informática educativa.

Interesará subrayar, entonces, qué lugar ocupa dentro de la organización cada actor a la hora de llevar adelante un curso de informática educativa, intentando observar si efectivamente tanto los programas como los cursos *contemplan tanto los intereses y las necesidades, como los objetivos que plantean los propios actores* principalmente a la hora de definir ciertas actitudes y opiniones acerca de la implementación de los programas de informática en el ámbito educativo.

Así, se examinará la relación entre las características propias de la organización, el tipo de docente, su formación y antigüedad, la percepción que éste tiene de la informática en la educación y las particularidades del curso que lleva adelante.

A partir de allí se propondrá demarcar desde el discurso de los propios docentes, los diferentes escenarios tecnológicos aplicados a la educación que ellos perciben hoy en día, así como también qué características consideran que adoptará en el futuro el sistema educativo en relación a la incorporación de la tecnología de la información y comunicación a la órbita de la educación.

En este mismo sentido se han planteado varias interrogantes que guían el proyecto, siendo éstas el centro de atención a la hora de llevar adelante el trabajo de campo.

En primer lugar, se buscará conocer cuál es la percepción que los docentes de informática tienen con relación a las metas y las vías más oportunas promovidas institucionalmente a fin de alcanzar tales objetivos. En tal sentido se analizará la incidencia de la formación y la antigüedad de los docentes tanto dentro como fuera del centro y de la órbita educativa.

En segundo lugar, se plantea como interrogante qué grado de incidencia tiene el proceso de socialización de los docentes a la hora de llevar adelante los cursos. En qué medida el efecto establecimiento dentro de cada organización influye en la actitud que el propio docente adoptará al momento de tener que tomar ciertas decisiones en relación a los objetivos del curso y a los medios más oportunos para alcanzarlos. De esta forma se busca no sólo apreciar cómo se ha dado el proceso inicial de socialización del nuevo integrante, sino además se intenta analizar en qué medida cada centro educativo estaría estimulando o inhibiendo la implementación de un plan de trabajo original o innovador.

De tal manera, la estrategia seleccionada para llevar adelante el trabajo de campo ha sido un *estudio de casos múltiples* desde el propio contexto natural, en el entendido de que dicha estrategia resulta ser la más adecuada para responder a las preguntas que se han formulado, así como a la escasez de antecedentes de investigación referentes al tema que aquí nos ocupa.

Con este mismo objetivo, cada centro educativo que integra la muestra ha sido seleccionado con un criterio *intencional*, tomando en consideración básicamente dos variables de control:

- a- Por un lado, se consideró el contexto o ámbito educativo, distinguiéndose entre Público Piloto y Privado.

- b- Por el otro, se consideró el tiempo de implementación de los cursos de informática, distinguiéndose entre los liceos de reciente y no reciente incorporación de la informática al centro.

Para la primera elección de tales variables se consideró el hecho de que los centros privados podrían actuar como casos de control, a fin de comparar los diferentes contextos educativos en función de las metas trazadas y así ver específicamente cómo se ha llevado a cabo la implementación de la Experiencia Piloto.

La segunda elección se realizó con la finalidad de observar qué rol juega la institucionalización de la informática dentro del centro, rescatando aspectos tales los procesos de maduración, cómo ha sido integrada, en qué momento, más allá de comprender que el tiempo de implementación es tan sólo uno de diversos factores que intervienen a la hora de analizar cómo ha sido la incorporación de la informática educativa al centro.

Por ello, el diseño muestral ha quedado comprendido por cuatro centros educativos, intentando alcanzar desde allí un producto que refleje fielmente la coherencia –o no- entre el decir y el hacer en materia de informática educativa, analizando a su vez, su relación tanto con el proceso de socialización organizacional (entendido como el sistema de normas que se emiten institucionalmente), como con la formación y antigüedad de los docentes, llegando finalmente a trazar diferentes escenarios tecnológicos presentes y futuros a partir de la percepción que los propios actores tienen sobre la educación en nuestro país.

SECCIÓN II: MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO 1: RELEVANCIA TEÓRICA

Como introducción a este apartado se sostiene que el problema de las nuevas tecnologías es, sin lugar a duda, una de las cuestiones contemporáneas más preocupantes en el ámbito del desarrollo educativo. Es en tal sentido que la reflexión acerca del rol de la educación en una sociedad en permanente desarrollo nos obliga a reforzar los mecanismos organizacionales referidos a la adopción de decisiones consistentes en el para qué, cómo, qué y con qué se emprenderá la construcción y resignificación del conocimiento, es decir: *de qué forma se logrará coordinar las labores informáticas con las demás áreas del saber a fin de profundizar en el dominio tanto por parte de los alumnos como de los docentes, de los diversos saberes de manera integral.*

En consecuencia, justamente la idea de la fábrica flexible¹, o redes flexibles, intenta resaltar la necesidad de valorar la capacidad del docente a la hora de trabajar en equipo, así como su capacidad para adaptarse a condiciones y exigencias cambiantes. Desde allí la integración entre las diferentes áreas del saber adquiere una mayor importancia a la hora de planificar los programas tanto a nivel del órgano central de la Educación como a nivel de cada centro educativo, dependiendo en este último caso de las condiciones que se plantean en cada contexto en particular.

Ahora bien, para profundizar en ciertos aspectos que hacen al plano nacional presentaré a continuación algunas consideraciones que se plantean en el texto de la Reforma de la Educación², donde se exponen varias nociones sumamente valiosas tanto para el posterior análisis de los conceptos incluidos en el proyecto, como para comprender con mayor claridad la realidad uruguaya en materia de Informática Educativa.

A partir de allí se sugiere que el área de informática, dentro del programa de Ciclo Básico de Enseñanza Secundaria, tiene como principal objetivo el de capacitar a los jóvenes para que en el futuro alcancen a utilizar la Nuevas Tecnologías, para que sean creativos y puedan contar con cierta habilidad en el manejo del computador. De esta manera se apunta a lograr un desarrollo progresivo a partir de una gradual incorporación de los conocimientos informáticos, alcanzando así a conectar estas nuevas habilidades con las demás áreas del saber a través de **estrategias no tradicionales**.

Se considera importante entonces, la inclusión de la informática en el currículum de Ciclo Básico en el entendido de que hasta la fecha en el Uruguay existe un notorio defasaje entre el avance tecnológico y los contenidos de los programas educativos. A su vez tal situación viene acompañada de otro hecho: los jóvenes reciben una gran variedad de información a través de los medios de comunicación, por lo que se vuelve cada vez más ineludible enseñarles a analizar, reflexionar y luego seleccionar el tipo de información que consideren más conveniente.

Por tanto, el propósito de la propuesta programática *"procura que los estudiantes liceales puedan cumplir el rol de usuarios activos y creativos de la Nuevas Tecnologías, capaces de servirse de ellos para optimizar su desarrollo personal y su calidad de vida, sin necesidad de ser programadores ni expertos en la arquitectura de las computadoras (...) ... tiene un carácter de desarrollo progresivo, procurando que, al finalizar el 3º año liceal -de darse las condiciones favorables- el estudiante pueda hacer uso de las Nuevas Tecnologías en forma autónoma para poder llevar a cabo realizaciones de carácter interdisciplinario de interés personal, liceal y comunitario"*.³

En este sentido, la propuesta curricular apunta a alcanzar los siguientes objetivos ⁴:

Objetivos generales:

- 1- Potenciar la formación integral del educando:
 - a- Contribuyendo al desarrollo cognitivo y al aprendizaje innovador mediante nuevos entornos que favorezcan el desarrollo de habilidades, destrezas y adquisición de conocimientos.

¹ (1995) Juan Carlos Tedesco: "El Nuevo Pacto Educativo": Ed. Anaya. Madrid (ES).

² (1997) "El Currículo Experimental". En el Plan Piloto de Ciclo Básico; ANEP: Documento 7.

³ (1997) "Acercas de la propuesta para la enseñanza de la Informática" En: Reforma de la Educación "El currículo Experimental". Año 1997 Documento VII. ANEP / CODICEN. Pág. 47.

⁴ Idem Op. Cit. 3; Pág. 52-53.

- b- Proporcionando un conocimiento general de la naturaleza y utilización de las Nuevas tecnologías; valorando sus funciones social y educativa, para contribuir a la comprensión del mundo en que vive y a su adaptación al medio, defendiéndose de un consumo indiscriminado de mensajes.
 - c- Impulsando el uso racional y crítico de las Nuevas Tecnologías capacitándolo para entender y expresarse también a través de ellas.
 - d- Posibilitando su desmitificación y justo aprecio.
- 2- Conferir un rol activo al alumno, proporcionándole nuevos elementos que le incentiven en su autoformación.
 - 3- Fomentar el carácter socializador y el lúdico como componentes esenciales del proceso de aprendizaje.

Objetivos específicos:

- 4- Contribuir al desarrollo de capacidades básicas de lectura, escritura, expresión y cálculo.
 - 5- Propiciar la inserción del educando en una sociedad tecnológicamente avanzada y humanística a la vez.
 - 6- Contribuir a la adquisición de habilidades de autoaprendizaje mediante la acción y el descubrimiento, estimulando la creatividad y respetando la particularidad del ritmo y las estrategias de cada alumno.
 - 7- Favorecer la interdisciplinariedad entre las diferentes áreas del conocimiento.
-

CAPÍTULO 2: ESTADO DEL ARTE

Ahora bien, quedaría por ilustrar hasta qué punto los objetivos presentados anteriormente se han venido cumpliendo hasta el momento y cómo han sido percibidos por los propios actores. Desde allí pues, se podrían mencionar los problemas y alternativas más relevantes que en materia de educación se plantean en el Uruguay. Para este fin he rescatado ciertas propuestas que plantea **Pablo da Silveira**⁵ haciendo referencia justamente a tal problemática.

En primer lugar el problema de la oferta educativa en la órbita pública se considera "estática" si por ello entendemos que existe un defasaje entre lo que los uruguayos esperan del sistema educativo y lo que el sistema tradicional está en condiciones de ofrecer. En este sentido, cabe señalar que si uno quiere aprender a manejar un procesador de texto o un archivo informático, por ejemplo, muy probablemente tendrá que formarse en el sistema privado. "*En nuestras escuelas se aprende poco y mal. Hay un fracaso técnico a la hora de transmitir saberes y destrezas a los alumnos*".⁶

Ello se ve acompañado de una fuerte depreciación de la función docente, percibido a partir del bajo número de egresos en los institutos de formación docente, al tiempo que aumenta el número de estudiantes inscriptos en la Enseñanza Secundaria. Todo ello conduce a que cada vez más los cursos estén en manos de desertores de la universidad o maestros, así como de estudiantes o egresados de otras carreras. En este sentido los datos ofrecidos por el Censo Nacional de Docentes de Enseñanza Secundaria son lo suficientemente elocuentes en lo que hace a formación de los docentes.⁷

Específicamente, en cuanto a los docentes de informática, los mismos suelen ser más jóvenes que el promedio de edad de los docentes de la enseñanza media (Cuadro 1).

A su vez su formación difiere de las pautas observadas en la totalidad de la enseñanza media, viéndose un marcado curso tanto hacia los estudios universitarios incompletos como hacia ciertas especialidades científicas (Cuadros 2 y 3), así como su experiencia (antigüedad) en la enseñanza de cursos de informática –tanto dentro como fuera de la educación media– es notoriamente corta (Cuadro 4).

⁵ (1995) Pablo da Silveira, "La Segunda Reforma". Claeh/ Fundación Banco de Boston.

⁶ (1995) Da Silveira, Pablo. "La Segunda Reforma". Claeh/ Fundación Banco de Boston: Pág. 51.

⁷ Al respecto, ver anexo 4, Pág. 115. Cuadro 1: Docentes de Enseñanza Secundaria por nivel de formación, y Cuadro 2: Egresados del IPA en el cuerpo docente de enseñanza secundaria, por asignatura.

Cuadro 1: Docentes de Informática por grupos de edad. Año 2000.

	Cantidad	Porcentaje	Porcentaje de docentes según Censo de 1995
De 18 a 29 años	215	37.9	23.1
De 30 a 39 años	167	29.4	33.2
De 40 a 49 años	118	20.7	26.6
De 50 a 59 años	46	8.1	13.3
Más de 60 años	4	0.7	3.1
Sin datos	18	3.2	0.7
Total	568	100	100

Fuente: Unidad Ejecutora de los programas de Educación Media y Formación Docente ⁸.

Cuadro 2: Docentes de Informática según nivel de instrucción formal alcanzado. Año 2000.

	Cantidad	Porcentaje
Bachillerato	71	12.5
Magisterio Incompleto	4	0.7
Magisterio Completo	98	17.3
Profesorado Incompleto	39	6.9
Profesorado Completo	48	8.4
Universidad Incompleta	155	27.3
Universidad Completa	46	8.1
Magisterio y Profesorado (Incompletos)	9	1.6
Magisterio y Profesorado (Completos)	3	0.5
Mag., Prof. Y Universidad (Incompletos)	35	6.2
Mag., Prof. Y Universidad (Completos)	5	0.9
Otros (Completos o Incompletos)	55	9.7
Total	568	100

Fuente: Unidad Ejecutora de los programas de Educación Media y Formación Docente ⁹.

Cuadro 3: Docentes de Informática con Profesorado completo o incompleto, según especialidad. Año 2000.

Especialidad	Cantidad	Porcentaje
Matemática	37	23.9
Ciencias de la Naturaleza (1)	29	18.7
Ciencias Sociales (2)	36	23.2
Lengua y Literatura (3)	8	5.2
Idiomas (4)	9	5.8
Filosofía	11	7.1
Otros	21	13.5
No sabe/ No contesta	4	2.6
Total	155	100

- (1) Incluye los profesorados de Biología, Física y Química.
- (2) Incluye los profesorados de Historia, Geografía, Educación Cívica, Derecho y Sociología.
- (3) Incluye los profesorados de Idioma Español y Literatura.
- (4) Incluye los profesorados de Francés, Inglés e Italiano.

Fuente: Unidad Ejecutora de los programas de Educación Media y Formación Docente ¹⁰.

⁸ Datos extraídos de: "Aportes para el desarrollo curricular del Plan 1996". Cuadernos de Trabajo. Estudios de evolución e innovaciones. Número II. Pág. 43. ANEP/ MESyFOD/ UTU-BID. 2001.

⁹ Idem Op. Cit. 7, Pág. 44.

¹⁰ Idem Op. Cit. 7, Pág. 44.

Cuadro 4: Docentes de Informática según años de antigüedad como docente de la asignatura. Año 2000.

Años	Cantidad	Porcentaje
1	114	20.1
2	153	26.9
3	73	12.8
4	62	10.9
5	19	3.4
6	18	3.2
7	35	6.2
8	29	5.1
9	8	1.4
10	7	1.2
11	2	0.4
13	1	0.2
14	2	0.4
15	1	0.2
Sin datos	44	7.7
Total	568	100

Fuente: Unidad Ejecutora de los programas de Educación Media y Formación Docente ¹¹.

Ahora bien, con respecto al equipamiento tecnológico en los liceos públicos del país cabe resaltar que aproximadamente el 62 % de los liceos no dispone de computadoras ¹².

A su vez, en aquellos liceos donde se cuenta con computadoras instaladas para ser empleadas con fines educativos (38 %), hay un promedio de 74 alumnos por máquina -variando entre 23 en Montevideo y 99 en Canelones-.

De todos modos, como se evidencia en este mismo informe, son justamente los liceos de la Reforma (en especial los incorporados en 1996 y 1997) los que cuentan -en términos generales- con un mejor equipamiento didáctico, menores porcentajes de profesores con más de 15 años de experiencia, formas de gerencia no tradicionales, más alta descentralización, mayor grado de desarrollo innovador, un clima organizacional más comunitario y más alta eficiencia en la escolarización. ¹³

CAPÍTULO 3: PRINCIPALES CATEGORÍAS SOCIOLOGICAS

En un intento por sintetizar las ideas principales que convergen en el marco del proyecto, se comenzará por definir brevemente el concepto de **formación**.

El mismo hace referencia a todos aquellos espacios formales que promueven el desarrollo de determinadas destrezas en relación a la tarea que cada uno desempeña. Para ello se vuelve necesario un esfuerzo sostenido de actualización y perfeccionamiento de las metodologías de trabajo, así como también la búsqueda de nuevas pedagogías desde diversos ámbitos educativos, fortaleciendo de tal manera el rol docente.

En este aspecto se habrá de establecer, a su vez, cierta articulación entre una **formación científica** y una **formación pedagógico-didáctica**, en una permanente búsqueda por la renovación de los conocimientos. "... una formación inherentemente flexible y de excelencia (...), la capacidad para la auto-realización en el trabajo, (todo ello) dependerá de una formación signada por la creatividad y capacidad para la adaptación y el cambio, junto con medios y modos de acceso a la re-educación y la re-especialización a lo largo de toda la vida".¹⁴

¹¹ Idem Op. Cit. 7, Pág. 45.

¹² Datos extraídos de: "Análisis Organizacional en Educación". Tabaré Fernández Aguirre. Con el apoyo del CSIC. Montevideo, 31 de mayo de 1999.

¹³ Para profundizar en tales aspectos ver Sección VII, Anexo 1: Extensión del Marco Teórico, Pág. 42 a 49.

¹⁴ (1998) Pérez, Carlota "Desafíos sociales y políticos del cambio de paradigma tecnológico": Ponencia en el Seminario "Venezuela: Desafíos y propuestas": Pág. 22.

Ahora bien, en sentido estricto la noción de **formación** será definida operacionalmente por el conjunto de seminarios o cursos que preparan a la persona para ocupar una nueva función. A partir de allí se considera la idea de **perfeccionamiento o reciclaje** como la puesta al día -o el aumento de competencias- de los docentes que cumplen una determinada función dentro del Sistema Educativo, distinguiéndose a su vez de la noción de **reconversión**, definida como los medios pedagógicos que preparan al personal para que asuma funciones diferentes de aquellas para las que había sido formado -como en el caso de aquellos docentes formados en otras disciplinas, que luego de una determinada capacitación acceden a un puesto como docentes de informática-.

Asimismo, en el marco de este proyecto me ha interesado particularmente rescatar los **métodos clásicos**¹⁵ de formación, siendo aquellos que se centran en la adquisición de nuevos conocimientos a través de concursos, conferencias, exposiciones, enseñanza programada o audiovisual. Por su parte la formación **sobre el puesto de trabajo** tiene como ventaja la de estimular el aprendizaje; el docente es formado en el mismo centro educativo en el cual trabaja, al tiempo que se encuentra desempeñando su tarea docente. En tal sentido vale la pena destacar que tales experiencias de capacitación se han podido apreciar tal sólo en contextos excepcionales dentro del ámbito educativo¹⁶.

Un segundo concepto central para dicho proyecto es el de **socialización**, sustentándonos para su definición en ciertas nociones presentadas por David A. Kolb y otros, en su libro "Psicología de las Organizaciones".

En primer lugar la idea de socialización organizacional remite a la forma de *ponerse a tono*, al proceso de adiestramiento mediante el cual se le enseña al nuevo integrante lo que se considera importante en la organización.

A partir de allí se establece que la rapidez y la eficacia de la socialización determinará el compromiso y la productividad de los nuevos docentes que se integran al centro educativo. Al parecer, tanto el Instituto de Formación Docente (IFD) como el Instituto de Profesores Artigas (IPA) socializan a los futuros docentes con respecto al concepto de una profesión: la docencia, mientras que cada centro educativo en particular, socializan a sus nuevos integrantes para que sean miembros eficaces. A raíz de ello surge una interrogante: *¿acaso se complementan ambos procesos de socialización?*

En tal sentido, el éxito de las técnicas socialización dependerán básicamente de dos factores: por un lado, la motivación inicial del docente a la hora de incorporarse a un centro educativo dado y, por el otro, el grado en que el centro *logre cautivar* al nuevo miembro durante el período de socialización. Así, la **socialización organizacional** es entendida como *la interacción entre un sistema social estable y los nuevos miembros que a él se incorporan*; refiere al proceso mediante el cual este nuevo integrante aprende la escala de valores, las normas y pautas de conducta compartidas y exigidas por el grupo, tendencias a la conservación de la identidad e integridad de la organización. Desde allí se incluirán tanto las metas fundamentales del centro y los medios más adecuados para alcanzarlas, como las responsabilidades que adquiere este nuevo miembro en el desempeño de su rol.

Ahora bien, en tal sentido resulta importante distinguir aquel *docente conformista* que reprime su creatividad, guiándose por una forma burocrática de funcionamiento dentro del centro, de aquél que reacciona a tal situación adoptando ciertas características de *individualista creador*, logrando originar una aceptación únicamente de los valores y normas fundamentales del centro, alcanzando si es posible la auto-realización.

De esta forma se considera de sumo valor sintetizar a continuación los aspectos más relevantes del planteo que realiza Pozo (1996)¹⁷ al distinguir cuatro tipos ideales de maestros.

En función de un orden basado en la predisposición del docente a la innovación y a la libertad de acción de los alumnos a la hora de llevar adelante los cursos, en primer lugar se podría definir a un **maestro proveedor** como aquel que proporciona a los alumnos información, hechos y datos; mientras que el **maestro modelo** se distingue particularmente por brindar a sus alumnos pautas de comportamiento, actitudes y destrezas. Asimismo el **maestro entrenador** es aquel que pretende que los alumnos asuman una parte de la responsabilidad en el proceso de aprendizaje. Por último, el **maestro asesór** es aquel que aspira a que sus alumnos fijen sus propios objetivos en la construcción del conocimiento.

¹⁵ Los métodos que se distinguen son de tres tipos: los clásicos, los activos (que básicamente proponen estudios de caso) y aquellos centrados en las relaciones interpersonales (tendientes a las sensibilización y al desarrollo de aptitudes personales a través del training group).

¹⁶ Al respecto ver Anexo 4. Pag. 116; Cuadro III: Docentes de enseñanza secundaria: predisposición a participar en cursos de actualización y capacitación.

¹⁷ En Revista Educar N° 4: "Formación inicial de docentes: enseñanza 'ideal' y desempeño real", Denise Vaillant (Pág. 20-22). Edit. Byblos. Mayo de 1999.

De esta manera, de aquí en adelante, se analizarán los diferentes discursos de los docentes a la luz de estos cuatro tipos diferentes de maestros y en función del contexto educativo en el cual se circunscribe, atendiendo tanto a las características del centro como al proceso de socialización organizacional.

Por último, se intentará exponer una aproximación al concepto de articulación, siendo que tal noción toma cierta relevancia a la hora de relacionar los diferentes conceptos que comprenden el proyecto e integrar la Informática, como disciplina, al programa de Educación Secundaria. En este sentido el concepto de **articulación**, es entendido -en sentido estricto- como el enlace de dos piezas de un mismo instrumento, en este caso: la Educación.

Retomando las nociones del nuevo paradigma tecnológico y organizativo, éstos nos ofrecen otra forma de pensar la eficiencia, conduciéndonos hacia un "Cambio Cultural", hacia la adopción de un nuevo sentido común dentro de la esfera educativa.

Ahora bien, tomando distancia de los *principios tayloristas*, los cuales propician una clara separación entre los que piensan y los que hacen, donde cada actor posee una visión parcial del todo, el concepto de articulación propone estrategias de acción que se dirigen a superar la idea de *El docente* en singular para comenzar a trabajar sobre la base de un *Equipo docente* más dinámico, cooperativo, con mayor compromiso.

Asimismo, **Brunner** retoma la temática sobre la imperiosa necesidad de instaurar una nueva revolución educacional al hacer referencia a los cambios de paradigma bajo los cuales se organiza la tarea social de la educación, considerando que tales transformaciones sólo recogerán sus frutos en la medida que consigan producir **nuevas prácticas culturales**, instalando así un *nuevo principio educativo* en la sociedad. Del mismo modo, este nuevo paradigma educacional habrá de organizarse en torno a las tecnologías de la comunicación e información. Desde allí, Brunner -al igual que Tedesco- ha de considerar que "...lo distintivo es que las nuevas tecnologías son procesos a ser desarrollados y NO herramientas para ser aplicadas".¹⁸

En tal sentido vemos que más allá de que las nuevas tecnologías estarían conduciendo hacia la adaptación de las organizaciones (las cuales se verían en la necesidad de configurar una nueva mecánica de funcionamiento acorde a los cambios), cabe resaltar que, en el ámbito educativo, este proceso de reestructuración y adopción de nuevas modalidades de trabajo, no se ha puesto en marcha, entendiendo así que los centros educativos de nuestro país -en su mayoría- todavía no han logrado alejarse del modelo burocrático tradicional, centralista y jerárquico.

A partir de entonces Brunner, nos propone dos elementos que configuran los posibles escenarios futuros para la educación.

Por un lado, desde una **perspectiva tecnológica** puede observarse que, o bien, desde una visión externalista-adaptativa, las tecnologías de la sociedad de la información alterarían de manera radical el contexto en el cual opera la educación, forzándola a cambiar y a adaptarse, o bien, desde un enfoque internalista-sintónico, los cambios se percibirían dentro del propio centro educativo, hecho que más tarde permitiría entrar en sintonía con su entorno.

Por el otro lado, desde la óptica de cómo se imprimen las **concepciones pedagógicas** vemos que, o bien se adopta un modelo tradicional de aprendizaje por exposición didáctica, o bien se apunta hacia un modelo de aprendizaje constructivista o de intercambio intersubjetivo.

Así, el primer enfoque pedagógico supone una concepción esencialmente *unidireccional* al considerar que los alumnos habrán de ser expuestos a hechos, principios y reglas de acción que deberán ser aprendidos, al entenderse que el conocimiento es algo que debe ser transmitido desde el profesor hacia el alumno, concibiendo a este último como un "*cántaro vacío*" que debe ser llenado gradualmente con esos conocimientos.

Mientras que la segunda visión considera al niño capaz de *construir activamente* la comprensión del mundo, y la pedagogía estaría allí para ayudarlo a entender de manera más completa, enfatizando así los contextos de aprendizaje por sobre la comunicación lineal entre profesor y alumno. Es a partir de ahí que se concibe al alumno como un ser capaz de razonar y reflexionar ya sea por sí solo como en la interacción con otros.

A partir de allí, Brunner nos plantea cuatro posibles escenarios para la Educación.

¹⁸ (1999) Brunner, José Joaquín: "Educación: Escenarios de Futuro. Nuevas Tecnologías y Sociedad de la Información". PREAL N° 16, Pág. 9.

E1- Nuevas tecnologías como enriquecimiento del modelo tradicional.

El primer escenario nos presenta una propuesta desde donde las nuevas tecnologías sirven como mecanismo de reforzamiento del propio modelo pedagógico en uso: el modelo didáctico tradicional. Desde allí, la computadora es empleada como una prolongación del lápiz, la tiza y el pizarrón; las salas de computación suelen ser los espacios por excelencia donde los alumnos "hacen" computación durante un período predeterminado.

El objetivo que descansa tras esta visión es el que los jóvenes adquieran una alfabetización informática, para lo cual asisten algunas veces a la semana a la sala, a practicar determinadas destrezas instrumentales -tales como el manejo del teclado o el procesamiento de palabras-. En tanto vemos que el modelo del aula tradicional -la forma de transmitir los conocimientos y de inducir el aprendizaje- no se ven alterados ya que el uso de la computadora aparece como un accesorio al aula preexistente.

En este sentido es interesante analizar que rol juega la cultura institucional a la hora de innovar, ya que como vemos en este primer escenario no siempre la incorporación de una nueva tecnología lleva consigo un cambio en la conducta y los valores que se manifiestan en el centro.

E2- Una sala de clases interactiva.

Un segundo escenario nos plantea cómo las nuevas tecnologías podrían proporcionarle a los alumnos un importante medio para controlar su propio aprendizaje, otorgándole a cada uno la capacidad de auto-formación.

Los centros educativos se comienzan a apoyar crecientemente en aplicaciones de software, permitiendo que los profesores atiendan prioritariamente los aspectos individuales de cada uno, tales como la motivación y la socialización de los alumnos, transformando aquel profesor-transmisor en un profesor-facilitador, centrando el aprendizaje en el alumno.

De esta forma, se comienza a transitar hacia un aprendizaje entendido como la interacción entre personas, mediada por máquinas y vehiculizada a través de redes.

E3- Nuevas competencias básicas.

La propuesta que nos plantea el tercer escenario considera que, con la emergencia de la sociedad de la información, se vuelve imprescindible renovar permanentemente nuestras destrezas, obteniendo nuevos saberes.

De ahí se desprende la necesidad de que tales herramientas de la sociedad de la información se encuentren disponibles como nuevos métodos de enseñanza y aprendizaje.

A partir de allí vemos que, a diferencia de los dos escenarios precedentes, en este caso la justificación surge del entorno, desde fuera del sistema educativo.

Lo que se busca aquí es la forma de poner a tono al sistema para que éste logre responder a las demandas o necesidades del exterior. Tal propuesta se vincula con unos de los debates más importantes de la última década, a saber: la idea de que la educación debe modificarse, esencialmente en sus aspectos curriculares y de métodos pedagógicos, para así poder transmitir ciertas competencias acordes a un mundo cambiante.

En este sentido, se vuelve imprescindible preguntarse acerca de cómo poner a tono a las salas de clases con las demandas que llegan tanto del mercado como de las familias. Asimismo, para tales fines, el sistema educativo debería reestructurarse, evaluando tanto sus fortalezas como sus debilidades, proporcionando incentivos y -por supuesto- capacitar y actualizar a los docentes.

Al igual que en el primer escenario vemos que la alfabetización informática aparece como tema central, pero en este caso, en lugar de surgir como necesidad pedagógica -de reforzamiento de la tarea educativa- ahora aparece como requisito que proviene del entorno.

E4- Entornos virtuales de aprendizaje.

Este último escenario supone la conformación de una *conciencia intersubjetiva* medida por las nuevas tecnologías, ya no sólo a nivel de los centros educativos -como lo veíamos en el escenario número dos- sino de la sociedad en su conjunto; a partir de allí la visión de espacio desaparece, cambia la noción del tiempo, dando paso a una realidad virtual.

Para los profesionales de la educación que se encuentran en este tipo de escenario, desde allí encuentran las bases para liberar a la educación de la tecnología tradicional del aula, donde ha permanecido anclada durante décadas.

En tal sentido se concibe una CLASE VIRTUAL desde la cual se promovería hacia un tipo de aprendizaje autónomo, accediendo directamente al conocimiento. La realidad virtual apoyada por el ordenador actuaría como un amplificador de la fantasía y permitiría al aprendiz estudiar cómo y cuándo lo desee, recorriendo los materiales en las direcciones y al ritmo que él mismo estime más oportunos.

En definitiva, la educación virtual permitiría "... poner a disposición de todos, de manera accesible, toda la información y el conocimiento disponible; facilitar que los alumnos lo absorban de acuerdo a sus necesidades, capacidades y en función del conocimiento previamente adquirido; y que lo hagan de manera y de acuerdo a las formas de inteligencia que mejor les permitan avanzar".¹⁹

A partir de allí nos podríamos cuestionar en qué medida, en los centros educativos de nuestro país, la informática estaría siendo empleada simplemente para replicar -y así reforzar- el modelo de enseñanza y aprendizaje preexistente, enmarcándose entonces en un contexto similar al escenario número uno. Este tema será retomado más adelante para ser analizado con mayor cuidado, a lo largo de proyecto.

Sin embargo, hasta aquí podríamos considerar que aún nos encontramos muy lejos de alcanzar un entorno virtual de aprendizaje tal como se definía en el escenario cuatro; inclusive hace falta dar un gran paso para ingresar por completo en un contexto como el que se definía en el segundo escenario. De todos modos cabe indicar que cada uno de ellos nos permite analizar de forma comparativa las concepciones o enfoques particulares de cada actor a partir de tales escenarios futuros, así como también permite comprender hacia dónde apuntan las metas y los medios trazados por cada centro educativo a fin de alcanzar sus objetivos.^{20 - 21}

¹⁹ (1999) Brunner, José Joaquín: "Educación: Escenarios de Futuro. Nuevas Tecnologías y Sociedad de la Información". PREAL Nº 16, Pág. 34.

²⁰ Para profundizar en tales aspectos ver Anexo 1: "Brunner: Escenarios tecnológicos", Pág. 46.

²¹ Ver Anexo 4- Cuadro VIII: de los Conceptos a dimensiones, Págs. 119-120.

CAPÍTULO 4: OBJETIVOS.

Objetivos generales:

- 1-** Indagar acerca de la percepción que tienen los docentes de Informática sobre el lugar que ocupa tal disciplina tanto en el programa curricular como dentro de cada centro educativo.
- 2-** Analizar los diferentes factores que impiden una integración creativa e innovadora de la sala de informática de cada uno de los centros educativos, poniendo especial hincapié en la formación que los docentes de Informática han recibido para desempeñar tal tarea, así como la forma en la cual en centro ha socializado al nuevo docente de informática.

Objetivos específicos:

- 3-** Describir las opiniones referentes a la incorporación de la informática a los centros educativos a partir de los propios discursos de los docentes que imparten informática en el Ciclo Básico de Enseñanza Secundaria de Montevideo.
A partir de allí se intentará destacar las diferentes percepciones que tienen los actores en cuanto al lugar que ocupa la informática hoy en día en el centro, así como también cuáles son las perspectivas futuras de los cambios tecnológicos en la órbita educativa.
- 4-** Indagar acerca de la relación que guarda el proceso de socialización del nuevo miembro de la organización -así como las características particulares de cada centro educativo-, con su desempeño como docente y las actitudes o decisiones que habrá de adoptar.
- 5-** Analizar las diferencias percibidas entre la enseñanza de la informática en un centro de la esfera Pública -de Plan Piloto- con respecto a los centros educativos Privados; asimismo se tomará en cuenta el tiempo que lleva tal incorporación en cada uno de los contextos seleccionados.
- 6-** Por último, se intentará analizar los distintos niveles de formación docente y su antigüedad en la profesión, con relación a la percepción que tienen sobre las metas trazadas en la implementación del programa de la Reforma, en base a las incorporación de la Informática, y a partir de allí cómo han ido llevando a cabo tales objetivos en cada centro educativo.

CAPÍTULO 5: HIPÓTESIS.

A- La informática puede modificar sustancialmente la manera de aprender y de enseñar, pero para que ello se origine resulta imprescindible el respaldo de un equipo docente capacitado y dispuesto a guiar dicho proceso educativo.

A partir de allí se desprenden las siguientes hipótesis:

B- Hasta el momento, en el Uruguay no se ha logrado incorporar la informática de manera articulada al proceso de enseñanza-aprendizaje. Tal hecho, por un lado, se relacionaría con que -al parecer- en gran medida los docentes no estarían lo suficientemente capacitados en materia de informática y pedagogía como para integrar oportunamente el área informática a las labores educativas tradicionales. A ello se le sumaría la insuficiente capacitación de los propios docentes que imparten informática, hecho que dificulta aún más la integración de tal asignatura a un programa que logre articular las diferentes disciplinas.

Es en tal sentido que se podría establecer una relación de tipo: dado un menor nivel de capacitación docente, menor grado apreciable de articulación entre las diversas áreas del saber.

Asimismo, este último requisito de capacitación suele ser tan importante como la necesidad de contar con docentes jóvenes en la profesión, quienes -por lo general- suelen estar más ávidos en la práctica informática y más estimulados para innovar.

C- Los centros educativos privados, donde los alumnos en gran medida disponen de un computador en su domicilio, se ven en la necesidad de brindar un curso de informática más completo y actualizado -en materia de software y hardware-, acorde a demandas más exigentes por parte de los jóvenes. De todos modos, ello dependerá básicamente de las características particulares de cada uno de los centros educativos seleccionados.

D- En primera instancia, los centros educativos más conservadores suelen socializar a los nuevos docentes en función de concepciones más *tradicionales*, impidiendo así que éste nuevo miembro pueda originar actividades innovadoras. Ello conduce a desestimular al nuevo integrante, inhibiendo su capacidad creadora, y conduciendo así a una rutinización de la función tradicional del docente.

Es en este sentido que la actitud que tomen los nuevos docentes dependerá directamente de las características organizacionales que asuma el centro educativo (en relación a sus objetivos, medios, espacios de coordinación, normas y valores, etc.). Por lo tanto, se percibirá un equipo docente más homogéneo e integrado en aquellos centros en los cuales no sólo la incorporación de la informática se haya producido hace ya más tiempo, sino que además en los cuales se haya cultivado una concepción más integral o consistente sobre el rol que juega la innovación dentro del sistema educativo. De todos modos vale resaltar que la mayor antigüedad en la integración de la informática al centro nos estará indicando un proyecto informático más elaborado.

Por el contrario, en aquellos centros educativos de reciente implementación de la informática, se verá un proceso de socialización aún inconcluso, donde los docentes todavía no han adoptado ninguna conducta definida en materia de planes de trabajo dentro del centro educativo.

E- Por último, los escenarios educativos presentes y futuros que los docentes perciban en relación a la incorporación de la informática al campo educativo, estarán influidos en gran medida por las características particulares del centro en el cual se desempeñen. En este sentido, será particularmente en los centros educativos donde la implementación de los cursos de informática se ha producido con anterioridad, donde se pondrá un mayor énfasis en la incorporación de la informática como *una nueva competencia a ser desarrollada e integrada al centro, y donde la innovación formará parte de la cultura del centro*.

CAPÍTULO 6: PREGUNTAS

Por lo tanto, a partir de los objetivos e hipótesis planteados anteriormente, las preguntas que surgen en relación al tema son las siguientes:

En primer lugar interesa conocer cuáles han sido los valores, las normas y las actitudes, indicadores del **proceso de socialización**, que se han presentado desde el momento en el cual cada docente se ha incorporado al centro. Con ello se intenta analizar hasta qué punto han incidido las características organizacionales propias de cada centro a la hora de estimular o inhibir diversas propuestas innovadoras de los docentes.

Desde allí se desprende, en segundo lugar, como principal inquietud el poder descubrir qué **actitud** toman los docentes de informática de Enseñanza Secundaria ante una posible **articulación** entre las tareas que ellos mismos vienen desarrollando en la sala de informática y la didáctica más tradicional implementada por los docentes de las demás áreas.

En tal sentido se pretende vislumbrar en qué medida influyen factores individuales, adquiridos o adscriptos, tales como la edad o la antigüedad de los docentes tanto en la docencia como en el centro, así como los objetivos, medios y espacios que se brindan, a la hora de promover actividades innovadoras.

En tal sentido, con ello intento conocer qué entienden los docentes por articulación y cómo se aplica tal concepto a la tarea docente que se viene realizando en Ciclo Básico de Enseñanza Secundaria en Montevideo.

En tercer lugar, interesa descubrir cómo repercute el tipo de **formación** recibida por los docentes de Ciclo Básico de Enseñanza Secundaria, tanto en materia de Informática Educativa como en Pedagogía, a la hora de llevar adelante un programa que logre integrar el área de informática de manera articulada al proyecto de centro.

A partir de allí se intenta conocer en qué medida influyen factores tales como el nivel de formación de los docentes, la actualización o la antigüedad, en la percepción que se tenga acerca de incorporación del área de informática al programa curricular, y en particular, en la manera de llevar adelante la tarea.

En cuarto lugar, a partir de allí nos compete descubrir cuál es la percepción que se han formado los docentes de Informática de Ciclo Básico tanto en relación a los **escenarios educativos** que plantea *en la actualidad* la incorporación de la informática a los centros educativos, así como también en relación a las dimensiones que alcanzarán *en un futuro* tales cambios tecnológicos.

SECCIÓN III: **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

CAPÍTULO 1: ESTRATEGIA DE INVESTIGACIÓN.

Como ya se adelantara el universo de referencia ha quedado comprendido por todos aquellos centros educativos de Montevideo que durante el año 2000 se encontraban implementando cursos de informática para los alumnos primer año de Ciclo Básico de Enseñanza Secundaria, comprendiendo tanto a los centros del ámbito Privado como a los liceos de la Reforma (Plan Piloto).

Para tal fin la estrategia que se aplicó fue un **estudio de casos múltiples** escogidos a través de un muestreo intencional. En este sentido, se procedió a la selección de forma estratégica considerando para ello dos variables a ser controladas; por un lado, el **contexto educativo**, distinguiéndose entre *Público Piloto y Privado*; por el otro se consideró la **antigüedad en la implementación de los cursos de informática** dentro del centro educativo, distinguiendo entre incorporación *antigua y reciente* ²².

De esta manera la muestra estuvo comprendida de la siguiente forma:

	PLAN PILOTO	PRIVADO
ANTIGUO	CASO A	CASO C
RECIENTE	CASO B	CASO D

Desde esta óptica las unidades de análisis han sido los centros educativos propiamente dichos, así como las subunidades quedaron conformadas por los docentes de informática y de las demás áreas.

Es importante aclarar que la elección por dirigir la atención hacia los cursos de informática impartidos a los alumnos de primer año de Ciclo Básico se debe a que se considera de sumo valor rescatar las características de cada uno de los grupos de acuerdo a los diferentes contextos, capturando así los conocimientos que traían los alumnos en lo que respecta al área de informática, previo al ingreso a Ciclo Básico, rescatando las homogeneidades o heterogeneidades de los grupos y cómo fueron atendidas tales diferencias por parte de los docentes.

Asimismo, de acuerdo al proceso de relevamiento de los datos en el tiempo, debe señalarse que se trata de un proyecto de tipo transversal o seccional ya que la recolección de los datos fue realizada en un único periodo (entre marzo y julio de 2000) más allá de haberse considerado los diferentes contextos.

Como ya se adelantara, para potenciar tanto la confianza como la validez en la medición, se procedió a través del empleo de diferentes **técnicas** para la recolección de la información, obteniéndose así distintas medidas para un mismo concepto.

De todos modos, vale la pena aclarar que por tratarse de un estudio de casos, los resultados generados no tienen rigurosamente por objetivo conducirnos hacia una generalización de los datos, más allá de que la información relevada en cada contexto nos esté representando una realidad específica para un contexto educativo determinado.

Ahora bien, se consideró en primer término el empleo de la técnica de **entrevista** dado que la misma permitiría relevar información a partir del propio discurso de los principales actores: los docentes de informática (y en algunos casos tanto del director del centro como de la directora del departamento de informática), intentando comprender cómo han vivido ellos mismos su integración al plantel docente, su opinión respecto la centro, así como también de qué forma ellos perciben el papel que ocupa la incorporación de una asignatura como la Informática dentro de los objetivos propuestos por el centro.

La principal ventaja que se pudo percibir a partir de la aplicación de dicha técnica fue el hecho de que, a partir de un previo contrato o comentario referente a la temática que me interesaba abordar en mi proyecto, los entrevistados pudieron seguir su propio discurso con muy pocas intervenciones del entrevistador. En tal sentido, la pauta de entrevista -consistente en tres preguntas principales y otras tantas secundarias- fue sumamente precisa y adecuada a los contenidos que me interesaban examinar ya que a partir del propio discurso del entrevistado fueron surgiendo nuevas temáticas relacionados a mi proyecto de investigación ²³.

²² Ver Anexo 4- Cuadro VII: Selección de la muestra para liceos pilotos 96 / 99, Pág. 118.

²³ Ver Anexo 2: "Pauta de Entrevista", Pág. 50-51.

A su vez, sin omitir las debilidades propias de tal técnica, ya sea la dependencia del contexto, del "contacto de comunicación" o de cómo se ha de establecer la interacción entre el docente y el entrevistador (factores que estarían afectando en cierto grado la validez y fiabilidad de la información obtenida), se consideró como segunda técnica la **encuesta autoadministrada** a todos los docentes de Primer año de Ciclo Básico de los centros educativos seleccionados.

La decisión de emplear esta última técnica estuvo basada en el hecho de que la misma permitiría capturar tanto las características como las opiniones y actitudes de los docentes que imparten las diferentes asignaturas, comprendiendo tanto la visión de aquellos docentes que conocen e integran la informática a su área, como la de aquellos que no lo hacen –advirtiendo desde allí los motivos por los cuales no han adoptado tal actitud–.

A su vez, a partir de allí se ha podido llegar a relacionar el tema de la formación de los docentes con la opinión acerca del rol que juega en la actualidad la informática, así como también conocer como perciben al centro educativo al cual pertenecen, su organización, los espacios que se promueven para la innovación, la dinámica que se establece dentro del mismo y la relación entre sus actores ²⁴.

Por otra parte, se procedió a la recopilación de cierta información secundaria relativa a **materiales documentales** -tales como programas, propuestas de actividades, boletines o diarios internos de cada centro- a fin de obtener mayor información acerca de los objetivos planteados por cada uno de los centros y los medios para alcanzarlos, así como también las diferentes perspectivas en relación a la incorporación de la informática al centro y el lugar que dicha área ocupa ²⁵.

Asimismo, se complementó la información recopilada a través de las diferentes técnicas, con **observaciones participantes** tanto en las salas de informática como en reuniones de centro. Se ha optado por el empleo de esta última técnica tomando en cuenta que la misma ofrecía la posibilidad de capturar ciertos testimonios y actitudes que de otra forma habrían sido difícilmente recogidos.

²⁴ Ver Anexo 2: "Encuesta Autoadministrada a docentes de primer año de enseñanza secundaria", Pág. 53-58.

²⁵ Ver Anexo 2: "Pauta para revisión de Material Documental", Pág. 52.

CAPÍTULO 2: VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

Ahora bien, desde esta óptica, y haciendo referencia a los criterios de **validez** de las variables que integran el proyecto, la jerarquía ha estado puesta en maximizar la *validez de constructo*, poniendo énfasis en el *realismo de la medición*. En tal sentido se debe mencionar que tal decisión ha sido adoptada teniendo en cuenta que los antecedentes de investigación sobre el tema son escasos, y por lo tanto la validez de constructo toma una mayor relevancia; en tal sentido podemos rescatar varias acciones que han determinado en cierta medida el grado de validez y confiabilidad de mi proyecto de investigación.

En referencia al criterio de maximización de la **validez de Constructo**²⁶ se considera que, en especial, la pauta de entrevista fue acertada en cuanto a que logró capturar información por demás significativa. A partir de tres preguntas "disparadores" el entrevistado logró mantener un discurso continuo y coherente con las expectativas planteadas. Por otra parte, dado que el concepto que ha sido más difícil de capturar ha sido el de *socialización*, se intentó maximizar las ventajas de emplear la técnica de encuesta para saldar las deficiencias en lo que respecta a tal información, centrando los esfuerzos en la formulación de preguntas que retomaran tal concepto.

En segundo lugar el criterio por maximizar la **validez Interna**²⁷ se relaciona con el uso que se ha hecho de las técnicas empleadas, tanto con respecto a la duración como a la intensidad de las entrevistas, así como también de los contenidos que se han obtenido como resultado de la revisión de los materiales documentales y la devolución de las encuestas. En función de ello debo destacar que tanto la validez interna como la confiabilidad pudo verse debilitada como consecuencia de la escasa respuesta en la entrega de las encuestas auto-administradas; de tal manera que el producto obtenido a través de esta técnica no cumplió con las expectativas iniciales.

Por otra parte dentro de cada uno de los casos, los datos obtenidos a través de las entrevistas tuvieron concordancia tanto entre sí como con respecto a las hipótesis planteadas en el proyecto, y por ende con los resultados esperados.

Por último la **validez Externa** intenta llegar a *transferir* en algún grado los resultados al universo de análisis, a partir de las conclusiones obtenidas desde el estudio de los cuatro casos seleccionados intencionalmente. En tal sentido se observa que a partir de los cuatro casos se desprende cierta información por demás significativa para reflexionar acerca de lo que sucede en la actualidad en nuestros centros educativos con respecto a la implementación de la *informática educativa*, más allá de que los mismos no lleguen estrictamente a ser generalizables a todo el universo de estudio.

Ahora bien, en relación a la **confiabilidad** de los datos recabados es imprescindible reflexionar acerca de la intervención de diversas variables que en cierta medida han perturbado las relaciones entre las nociones de formación, socialización y la construcción de los escenarios educativos, que se han pretendido analizar.

En primer término, vale la pena destacar que la aplicación de la técnica de entrevista produjo en ciertos casos cierto condicionamiento o *influjo* a la hora de responder posteriormente a la encuesta, básicamente en el caso de los docentes de informática, ya que tales actores respondían sobre temáticas de las cuales previamente habían reflexionado a partir de la entrevista.

Por otra parte, el *proceso de maduración* tanto de los propios actores como de los medios dispuestos en cada caso para llevar adelante los cursos de informática, ha llevado a que no haya sido lo mismo, por ejemplo, realizar ciertas observaciones o entrevistas al comienzo de los cursos que a mediados o finales de los mismos.

Este hecho lo he podido constatar de forma explícita a través de los propios discursos de los profesores de informática, quienes aludían a los cambios que se producirían dentro de la sala de informática durante el transcurso del año, siendo así que -por lo general- consideraban que el segundo semestre del año se prestaba más para coordinar alguna actividad con docentes de otras asignaturas dado que los alumnos a esa altura ya habrían adquirido ciertas capacidades indispensables a la hora de emprender propuestas de tales características.

²⁶ Se entiende por **Constructo** la *dependibilidad* o el acceso a la información que me permite la inspección de mis conceptos.

²⁷ Entendiéndola como el intento de potenciar la *credibilidad* tanto de los discursos como de cada uno de los casos, justificando a partir de allí la elección de cada uno de los centros educativos, como casos típicos dentro de mi universo de estudio.

SECCIÓN IV:

RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN.

CAPÍTULO 1: DATOS GENERADOS

Con el fin de profundizar en la descripción de cada contexto educativo a partir de los cuatro casos seleccionados, en el siguiente apartado se intentará presentar una síntesis de las principales características percibidas en cada centro de enseñanza, con la finalidad de analizar posteriormente, con mayor profundidad, tales rasgos distintivos a la luz del marco teórico y las hipótesis que sustentan el proyecto.

APARTADO 1- Caso A: Plan Piloto 96

a- Características generales del centro y aspectos de la socialización:

En primer lugar, como ya se adelantara, el Caso A ha quedado definido por el centro educativo de Enseñanza Secundaria que se ha integrado a la Experiencia Piloto durante 1996. En tal contexto, la entrada al campo se realizó sin mayores dificultades, siendo que desde una primera instancia la directora respaldó el proyecto de investigación, colaborando en la ejecución del trabajo de campo dentro del centro. En este mismo sentido la misma sugirió el diálogo con determinados docentes - aquellos de mayor antigüedad dentro del centro-, a fin de que éstos sirvieran de apoyo en la tarea de reconstruir un escenario más nítido con respecto a las características propias que distinguen dicho centro educativo de los demás liceos de la Reforma.

Se tuvo la oportunidad de asistir a una jornada de evaluación del Proyecto de Centro, tarea que resultó ser sumamente enriquecedora a la hora de precisar concretamente la forma en la cual se organiza el centro, así como para comprender con mayor claridad la percepción que tienen los docentes respecto al centro y a la incorporación de la informática al ámbito educativo.

Específicamente, la jornada reflejó ciertas peculiaridades que hacen a la idiosincrasia del centro, al relacionamiento entre los docentes, así como también sirvió para conocer los objetivos específicos, metas y trazados para el año lectivo, a partir de la evaluación y crítica a las acciones emprendidas durante el año anterior.

A partir de allí, una de las principales conclusiones que se pudo extraer fue la relevancia que se le otorga desde el centro al *trabajo en equipo*. En este sentido la propia directora lo expresaría al comienzo de la reunión de la siguiente manera: *"aquí se tiene con quien compartir e intercambiar (...) hay que matar por los espacios de coordinación"*.

Asimismo se expresó en varias oportunidades un claro sentimiento de libertad a la hora de emprender diversas actividades, evaluando la tarea de los demás colegas como "enriquecedora" para la propia práctica docente. Pero vale la pena destacar que de igual modo se logró percibir en la actitud de los docentes un fuerte compromiso en el apoyo de esa misma filosofía educativa. En este sentido se tiene la impresión de que todos compartirían el mismo proyecto, desde allí el tema estaría dependiendo básicamente de cómo llevar adelante la integración de la Informática al programa de las demás áreas: *"(...) se trabaja mucho juntos y eso lo notan los alumnos... lo importante es ser innovadores, y quizás el otro nos ayude a serlo"*.

A partir de entonces se observa que desde la organización se pone especial énfasis en la articulación, en el entendido de que ello es importante dado que se da la posibilidad a que los alumnos puedan apreciar *"una actitud en bloque de los docentes"*.

En cuanto al tema de la socialización de los docentes, cabe resaltar que en relación a dicho proceso se pudo constatar que dos -de los cuatro docentes de informática- hacía alrededor de 15 años que se encontraban trabajando en el centro, sintiéndose muy cómodos con su trabajo, así como con respecto a los objetivos que desde allí se promovían. Tal como lo expresaba uno de los docentes con más antigüedad dentro del centro: *"Este liceo fue siempre un liceo de adhesión, la gente que entraba no se quería ir... la verdad que es un liceo bárbaro para trabajar, es muy cálido"*.

Por otra parte los docentes de mayor antigüedad manifestaron que se había producido un cambio en la cultura institucional entendiendo con ello que, los nuevos docentes que llegaron se habían *"subido al tren"* en cuanto a la modalidad de trabajo adoptada por el centro, integrándose con facilidad a esta dinámica de labor en equipo.

A su vez, en alusión a la relación con la directora los docentes acordaron en considerarla *"una persona muy abierta, brillante, ... donde vos quieres trabajar ella te da libertad, no te impone ni te limita para nada"*.

De igual forma los docentes de informática de menor antigüedad en el centro consideraron los mismos fundamentos a la hora de explicar porqué habían elegido ese liceo en particular, valorando que en el centro, tanto la dirección como los adscriptos, funcionarios y demás docentes, habían posibilitado una fácil integración de los nuevos profesores al equipo de trabajo. En relación a ello, los docentes entrevistados pusieron especial énfasis en el tema de la estabilidad y permanencia de los docentes (ver cuadro nro. 5), entendiéndolo que en la medida que van madurando los cambios y se van fortaleciendo los lazos dentro del equipo docente, al llegar un nuevo integrante lo que se intenta hacer es respaldarlo e incorporarlo a esa "RED", manteniendo así los objetivos del centro. Además, el espacio de coordinación funciona como mecanismo de reafirmación no sólo del vínculo profesional sino que también del afectivo, fortaleciendo el compromiso y lealtad hacia el centro, así como el *sentimiento de pertenencia* al mismo.

Cuadro nro. 5. Caso A: Características de la socialización docente.

· Experiencia docente (media en años)	13
· Antigüedad en el centro (media en años)	6
· Grupos a su cargo en el centro (media)	6
· Horas semanales de trabajo en el centro (media en hs.)	30

b- Estructuración de la Sala de Informática:

Las observaciones dentro de las salas de informática ofrecieron una visión más clara sobre la estructuración y los recursos disponibles a la hora de llevar adelante los cursos.

El centro cuenta con dos salas de informática, las mismas disponen de 14 equipos (1 más para uso exclusivo de los docentes). Se suele trabajar con no más de 2 alumnos por ordenador, siendo aproximadamente 34 alumnos por grupo, durante una clase que dura 45 minutos y a la que se asiste 5 veces a la semana.

Vale la pena rescatar que el promedio de alumnos con tenencia de computadora en su casa es del 45 %, por lo que los cursos que se les brinda en estos casos es insuficiente, tal como lo manifestaba durante la entrevista una de las docentes *"Acá tenemos Windows 3.11, entonces claro, los chicos mismo te dicen: ¿pero tenemos esto?, Esto ya fue. Chiquilines que vienen y te dicen que tienen Office 2000 en la casa... Los alumnos que disponen de un computador en sus casa es altísimo, alrededor de la mitad"*.

A su vez se advirtió que desde el comienzo de los cursos los alumnos trabajan constantemente con las computadoras, aprenden mediante la prueba, la experimentación, y luego se cuestiona sobre lo que sucedió. En tal sentido, los alumnos realizan determinada tarea solicitada por los docentes y luego se les pregunta acerca de lo que han hecho, para qué sirve, cómo lo han logrado, cómo se denomina a cada uno de los instrumentos empleados, todo ello a fin de que los alumnos elaboren un *razonamiento de los procesos*.

c - Formación docente:

Haciendo referencia a la formación de los docentes de informática, en primer lugar cabe mencionar que por medio de las entrevistas realizadas se pudo observar que tres de los cuatro docentes que componen dicha área se formaron para brindar los cursos de informática a través del proyecto INFED (Informática Educativa), habiéndose capacitado previamente como docentes de otras asignaturas.

A partir de allí vemos que cada uno de los docentes llevan trabajando en el área de Informática alrededor de 8 años ya sea dentro del centro educativo como fuera del mismo. Asimismo, todos ellos siguieron posteriormente capacitándose y actualizándose tanto a través de cursos privados como de los cursos brindados por el CODICEN.

Por su parte, el 57,7 % de los docentes del centro que respondieron a la encuesta han completado su formación en el Instituto de Profesores Artigas, así como más de un 70 % admite haber asistido a diversas jornadas de capacitación en didáctica y/ o pedagogía, aunque sólo un 28,8 % ha realizado cursos avanzados.

Cuadro nro 6. Caso A- Docentes de primer año de enseñanza secundaria: nivel de formación (%)

Nivel de formación (%)	
Magisterio incompleto	14,3
Magisterio completo	28,6
Profesorado incompleto	28,6
Profesorado completo	57,7
INET o ISEF incompleto	0
INET o ISEF completo	0
UTU incompleto	14,3
UTU completo	0
Universitario incompleto	28,6
Universitario completo	28,6

Cuadro nro. 7. Caso A- Docentes de primer año de enseñanza secundaria: capacitación en didáctica y/o pedagogía (%)

Capacitación en didáctica y/ o pedagogía (%)	
Jornadas	71,4
Seminarios	57,1
Cursos básicos	42,9
Cursos avanzados	28,6

Asimismo, el 42,9 % de los docentes de las demás áreas declaró no haber asistido a ningún curso de capacitación en Informática Educativa, a pesar de que un 28,6 % no ha realizado ningún estudio en informática por su propia cuenta.

Cuadro nro. 8. Caso A- Docentes de primer año de enseñanza secundaria: capacitación en informática educativa (%).

Cursos de capacitación en informática educativa (%)	
Ninguno	42,9
Uno	14,3
Dos	0
Tres	14,3
Cuatro	28,6
Total	100

Cuadro nro. 9. Caso A- Docentes de primer año de enseñanza secundaria: capacitación en Informática (%)

Cursos de capacitación en informática (%)	
Ninguno	28,6
Operador PC básico	57,1
Operador PC profesional	28,6
Diseño gráfico	28,6
Analista en sistemas	14,3
Programador PC básico	14,3
Programador PC profesional	28,6

d- Percepción sobre la Informática educativa en el centro:

Los docentes de informática coincidieron en afirmar que todos los docentes de las diferentes áreas han expresado un real interés a la hora de coordinar con informática, percibiéndola como una "asignatura transversal" que puede ser articulada con las demás áreas de saber.

Al respecto, a partir de la observación realizada dentro de una de las salas de informática del centro, se pudo constatar que los alumnos articulan permanentemente teoría y práctica con el PC; los docentes formulan preguntas para que los alumnos reflexionen y respondan; a su vez, luego de realizar cierta tarea en el computador los docentes suelen consultar a los alumnos sobre lo que han hecho: para qué sirve, cómo se hace, cómo se denomina a cada uno de los instrumentos empleados durante dicho proceso; todo ello se efectúa con la finalidad de que el alumno se cuestione y analice acerca del proceso que ha venido realizando.

Asimismo, en este contexto se promueve el sentimiento de que *la sala de informática es de todos*, originando que cada grupo emplee un espacio en las carteleras distribuidas dentro de la sala para exponer todos aquellos materiales que los alumnos consideren interesantes y atractivos sobre la informática, siendo compartidos con los demás compañeros del centro.

Así, vemos en el cuadro nro. 10 que la visión que tienen los docentes sobre el presente de la incorporación de la informática al programa curricular es altamente positiva, aunque un 42,9 % de los encuestados consideró que a futuro los liceos públicos aún permanecerán atrasados (Cuadro nro. 11).

**Cuadro nro. 10. Caso A- Docentes de primer año de enseñanza secundaria:
opinión sobre la actual incorporación de la informática al
programa curricular del centro educativo (%).**

· Incentivo al desarrollo de nuevas estrategias de aprendizaje	71,3
· Como una herramienta más para el apoyo didáctico	51,1
· Permite una modalidad de funcionamiento en red	14,3
· Como una asignatura más dentro del programa oficial	28

**Cuadro nro. 11. Caso A- Docentes de primer año de enseñanza secundaria:
opinión sobre el futuro de la informática educativa a partir
de su incorporación al programa curricular del Plan 96 (%).**

· Los liceos públicos permanecerán atrasados.	42,9
· Los liceos serán dotados de computadoras pero los docentes aún no estarán capacitados	14,3
· Los liceos estarán conectados en red, vinculándose entre sí	28,6
· Las redes informáticas pasarán a ocupar el lugar del salón de clases	14,3
TOTAL (%)	100

Apartado 2- Caso B: Plan Piloto 99

a- Características generales del centro y aspectos de la socialización:

Se ha definido este segundo caso como aquel centro educativo de Enseñanza Secundaria que se incorporó a la Experiencia Piloto tardíamente a partir de 1999. Como veremos a continuación, este nuevo contexto dista de parecerse -en determinados aspectos- al centro educativo que se ha presentado anteriormente, a pesar de que ambos centros integren la Experiencia Piloto.

En tal sentido, a partir de un primer registro de las actividades realizadas dentro de las salas de informática de ambos liceos públicos se ha podido observar alguna de las principales características distintivas entre la forma en que se brindan los cursos de informática en los centros de la experiencia piloto del '96 con respecto al del '99.

A su vez ello se ha visto acompañado de ciertas particularidades respecto de la infraestructura de las salas de informática; en este sentido fue interesante además advertir y comparar en qué medida la sala de informática se integra al centro a partir del examen tanto del lugar en el cual se encuentra dispuesta, así como del equipamiento y acondicionamiento general de la sala de informática.

Ahora bien, el tema de la socialización en dicho centro educativo en particular se vuelve sumamente interesante a la hora de analizar tanto la motivación como la integración de los docentes, así como también la percepción que ellos mismos tienen respecto del futuro de la educación pública. Tal importancia se deriva del hecho de que este centro está compuesto por un equipo docente joven, con profesores que promedialmente tienen entre 30 y 40 años de edad, y que básicamente tienen muy pocos años de antigüedad dentro del centro (Cuadro nro. 12).

Cuadro nro. 12. Caso B- Características de la socialización docente.

· Experiencia docente (media en años)	9
· Antigüedad en el centro (media en años)	3.1
· Grupos a su cargo en el centro (media)	8.1
· Horas semanales de trabajo en el centro (media en hs.)	34

A su vez, esta cuestión se vincula directamente con el tema de la relación entre las diferentes disciplinas que integran el programa. En este sentido cabe señalar que más allá de que el 60 % de los docentes encuestados haya afirmado haber participado en actividades de coordinación, es aún más interesante advertir que el 80 % de los docentes señaló que en tales circunstancias principalmente se atienden temas tales como los reiterados *problemas de indisciplina* entre los alumnos de primer año de Ciclo Básico.

De esta manera se constata, tanto a partir de la información recabada a través de las encuestas como de las entrevistas, que aún no se ha podido llevar adelante una efectiva articulación de las diferentes áreas, a pesar de que los docentes se reúnen cada 15 días a evaluar el funcionamiento del centro.

En referencia a esta temática una de las docentes de informática -ingresada ese mismo año al centro- haciendo referencia al tema de la coordinación, declaró lo siguiente: *"... no sólo hay proyectos, sino que hay supuestamente horarios de coordinación, forma parte de lo previsto dentro del programa... Hoy por hoy forma parte de los que es el proyecto educativo que haya coordinación docente. Yo creo que de pronto los docentes no están acostumbrados a trabajar en coordinación; y lleva como un proceso de adaptación.... Yo no he visto coordinaciones"*.

Vale resaltar que tal visión es la de una docente joven que recién ingresa al centro, quien manifestaría que aún no se siente del todo integrada al equipo docente.

A partir de allí se podría explicar en cierta medida la desconfianza de los docentes del centro con respecto al futuro de la Educación Pública de nuestro país, revelando una especie de "doble discurso" entre el decir y hacer, o entre los objetivos y las metas que plantea el programa del Plan Piloto.

Así, es importante subrayar que fue precisamente desde este centro educativo que se pudo percibir mayor rechazo o desconfianza con respecto a la instrumentación del Plan Piloto, no a la propuesta en sí, sino básicamente a la puesta en marcha de la experiencia. En tal sentido merecería considerar que todo ello, en cierta medida, podría deberse entre otras cosas a que su implementación dentro del centro es muy reciente, por lo que -al parecer- ni la organización, ni los docentes han logrado adaptarse -hasta el momento- a esta nueva modalidad de trabajo en equipo.

b- Estructuración de la sala de informática.

En cuanto la infraestructura de la sala en relación al Caso A, la sala de informática en el Caso B no cuenta con ningún tipo de cartelera; asimismo la sala está situada en un lugar apartado, al final de un pasillo de difícil acceso, con una puerta de acero que permanece cerrada, como una sala destinada a *"guardar las computadoras"*. Vale recordar que en el primer caso las salas de informática están dispuestas a la entrada del centro, donde a su vez las puertas de la sala -en la mayoría de los casos- permanecen abiertas, incluso durante el horario de clase, dado que el contexto general del centro da lugar a tal actitud por parte de los docentes.

Mientras que en el Caso B, el contexto educativo se presenta un tanto más alterado (advertido incluso a partir de una permanente presencia policial dentro del centro), llegando a percibir en reiteradas oportunidades conflictos entre alumnos y profesores que han provocado incluso la suspensión de las clases.

En cuanto a los recursos humanos de la asignatura, se dispone de 2 docentes de informática en la sala, contando con 17 computadoras en funcionamiento, 2 de las cuales están dispuestas para el uso exclusivo de los docentes de informática. Asimismo, se suele trabajar con no más de 2 alumnos por máquina, durante una clase de 45 minutos de duración que se brinda 5 veces a la semana.

Por su parte, a partir de las observaciones dentro de la sala, se pudo notar que los alumnos van copiando del pizarrón paso a paso el proceso que posteriormente practicarán en la computadora. Después de combinar teoría y práctica, se le dedica el resto de la clase (unos 20 minutos aproximadamente) a trabajar libremente lo aprendido.

Habiendo comenzado los cursos de Informática a finales de abril, en esas primeras semanas se procedió a proporcionarle a los alumnos ciertas herramientas teóricas básicas antes de que ellos tuvieran un primer contacto con las máquinas, teniendo en cuenta que menos de un 15 % de los alumnos dispone de una computadora en su casa.

Ahora bien, examinando con mayor profundidad el funcionamiento dentro de la sala de informática se logró apreciar que los docentes han adoptado una conducta en cierta forma estructurada o tradicional, donde básicamente lo que éstos hacen es copiar en el pizarrón lo que los alumnos deberán hacer a continuación. Así, vemos que a una dinámica de tales características se le suma la inexistencia de una segunda sala de informática, hecho que en sí mismo obliga a que los alumnos tengan que asistir semana por medio a la sala de informática, debiendo brindar el resto de las clases en otro salón.

c- Formación docente.

En cuanto a la formación del cuerpo docente, el 40 % de los docentes encuestados respondió haber completado sus estudios en el IPA, mientras que un 10 % quedó comprendido por aquellos docentes egresados de magisterio, así como el 20 % de los docentes señaló haber completado sus estudios universitarios, frente a un 50 % que no alcanzó a finalizar su carrera en la Universidad. Asimismo, un porcentaje similar al caso A, ha respondido acerca de la asistencia a diversos cursos de capacitación en didáctica y pedagogía. (Cuadros nros. 13 y 14)

Cuadro nro. 13. Caso B- Docentes de primer año de enseñanza secundaria: nivel de formación (%)

	Nivel de formación (%)
Magisterio incompleto	0
Magisterio completo	10
Profesorado incompleto	30
Profesorado completo	40
INET o ISEF incompleto	0
INET o ISEF completo	0
UTU incompleto	0
UTU completo	0
Universitario incompleto	50
Universitario completo	20

Cuadro nro. 14. Caso B- Docentes de primer año de enseñanza secundaria: capacitación en didáctica y/o pedagogía (%)

	Capacitación en didáctica y/ o pedagogía (%)
Jornadas	70
Seminarios	50
Cursos básicos	40
Cursos avanzados	30

Por otra parte, en relación a la capacitación docente específicamente en Informática Educativa se ha podido constatar que el 60 % de los docentes encuestados respondió no haber asistido a ningún tipo de curso de capacitación. A su vez, al preguntarles sobre la capacitación en informática en general, el 40 % de los encuestados respondió no haber asistido a ningún tipo de curso, siendo que otro 40 % únicamente realizó el curso de Operador PC Básico (Cuadros nros. 15 y 16).

Cuadro nro. 15: Caso B- Docentes de primer año de enseñanza secundaria: capacitación en informática educativa (%).

	Cursos de capacitación en informática educativa (%)
Ninguno	60
Uno	20
Dos	0
Tres	0
Cuatro	20
Total	100

Cuadro nro. 16: Caso B- Docentes de primer año de enseñanza secundaria: capacitación en Informática (%)

	Cursos de capacitación en informática (%)
Ninguno	40
Operador PC básico	40
Operador PC profesional	20
Diseño gráfico	10
Analista en sistemas	10
Programador PC básico	10
Programador PC profesional	10

Asimismo, en cuanto a la capacitación del equipo docente en el área de informática, una de las docentes de tal asignatura durante la entrevista adujo que *"tendría que haber si, una especie de taller con docentes, y eso no está provisto como tal dentro de lo que es la implementación del Plan Piloto, no hay horas de taller con docente de informática; además eso pasaría por ... adjudicar más horas a determinados docentes para que estén con la sala de informática abierta y los alumnos que tengan que hacer trabajos y traerlos impresos, lo puedan venir a hacer... Lo mismo utilizar Internet como una especie de biblioteca en horarios fuera de clase, eso no está provisto... si se gastó en equipos, si se gastó en salas, entonces de pronto instrumentar eso para sacarle más provecho"*.

d- Percepciones sobre la informática Educativa en el Centro:

Como ya se ha venido adelantando, la percepción que se constata dentro de este centro en particular, con respecto a la incorporación de la informática al programa, muestra que un 70 % de los docentes la consideran como una herramienta más para el apoyo didáctico, un mismo porcentaje que la ve básicamente como una asignatura más dentro del programa oficial.

Cuadro nro. 17: Caso B- Docentes de primer año de enseñanza secundaria: opinión sobre la actual incorporación de la informática al programa curricular del centro educativo (%).

· Incentivo al desarrollo de nuevas estrategias de aprendizaje	40
· Como una herramienta más para el apoyo didáctico	70
· Permite una modalidad de funcionamiento en red	10
· Como una asignatura más dentro del programa oficial	70

A su vez, en relación a estos aspectos una de las docentes de informática no vacila en tildar de *"muy mínima"* la capacitación que se les brinda a los docentes que hoy por hoy están al frente de los cursos de informática, tanto en relación a los conocimientos en materia de informática como en materia de pedagogía, siendo que para esta última se brindaron *"no más de tres horas"*. Además la docente señala que de 900 que habían dado el concurso, solamente 160 habían salvado, pero de todas maneras, muchos de los que perdieron tanto pedagogía como informática, fueron posteriormente llamados para dictar los cursos de informática. *"Esa es la gente que hoy por hoy está dando clases... si realmente consideraban que ese concurso evaluaba, entonces tendrías 700 personas que no llenaban los requisitos"*.

A raíz de estas expresiones se comprende con mayor claridad la percepción de los docentes en relación al porvenir de la asignatura dentro de la educación pública. Así, vemos que la mitad de los docentes encuestados opinaron que en el futuro los liceos serán dotados de computadoras pero que los docentes aún no estarán lo suficientemente capacitados como para brindar cursos acordes a las demandas (Cuadro nro. 18).

Cuadro nro. 18: Caso B- Docentes de primer año de enseñanza secundaria: opinión sobre el futuro de la informática educativa a partir de su incorporación al programa curricular del Plan 96 (%).

· Los liceos públicos permanecerán atrasados.	40
· Los liceos serán dotados de computadoras pero los docentes aún no estarán capacitados	50
· Los liceos estarán conectados en red, vinculándose entre si	10
· Las redes informáticas pasarán a ocupar el lugar del salón de clases	0
TOTAL (%)	100

APARTADO 3- Caso C: Privado con antigua incorporación informática.

a- Características generales del centro y aspectos de la socialización:

Por otra parte, el Caso C reúne las características de un centro educativo a nivel privado con una antigua implementación de los cursos de informática dentro del centro. Desde este contexto ya no se

estaría hablando simplemente de un curso de informática sino que se entiende como un programa integral de Informática Educativa.

La entrada al campo, al igual que en el Caso A, ha resultado muy natural dado que desde un principio el relacionamiento tanto con el director como con los profesores y demás funcionarios del centro fue sumamente franco. En un primer momento el director facilitó el trabajo de campo al ceder parte de su tiempo para que se le realizara una entrevista en profundidad sobre la historia de la informática dentro del centro; al finalizar la misma pasó a presentar tanto a los adscriptos como a los directores de secundaria y del departamento de informática, así como también proporcionó ciertos materiales y artículos en relación al tema, alguno de ellos escritos por él mismo.

En esta primera entrevista, el director comenzó remitiéndose hasta 1982, año en el cual el tema de la computación comenzó a discutirse dentro del centro como consecuencia de las propias inquietudes tanto de los padres como de los propios docentes, situación que iba acompañada a su vez por un gran desconocimiento en la materia. A partir de allí se generaría un ciclo de charlas y conferencias en un intento por acercar a padres y docentes a esa nueva ola informática. De tal forma, el proceso de incorporación de la nueva tecnología al centro se dio casi simultáneamente a su aparición en el país.

En la actualidad el departamento de informática conforma un equipo bien integrado, donde docentes con diferentes capacidades y provenientes de diversas disciplinas, intercambian opiniones con la finalidad de proponer un programa de trabajo en común. Y esa imagen se refleja a su vez en los demás funcionarios y docentes del centro, quienes -desde la óptica de la directora del departamento- *"van mucho a informática; incluso es como un lugarcito que la gente va aunque no precise la computadora, (...) siempre hay alguien que te escucha; y los técnicos que tenemos son muy pacientes a la hora de responder cualquier tipo de consulta... siempre saben que allí hay un lugar de referencia"*.

Análogamente, se percibió un gran apoyo entre el equipo que integra el departamento de informática, reuniéndose una vez a la semana por un par de horas con la finalidad ya sea de *intercambiar experiencias, preguntas, o para enlazar las diferentes tareas que se vienen desarrollando en cada uno de los grupos*. Asimismo, la directora del departamento no sólo oficia de coordinadora de tales reuniones, sino que actúa como nexo entre la dirección, los docentes de las demás áreas y los alumnos.

De esta forma, la idea que se promueve desde el centro es que *la informática pueda ser pensada como algo vivencial*, intentando así proponer al alumno algo que le interese, a través de un tema que los atrape. Y es precisamente de esta manera que se pretende reforzar los lazos entre el docente y el alumno, no sólo porque se intenta encontrar un tema que lo estimule a reflexionar y a buscar la información, sino que al tratarse de grupos pequeños el docente de informática llega a tener un conocimiento mucho más acabado de cada uno, estableciendo un vínculo más sólido.

Desde este punto de vista justamente los docentes aludían a que los grupos reducidos *"dan la posibilidad de tener un acercamiento y un vínculo con los chiquilines mucho mejor, porque vos llegas a conocerlos"*.

De a poco nos hemos ido aproximando al propio concepto de sistema normativo y socialización que se plantea en este caso en particular, resaltando básicamente la importancia de instaurar en el colectivo el llamado **"efecto establecimiento"**.

En cuanto a los años de experiencia profesional cabe destacar que los encuestados han indicado que -en promedio- hace 17 años que ejercen como docentes, habiendo trabajado alrededor de 14 años en este mismo establecimiento. A partir de allí es que se podría explicar porqué se apuesta a la capacitación docente y a que los docentes concentren la mayor cantidad de horas dentro del centro educativo.

En este último sentido cabe apreciar que el 63,2 % de los docentes encuestados trabaja más de 28 horas semanales dentro del colegio, procurando destinar más horas para la planificación y coordinación docente (Cuadro Nro. 19).

Asimismo, se percibió un fuerte sentimiento de pertenencia, concibiéndolo como su *"segunda familia"*; en este sentido los docentes han manifestado que el centro pone especial énfasis en los recursos humanos y en la capacidad para trabajar en equipo, particularmente en la configuración de un grupo de trabajo con elevada interacción. A su vez, ello puede relacionarse con el hecho de que, en su mayoría, los docentes pasan dentro del centro casi todo el día, siendo éste -en la mitad de los casos- su único trabajo, por lo que lleva a que se refuerzan aún más los lazos entre colegas.

"El colegio tiene una apuesta a lo que se llama el efecto establecimiento, y en base a eso tratan de mantener a la gente y de formar... De hecho somos muchos los funcionarios que tenemos una trayectoria larga acá adentro".

Cuadro nro. 19: Caso C- Características de la socialización docente.

· Experiencia docente (media en años)	17
· Antigüedad en el centro (media en años)	14
· Grupos a su cargo en el centro (media)	5
· Horas semanales de trabajo en el centro (media en hs.)	28

b- Estructuración de la sala de informática:

El departamento de informática cuenta con 9 profesionales, entre docentes y técnicos, para cubrir las necesidades de 1300 alumnos. El centro educativo cuenta con cuatro salas, una de éstas más pequeña que cuenta con 4 equipos y que se utiliza para el horario de práctica en la mañana. Así, en total se disponen de 27 equipos, uno de éstos central. Las salas se organizan de la siguiente manera: dividen a cada grupo en tres subgrupos, y normalmente los alumnos trabajan de a dos; de esta forma cada subgrupo queda comprendido por aproximadamente nueve alumnos.

En primer año de Ciclo Básico se trabaja la parte de procesador de texto *"que básicamente los chiquilines que vienen con nosotros desde primaria ya lo trabajaron en cuarto, quinto y sexto, lo que se hace es profundizarlo. Pero como tenemos un gran porcentaje de ingresos a la vez en primero de liceo que no necesariamente tuvieron informática antes, tratamos de nivelar"*.

Principalmente, entonces, lo que se intenta durante este primer año es lograr un "entrenamiento más sistemático" en programas comerciales de Internet. Porque salen con el título de Operador PC... Y se complementa con la parte de dactilografía, la idea es que además de procesar un texto puedan hacerlo de forma correcta". Así, el contenido del programa 2000 de primer año de Ciclo Básico comprende como temas centrales: Windows '95, Mecawin y Microsoft Word.

Por último, cabe mencionar que tal cual lo manifestaban los docentes de informática, hoy en día, y después de casi 20 años de haber incorporado la informática al colegio, más del 75 % de los alumnos que asisten al centro disponen de un PC en su casa, por lo que el colegio actualmente intenta -en principio- *"estimular al alumno para su auto-formación"*, adecuando los programas a esta nueva realidad.

Por esta razón es que la sala de informática permanece abierta durante todo el día, contando con profesores para responder a las consultas que lleguen tanto desde la sala como vía mail, por lo que los alumnos disponen del apoyo de un equipo de docentes de informática desde la mañana hasta las 19 hs.

c- Formación docente.

El equipo docente del departamento de informática está compuesto por una directora del área, así como por ocho profesores (todos ellos muy jóvenes, en promedio de unos 35 años) de los cuales cuatro brindan los cursos de informática a alumnos de primer año de Ciclo Básico.

Este equipo de trabajo se encuentra conformado tanto por profesores de diferentes disciplinas que han sido "reconvertidos" -capacitándolos en Informática Educativa-, como por docentes que han cursado la Licenciatura en Educación o que son Técnicos en Informática. Tanto unos como otros son alentados desde el centro para que asistan a diversos cursos con el afán de consolidar un grupo de docentes actualizados, particularmente en materia de Informática Educativa y pedagogía.

Al respecto la directora del departamento hacía referencia a que dicha área se había armado *"con la gente que tenía el post-grado en informática hecho, porque había hecho toda la parte de filosofía y psicología atrás, que los que eran simplemente técnicos no lo tenían. Y lo que priorizamos ahí fue que tuvieran experiencia docente... Pero después, todo lo otro es mucho de investigación y de trabajo autodidacta"*.

En tal sentido, cabe resaltar que el nivel de formación de este equipo docente es superior al que se ha podido apreciar en los demás contextos; ello va de la mano con una permanente promoción en cuanto a la actualización tanto de los docentes como de los funcionarios. Incluso, el centro una vez al mes se reúne en salas docentes no sólo para coordinar con los demás profesores, sino que a menudo se brindan cursos o charlas con técnicos, especialistas en determinada área de interés para los docentes; en alusión a ello un docente afirmaba: *"eso es bárbaro porque a vos te da la posibilidad de crecimiento en tu materia y de lo que sea... de pedagogía o de didáctica... son herramientas que te sirven para trabajar"*.

De tal forma, se observa que de los docentes encuestados el 31,6 % ha finalizado una carrera universitaria, mientras que un 42,1 % ha egresado del IPA; asimismo, un 36,8 % de los encuestados ha realizado diversas especializaciones en la asignatura que ellos imparten, tales como capacitación en dificultades de aprendizaje, didáctica de las matemáticas, escuela de diseño, inglés, entre otros (Cuadros nro. 20 y 21).

Cuadro nro. 20: Caso C: Docentes de primer año de enseñanza secundaria: nivel de formación (%)

Nivel de formación (%)	
Magisterio incompleto	5.3
Magisterio completo	15.8
Profesorado incompleto	10.5
Profesorado completo	42.1
INET o ISEF incompleto	0
INET o ISEF completo	10.5
UTU incompleto	0
UTU completo	0
Universitario incompleto	15.8
Universitario completo	31.6

Cuadro nro. 21: Caso C- Docentes de primer año de enseñanza secundaria: capacitación en didáctica y/o pedagogía (%)

Capacitación en didáctica y/o pedagogía (%)	
Jornadas	78.9
Seminarios	68.4
Cursos básicos	73.7
Cursos avanzados	31.6

Por otra parte, más allá de la capacitación en materia de Informática Educativa de los propios docentes que conforman el departamento de informática, se constató que poco más del 30 % de los docentes de las demás asignaturas respondió NO haber asistido a ningún curso de capacitación en tal materia (cuadro nro. 22).

A su vez, el 84,3 % de los docentes encuestados de las demás áreas declararon haber cursado algún tipo de estudio en informática por cuenta propia, siendo que el 78,9 % de los mismos ha completado el curso de Operador PC Básico, mientras que un 28,6 % ha completado cursos más avanzados -ya sea de Operador PC Profesional, Programador PC Básico, como Programador PC Profesional-. (Cuadro nro. 23)

Cuadro nro. 22: Caso C- Docentes de primer año de enseñanza secundaria: capacitación en informática educativa (%)

Cursos de capacitación en informática educativa (%)	
Ninguno	31.6
Uno	0
Dos	10.6
Tres	21.5
Cuatro	36.8
Total	100

Cuadro nro. 23: Caso C- Docentes de primer año de enseñanza secundaria: capacitación en Informática (%)

Cursos de capacitación en informática (%)	
Ninguno	15.7
Operador PC básico	78.9
Operador PC profesional	21
Diseño gráfico	5.3
Analista en sistemas	21
Programador PC básico	10.5
Programador PC profesional	15.7

d- Percepciones sobre la informática Educativa en el Centro.

En primer lugar, como se aludía anteriormente, los profesores de las demás áreas suelen acercarse durante los horarios de práctica para plantear sus necesidades, ya que tales docentes saben que cuentan con el apoyo del departamento de informática -tanto directa como indirectamente- para emprender diversas actividades. Directamente, compartiendo una determinada actividad, e indirectamente, enseñando alguna herramienta puntual para emprender un trabajo de otra asignatura.

Con respecto al programa de Informática Educativa de primer año de Ciclo Básico, éste todos los años se renueva; ciertos programas que hace unos años atrás se daba en tercero de liceo, hoy por hoy se han pasado a dar en primero. A su vez se lo va adecuando a las necesidades y ritmos de cada grupo, aprovechando los horarios de práctica para apoyar a los alumnos con mayores dificultades.

Por otra parte, a través de ciertos artículos de carácter informativo publicados en Ediciones "Charrúa"²⁸, se refleja la forma en la cual el centro interpreta en la actualidad a la Informática Educativa. Así, los temas que se detallan son los siguientes:

- a) Una dinámica de desarrollo y aprendizaje continuo de los docentes,
- b) Continuas evaluaciones internas al departamento de informática con la finalidad de desarrollar el "pensamiento crítico sobre su misma acción educativa"
- c) Permanente transformación a la luz de nuevas realidades del mercado informático, pero sin perder los objetivos generales del proyecto institucional.
- d) Predominio de los valores y la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje: "las formas no pueden ser más importantes que los contenidos".

Asimismo, en cuanto a las expectativas hacia los alumnos se resalta:

- a) Una apuesta a la creatividad, libertad de elección y un aprendizaje compartido.
- b) Impulso a que el alumno se apropie creativamente de la tecnología: "que investigue por su propia cuenta nuevos software".
- c) Construcción de un vínculo "bien aceitado" entre docentes y alumnos.
- d) Se prioriza el trabajo cooperativo, el llegar a acuerdos, "el argumentar con razones valederas para convencer al otro y terminar en un proyecto conjunto".

En definitiva, el objetivo primordial de la Informática en el Ciclo Básico pone énfasis en el logro de "usuarios inteligentes con una apropiación creativa de las herramientas".

En este mismo sentido se analizan los datos obtenidos a partir de las encuestas a los docentes, evaluando que más del 70 % considera a la informática como una forma de incentivar al desarrollo de nuevas estrategias de aprendizaje, viendo a su vez que ningún docente la entiende simplemente como una asignatura más; a la vez, en cuanto al futuro de la Informática Educativa, un 57.8 % de los docentes encuestados han considerado que a largo plazo, los liceos estarán conectados a la red, vinculándose entre sí. (Cuadros nro. 24 y 25)

Cuadro nro. 24: Caso C-Docentes de primer año de enseñanza secundaria: opinión sobre la actual incorporación de la informática al programa curricular del centro educativo (%).

· Incentivo al desarrollo de nuevas estrategias de aprendizaje	73.7
· Como una herramienta más para el apoyo didáctico	57.9
· Permite una modalidad de funcionamiento en red	36.8
· Como una asignatura más dentro del programa oficial	0

²⁸ (Mayo de 2000) Año 1, Nro. 11: Pág. 8-9. Montevideo. (UY)

Cuadro nro. 25: Caso C- Docentes de primer año de enseñanza secundaria: opinión sobre el futuro de la informática educativa a partir de su incorporación al programa curricular del Plan 96 (%).

· Los liceos públicos permanecerán atrasados	26.3
· Los liceos serán dotados de computadoras pero los docentes aún no estarán capacitados	10.5
· Los liceos estarán conectados en red, vinculándose entre si	57.8
· Las redes informáticas pasarán a ocupar el lugar del salón de clases	5.3
Total (%)	100

Ahora bien, antes de pasar a presentar el último caso resulta interesante establecer como avance preliminar de las conclusiones, ciertas relaciones entre dos de los casos presentados hasta aquí. En este sentido cabe apreciar que en cuanto a la forma de **organización** dentro de cada centro educativo, así como en relación a los propósitos que desde allí surgen, en los casos A y C se ha logrado advertir un proyecto de informática desde el cual se intentan integrar temas transversales para ser abordados desde diferentes áreas.

Más allá de tratarse de contextos educativos bien diferenciados, con sistemas organizacionales claramente distintos que emiten normas, valores y pautas de comportamiento propios, en ambos casos si busca incorporar la informática de manera integrada al Programa Curricular del Centro. Asimismo, en estos dos contextos se alcanzó a apreciar la importancia que se le otorga al "efecto establecimiento", donde los docentes han manifestado en reiteradas oportunidades un compromiso tanto con el centro como con los objetivos que desde allí se promueven.

Apartado 4- CASO D: privado reciente incorporación informática.

a- Características generales del centro y aspectos de la socialización:

Por último ha quedado por caracterizar el contexto correspondiente a la esfera educativa privada de reciente incorporación de la informática.

En primera instancia me parece interesante mencionar que, en este centro en particular, una de las situaciones que llamaron más mi atención -confirmando en cierta medida mis hipótesis- fue el hecho de que, a diferencia del Caso C donde el director se ofreció a ser entrevistado de forma espontánea, en este caso el director consideró más apropiado que directamente hablará con el docente de informática, aludiendo a que éste último era quien conocía mejor que nadie sobre tal temática así como sobre el programa correspondiente a dicha asignatura.

A partir de allí, la entrevista al docente de informática resultó ser de mayor profundidad, denotando un cierto grado de independencia o autonomía con respecto a la organización y al proyecto general del centro educativo. En este mismo sentido se podría considerar que el director estaría delegando en el técnico toda la responsabilidad que implica llevar adelante un curso de informática educativa, por lo que de esta forma el programa de la asignatura quedaría desprendido del proyecto del centro.

En coherencia con la idea de socialización, es interesante observar que -en promedio- los docentes tienen 7 años de antigüedad en el colegio, más allá de que justamente el docente de informática sea uno de los integrantes de mayor antigüedad (con 11 años en la institución). Asimismo los docentes trabajan aproximadamente 13 horas semanales en el centro, debiendo de esta forma dedicar esas horas únicamente al trabajo con los alumnos, dentro del aula (Cuadro nro. 26).

Desde allí se podría concluir que dado el tiempo que el docente pasa dentro del colegio, y sumado al hecho de que no se haya logrado impulsar ciertos espacios de coordinación, todo ello estaría determinando en gran medida el que no se haya podido constatar por parte del equipo docente un sentimiento de pertenencia al centro, efecto que como veíamos anteriormente sí se logró percibir en el caso A y aún con mayor nitidez en el caso C.

Al respecto, la docente de Biología explicaba lo siguiente: "... un tema es el tiempo que tenemos para poderlo dedicar a eso (a la interacción entre las diferentes áreas). Siempre que venís a clase estás corriendo, tenes otras clases en el día, que tenes que ir a otros liceos, y nadie te paga ni te prevé una hora para que tú formes, colabores... en el centro no surgen espacios de coordinación, y si surgen, surgen de voluntad propia pero no de hecho, no son horarios previstos en el horario semanal. Si vos no cobras, te tenés que ir a otro lado... porque yo sé de biología pero de computación no sé nada, apenas uso el Word y alguna cosita más para hacer un trabajo. Entonces yo necesito estar con él".

Cuadro nro. 26. Caso D: Características de la socialización docente.

· Experiencia docente (media en años)	13
· Antigüedad en el centro (media en años)	7
· Grupos a su cargo en el centro (media)	5
· Horas semanales de trabajo en el centro (media en hs.)	13

b- Estructuración de la sala de informática:

Por el momento, el centro dispone de un salón tradicional para dar los cursos de informática - dos veces a la semana- donde se repasa acerca de la historia de la tecnología informática desde sus comienzos, rescatando sus diversas utilidades. Cabe resaltar que el docente, viendo diferentes planes de trabajo de otros liceos tanto de Montevideo como del Exterior, diseñó un plan de trabajo: *"fundamentalmente basado en la idea de que la computadora nos tiene que servir a nosotros para..."*. Así, vemos que en dicho contexto la sala de informática es empleada únicamente en situaciones particulares, como premio ante el buen comportamiento de los alumnos, con un fin recreativo. El docente comentó que tenía previsto de todos modos, comenzar a asistir regularmente a la sala de informática a partir de agosto, a fin de brindar un curso más participativo, donde el alumno interactuará un poco más con el instrumento.

Lo más curioso es que, según el docente de informática, alrededor del 75 % de los alumnos dispone de un PC en su hogar, por lo que llegan a Ciclo Básico con cierto manejo informático. A pesar de ello, durante toda la primera mitad del año se brinda un curso teórico de introducción a la informática -a través de un manual que el propio docente ha diseñado-. *"La idea es introducirlos en la informática desde dónde hay computadoras, determinar que un piloto automático de un avión también es una computadora no convencional... Luego seguimos avanzando un poquito más y vemos la historia de la informática.... Después se ven lo perjuicios que trae la informática..."*.

Más adelante se los introduce en el vocabulario informático (hardware, software, legislación de software, etc.), todo ello se da desde un encuadre más que nada teórico.

Durante este primer semestre entonces, la *"visita"* a la sala depende *"de la conducta, porque el jueguito también es un premio, si ellos se portaron bien, participaron, estuvieron atentos en el tema, entonces vamos a la sala de informática los últimos 15 minutos y se ponen a jugar. Pero para jugar ... tienen que prender la computadora, buscar la carpeta donde está el jueguito, tiene que hacer doble clic, tiene que salir y apagar el equipo, o sea están aprendiendo"*.

Por otra parte, surgió en variadas oportunidades a través de la entrevista al docente de informática, el tema de la carencia de recursos económicos por parte del centro educativo para poder innovar. En tal sentido la sala cuenta con 11 computadoras que no se encuentran conectadas en red; de esta forma cada PC es compartida entre tres alumnos, dado el tamaño de los grupos que asisten a la sala.

A su vez, no tienen conexión a Internet, al respecto el docente comentaba que *"hay cosas en las cuales estamos limitados, el tema Internet, yo no creo que sea una cosa YA!, hay cosas más importantes a mi juicio que conectarse a Internet. De todos modos... navegamos en forma off line, mediante CD con páginas"*.

Uno de los comentarios recogidos a partir de las encuestas a los docentes de las demás áreas fue el siguiente: *"Las actividades realizadas en el aula de informática las planifico y ejecuto yo, sin intervención del docente de informática. La sala de informática cuenta con un tercio de máquinas respecto al número de alumnos de cada grupo. Para que las actividades realizadas en la computadora sean significativas y colaboren fuertemente en el proceso de aprendizaje, la relación debe ser 1 a 1"*. Cabe aclarar que tal impresión fue expresada por el único profesor que manifestó haber asistido en alguna oportunidad a la sala de informática con los alumnos.

En particular, el programa de primer año cubre fundamentalmente dos áreas: durante la primera mitad del año se ofrece una Introducción a la Informática, más adelante se continúa (de forma teórica) trabajando los diferentes elementos que componen el computador (Hardware), para luego acercarlos al concepto de Software y sus diversos tipos, la compresión de archivos y los virus informáticos.

Ahora bien, de todos modos, a pesar de que el problema de la falta de recursos haya sido planteado anteriormente como la principal traba a la hora de implementar una sala de informática acorde a las necesidades, desde mi punto de vista -como se analizará a continuación- tal temática estaría más bien relacionada a otro tipo de variables; por lo tanto, el sólo hecho de disponer de más computadoras o de programas más actualizados, no bastaría para modificar la dinámica que actualmente prevalece a la hora de llevar adelante los cursos de informática. En todo caso ello ameritaría un cambio de conducta por parte del profesor, en cuanto a la didáctica a emplear para brindar los cursos, actitud entonces que iría más allá de los equipos disponibles en la sala de informática.

c- Formación docente:

Con respecto a la capacitación específica del docente de informática, cabe mencionar que el mismo fue formado como profesor de matemática, ejerciendo en el mismo colegio desde hace ya 11 años. A su vez comenzó a capacitarse en el tema de la informática, asistiendo a cursos básicos y adoptando una actitud autodidacta.

Hace 4 años surgió en el centro la posibilidad de brindar los cursos de informática junto a otro docente de matemática, por lo que la didáctica que adoptó para trabajar en esta nueva área fue -en cierta medida- similar a la que se venía desarrollado tradicionalmente para enseñar matemáticas en el Ciclo Básico. Asimismo, más allá de que -hasta ese momento- no había realizado ningún curso de capacitación específica en Informática Educativa, sí había obtenido el título de Programador PC profesional.

Ahora bien, con respecto a la formación general de los demás docentes del centro, al preguntarles al respecto, tan sólo en 12,5 % de los encuestados respondió haber completado su formación en el IPA, mientras que un 37,5 % no completó sus estudios universitarios.

Asimismo, el 62,5 % afirmó haber asistido a diversos cursos de capacitación en didáctica y/o pedagogía, aunque sólo un 12,5 % continuó con estudios avanzados en dicha materia.

Por otra parte, al preguntarles acerca de sus conocimientos en cuanto a Informática Educativa, ningún docente respondió haber cursado algún tipo de capacitación en relación a dicha área. Mientras que un 62,5 % de los docentes encuestados respondió haber cursado algún tipo de capacitación en Informática, siendo que la mayoría de ellos se formó como Operador PC Básico (Cuadros nro. 27-28-29 y 30)

Cuadro nro. 27. Caso D- Docentes de primer año de enseñanza secundaria: nivel de formación (%)

Nivel de formación (%)	
Magisterio incompleto	0
Magisterio completo	0
Profesorado incompleto	0
Profesorado completo	12.5
INET o ISEF incompleto	25
INET o ISEF completo	12.5
UTU incompleto	0
UTU completo	12.5
Universitario incompleto	37.5
Universitario completo	0

Cuadro nro. 28: Caso D- Docentes de primer año de enseñanza secundaria: capacitación en didáctica y/ o pedagogía (%)

Capacitación en didáctica y/ o pedagogía (%)	
Jornadas	62.5
Seminarios	37.5
Cursos básicos	37.5
Cursos avanzados	12.5

Cuadro nro. 29: Caso D- Docentes de primer año de enseñanza secundaria: capacitación en informática educativa (%).

Cursos de capacitación en informática educativa (%)	
Ninguno	100
Uno	0
Dos	0
Tres	0
Cuatro	0
Total	100

Cuadro nro. 30: Caso D: Docentes de primer año de enseñanza secundaria: capacitación en Informática (%)

	 cursos de capacitación en informática (%)
Ninguno	37.5
Operador PC básico	37.5
Operador PC profesional	12.5
Diseño gráfico	0
Analista en sistemas	0
Programador PC básico	0
Programador PC profesional	12.5

d- Percepciones sobre la informática Educativa en el Centro.

Una visión similar a la que se percibió a partir del discurso del propio docente de informática con respecto a tal disciplina, se pudo constatar en el resto del cuerpo docente. En general se plantea como una asignatura más, la cual no encontraría ningún canal dentro de la organización mediante el cual integrarse a las demás áreas que componen el programa del centro.

Así, vemos que el 62,5 % de los profesores que respondieron a la encuesta concordaron en que la informática dentro del programa curricular del centro se presenta simplemente como una asignatura más, a la vez que ningún docente la asumió como una asignatura que estaría permitiendo una modalidad de funcionamiento en red. (Cuadro nro. 31)

Cuadro nro. 31: Caso D- Docentes de primer año de enseñanza secundaria: opinión sobre la actual incorporación de la informática al programa curricular del centro educativo (%)

· Incentivo al desarrollo de nuevas estrategias de aprendizaje	25
· Como una herramienta más para el apoyo didáctico	50
· Permite una modalidad de funcionamiento en red	0
· Como una asignatura más dentro del programa oficial	62.5

Por otra parte, un comentario sumamente interesante recogido a partir de las encuestas –pero esta vez más vinculado a la cuestión de la implementación del Plan Piloto-, argumentó que, si bien a nivel público se habrían creado las salas de computación, los programas disponibles en dichas máquinas serían muy viejos (considerando que en muchos casos ni siquiera contarían con Windows '95), añadiendo que no se habrían creado instancias para que dicha asignatura participe en programas de otras asignaturas.

Del mismo modo, al preguntarle a los encuestados su opinión sobre el futuro de la informática educativa a partir de su incorporación al programa del Plan '96, el 62.5 % consideró que los liceos público en el futuro permanecerían atrasados (Cuadro nro. 32)²⁹

Cuadro nro. 32: Caso D- Docentes de primer año de enseñanza secundaria: opinión sobre el futuro de la informática educativa a partir de su incorporación al programa curricular del Plan 96 (%).

· Los liceos públicos permanecerán atrasados.	62.5
· Los liceos serán dotados de computadoras pero los docentes aún no estarán capacitados	25
· Los liceos estarán conectados en red, vinculándose entre sí	12.5
· Las redes informáticas pasarán a ocupar el lugar del salón de clases	0
TOTAL (%)	100

²⁹ En relación esta sección ver Anexo 3: Trabajo de Campo, Pág. 59 a 114 y Anexo 4: Cuadros IV- V- VI, Pág. 117.

SECCIÓN V:

CONSIDERACIONES FINALES

En primera instancia, profundizando en los datos expuestos en la sección anterior, a continuación se intentará analizar cada contexto educativo a la luz de las principales categorías sociológicas presentadas en el marco teórico.

Sobre la formación docente.

Veamos con anterioridad que en el Caso A tres de los cuatro docentes de informática habían sido capacitados en el marco del proyecto INFED entre 1992 y 1993; todos ellos anteriormente dictaban clases de otras asignaturas, al ser *reconvertidos* -capacitándose en Informática Educativa-, tuvieron posteriormente la posibilidad de tomar los grupos de informática en lugar de continuar con las horas de las otras áreas. Asimismo tales docentes siguen *perfeccionándose* a través de diversos cursos tanto de Informática Educativa como científica -de diferentes programas utilitarios-.

Como se analizará a continuación, desde este contexto también se ha percibido en qué medida influye desde qué asignatura se haya dado la reconversión, ya que en éstos casos los docentes vienen de las Ciencias Sociales e Idiomas. Este hecho, en sí mismo, cambia la forma de llevar adelante los cursos de informática, no sólo al proponer una didáctica más interactiva donde el alumno es quien busca y reflexiona acerca del conocimiento, sino que a su vez los propios docentes adoptan una actitud más abierta, donde el intercambio con las demás áreas suele propiciarse más a menudo, contando con un espacio docente que, promovido por el propio centro, facilita tal integración.

Por su parte, el Caso B cuenta con docentes de informática que básicamente han realizado cursos de informática en la esfera privada y han asistido a los cursos de capacitación brindado por el CODICEN, habiendo posteriormente concursado e ingresado al centro como profesores de informática. Por ende, hasta aquí se puede constatar que la mayoría de los docentes a cargo de los cursos de informática en los centros de Experiencia Piloto son docentes que han sido reconvertidos.

Asimismo, en este segundo caso otros docentes provienen de diversas carreras o estudios técnicos, que a su vez han concursado para ser profesores de informática de Ciclo Básico. A partir de allí se constata una importante diferencia en la formación de los docentes que integran uno y otro Liceo Piloto, principalmente en función a una clara desigualdad en cuanto a la capacitación en Informática Educativa.

Del mismo modo anteriormente se advirtió que mientras que el 49,9 % de los docentes encuestados en el Liceo Piloto del '96 habría respondido no haberse capacitado en Informática Educativa, así como el 28,6 % no habría realizado ningún curso de Informática, en el Liceo Piloto del '99, el 60 % de los encuestados habría señalado no haberse capacitado en Informática Educativa, así como el 40 % no había asistido a ningún curso de Informática (Cuadros nros. 33 y 34).

Examinando ahora con mayor detenimiento las características principales de los centros educativos a nivel privado, en relación al nivel de formación de los docentes, como analizáramos en la sección precedente en el Caso C se observó que el nivel de formación de los docentes tanto de informática como de las demás áreas, es superior al percibido en los demás contextos educativos seleccionados. De todos modos, esta variable no ha sido la única condición que ha determinado el notorio desfasaje entre el grado de integración y la socialización entre los docentes del caso C, respecto al caso D.

A su vez, ya hemos visto que el departamento de informática en el caso C ha sido integrado por profesionales que han sido *reconvertidos* desde otras áreas o disciplinas de la educación, así como otros docentes han realizado licenciaturas y postgrados en Educación o en Informática.

Paralelamente se hallan en permanente proceso de *perfeccionamiento*, siendo promovidos por el propio centro educativo con el afán de reforzar el efecto establecimiento, formando así docentes cada vez más capaces tanto en su área específica como en las diversas formas de llevar adelante la función docente.

Por otro lado, recogiendo las inquietudes tanto de los padres como de los alumnos y profesores, el centro ha ido elaborando poco a poco un programa de acuerdo a las demandas y necesidades cada vez más exigentes. Es por ello que el programa de informática es reelaborado de acuerdo a las capacidades y conocimientos previos de los alumnos, adecuando los contenidos y las metodologías a emplear en cada oportunidad.

Cuadro nro. 33: docentes de primer año de enseñanza secundaria: capacitación en informática educativa por caso (%).

Cursos de capacitación en informática educativa (%)				
	Caso A	Caso B	Caso C	Caso D
Ninguno	42,9	60	31,6	100
Uno	14,3	20	0	0
Dos	0	0	10,6	0
Tres	14,3	0	21,5	0
Cuatro	28,6	20	36,8	0
Total	100	100	100	100

Cuadro nro. 34: docentes de primer año de enseñanza secundaria: capacitación en informática por caso (%).

Cursos de capacitación en informática (%)				
	Caso A	Caso B	Caso C	Caso D
Ninguno	28,6	40	15,7	37,5
Operador PC básico	57,1	40	78,9	37,5
Operador PC profesional	28,6	20	21	12,5
Diseño gráfico	28,6	10	5,3	0
Analista en sistemas	14,3	10	21	0
Programador PC básico	14,3	10	10,5	0
Programador PC profesional	28,6	10	15,8	12,5

Asimismo, en función de los datos generados en estos últimos dos casos, se pudo observar que mientras que en el caso C, el 42.1 % de los docentes ha completado el IPA así como el 68.9 % ha respondido haber realizado al menos dos cursos de capacitación en Informática Educativa, en el caso D tan sólo un 12,5 % de los docentes ha cursado y completado el profesorado en el IPA, mientras que ningún docente ha respondido haber asistido a cursos de formación en Informática Educativa. En tal sentido puede observarse que el nivel de capacitación docente de este último centro, es menor que el nivel de formación constatado en los demás casos presentados hasta aquí (Cuadro nro. 35).

Cuadro nro. 35: docentes de primer año de enseñanza secundaria: nivel de formación por caso (%)

Tipo de formación por caso (%)				
	Caso A	Caso B	Caso C	Caso D
Magisterio incompleto	14,3	0	5,3	0
Magisterio completo	28,6	10	15,8	0
Profesorado incompleto	28,6	30	10,5	0
Profesorado completo	57,7	40	42,1	12,5
INET o ISEF incompleto	0	0	0	25
INET o ISEF completo	0	0	10,5	12,5
UTU incompleto	14,3	0	0	0
UTU completo	0	0	0	12,5
Universitario incompleto	28,6	50	15,8	37,5
Universitario completo	28,6	20	31,6	0

Y en cuanto a la socialización organizacional...

Para comenzar, cabe apreciar que en esta primera etapa de socialización del Plan Piloto parecería ser que el centro de reciente implementación (caso B) ha puesto mayor hincapié en mantener -en cierta medida- "el orden preexistente", en el entendido de que aún no se han encontrado las vías para asimilar este nuevo plan, o no se han dado las condiciones adecuadas para incorporar plenamente el programa que establece esta nueva experiencia piloto. Puede a su vez que no se tenga aún muy claro cómo hacerlo, por lo harían falta ciertas orientaciones -ya sea a través de asesores a los directores o inspectores- a fin de ir encaminando el proceso de integración de la informática de manera óptima al programa de centro.

Desde allí podemos observar que más allá de que con el Plan Piloto del año '96 se buscó dotar a los liceos de mayor libertad tanto para innovar y coordinar como para la toma de decisiones curriculares y organizacionales, básicamente los liceos incorporados a la reforma más recientemente no sólo estarían presentando una débil autonomía en materia de decisiones organizacionales -disponiendo de un estrecho margen para la toma de decisiones de tipo pedagógico-curriculares, y marcado por una fuerte corriente homogenizadora-, sino que a su vez no promoverían la capacitación e integración del equipo docente a fin de desarrollar una tarea coordinada.

Asimismo la elección de cada docente por incorporarse a uno u otro centro determinaría la solidez con la que se van configurando los lazos de solidaridad entre los propios docentes, derivando en la consolidación del **efecto establecimiento** -básicamente en los casos A y C-.

En tal sentido cabe constatar que en estos dos últimos casos mencionados han sido principalmente las propias características de la organización que han propiciado tanto la formación de equipo de trabajo, como el fortalecimiento de los lazos entre los docentes; desde allí se han percibido fuertes vínculos entre los miembros, claramente mediados por un conjunto de principios concernientes a la *conservación de la identidad e integridad del centro*: hecho que explicaría la promoción de la capacitación docente y la integración entre las diferentes áreas, ambas acciones que permitirían cristalizar un fuerte sentimiento de pertenencia al colectivo.

Ahora bien, en relación a la **antigüedad** de los docentes, vale resaltar que a diferencia del caso A, donde el equipo docente posee cierta estabilidad dentro de la institución (con un promedio de 6 años de antigüedad en el centro), en el caso B se advierte de muy poca antigüedad de los docentes, donde el promedio apenas supera los 3 años. En cuanto a los docentes de informática en este último caso, la mayoría ha ingresado entre 1999 y el 2000, desde que el centro pasó a integrar la Experiencia Piloto; ello también estaría influyendo en la percepción de ciertas carencias en materia de organización de los espacios de integración del equipo docente. Por su parte, en el caso C vemos que en promedio, los docentes han trabajado 14 años dentro del centro, mientras que en el caso D lo han hecho por 7. (cuadro nro. 36)

Cuadro 36: Características de la socialización docente.

	Caso A	Caso B	Caso C	Caso D
· Experiencia docente (media en años)	13	9	17	13
· Antigüedad en el centro (media en años)	6	3,1	14	7
· Grupos a su cargo en el centro (media)	6	8,1	5	5
· Horas semanales de trabajo en el centro (media en hs.)	30	34	28	13

A su vez este hecho se corresponde con otras características propias de la organización, en tal sentido cabe destacar particularmente la cantidad de horas semanales de trabajo dentro del centro. A partir de allí vemos que mientras que en los 3 primeros casos los docentes trabajan dentro del centro un promedio de 30 horas semanales (aunque en los dos primeros casos se trabajarían en dos turnos), en el caso D los docentes lo harían alrededor de 13 horas por semana. Se constata así la falta de dedicación horaria de los docentes dentro del centro, percibiéndose ésta como una de las principales causas de la falta de integración entre las diferentes áreas.

De esta forma, hasta aquí se desprende como conclusión que, al parecer, la **baja dedicación horaria** estaría impidiendo la profesionalización, incidiendo así en un débil sentimiento de pertenencia al centro y en la elaboración de propuestas de coordinación.

Por último, sobre la cuestión de la "**antigüedad**" en la introducción de la informática cabe señalar que existen claras diferencias entre la introducción en el público y en el privado: en el primer caso, es el resultado de un decreto general de la autoridad, quien decide incorporarla en el marco de un proceso de cobertura creciente de los centros, mientras que en el segundo caso, dicho proceso se produce de forma más autónoma, por lógicas de valorización diferencial entre colegios, ya sea por una mayor valorización por parte de la autoridad, o por una demanda de los padres (quienes actúan como clientes).

Más allá de eso cabe resaltar que es posible que confluyan los dos procesos en un mismo resultado sea público o privado, de acuerdo entre otra cosas al tiempo de implementación, y más allá de que la explicación sea diferente en uno y otro caso.

En los liceos públicos el tiempo entonces querría decir entre otras cosas: más experiencia, mayores posibilidades de resolución de problemas de implementación, mayor aprendizaje, todo ello en relación a los recién llegados. En los centros privados en cambio, probablemente el tiempo indica otra cosa: básicamente la capacidad de modernización e innovación de los centros que la adoptan primero en relación a los otros.

En relación la actitud docente:

A partir de allí se podría deducir que la relación entre las variables de **capital docente** y el grado de desarrollo de **actividades de coordinadas**, nos muestra que el nivel de profesionalización de los docentes (entendido como la antigüedad más la titulación) no es un requisito determinante a la hora de coordinar. En este sentido, al parecer suele ser más importante no sólo el contar con docentes jóvenes en la profesión, sino que estar integrado a un centro que promueva actividades de formación e intercambio entre las diversas áreas. De este modo: es más probable que se emprendan actividades coordinadas en aquellos centros educativos más abiertos a innovar y donde se cuenta con un más alto porcentaje de profesores jóvenes, que en aquellos contextos en los cuáles se ha adoptado una modalidad educativa más tradicional y con docentes de mayor antigüedad en la profesión.

A partir de entonces cabe volver sobre los procesos de socialización en función de las características de cada **contexto organizativo**, intentando vincular a los docentes, con un *tipo de maestro*, de acuerdo a la construcción ideal presentada en el marco teórico, y en función de las actitudes adoptadas a la hora de emprender la labor educativa.

Ahora bien, a la luz de los cuatro tipos ideales de maestro, podemos observar que los docentes de informática para el Caso A asumen las características de un modelo de **"maestro entrenador"**, habiéndose percibido que los mismos han puesto un mayor énfasis en que los alumnos asuman parte de la responsabilidad en su proceso de aprendizaje, señalando claramente cuáles son los compromisos que se espera que los alumnos tomen tanto dentro de la sala de informática como en los diferentes ámbitos propuestos por el centro.

Asimismo cabe apreciar que tal actitud concuerda con el contexto general que se percibe dentro del centro, desde donde se intenta cautivar tanto a los alumnos como a los docentes, quienes en su mayoría se sienten cada vez más arraigados al centro. De todos modos cabe remarcar que en dicho contexto, a su vez, se estaría viviendo un proceso de transición donde se irían incorporando ciertos rasgos característicos del tipo de maestro modelo, dado que los docentes de informática estarían aspirando a brindarle a sus alumnos pautas de comportamiento, actitudes y destrezas, promoviendo una actitud reflexiva y crítica.

En este último sentido, puede observarse que al preguntarle a los docentes su opinión acerca de la incorporación de la Informática al programa curricular, el 71,3 % de los encuestados señaló que tal incorporación incentivaba al docente para el desarrollo de *nuevas estrategias de aprendizaje*.

Por su parte, tanto en el Caso B como en el Caso D, se ha percibido que los docentes han asumido conductas similares a las de un **"maestro proveedor"**, dado que han optado por abastecer a los alumnos básicamente de información y datos, estableciendo así un tipo de relacionamiento en donde el alumno es simplemente el *ejecutor* de una determinada destreza, por lo que el proceso se centraría en rutinas. A partir de entonces, tal actitud se asemejaría básicamente al rol más tradicional de docente.

Vale resaltar que en ambos casos, al preguntarle a los docentes su opinión acerca de la incorporación de la informática al programa del centro, la mayoría de los encuestados respondió que la misma simplemente era *una asignatura más dentro del programa oficial*, así como también -en segundo lugar- se consideró a la informática como una herramienta para ser empleada como *apoyo didáctico* (como el pizarrón o los textos).

Es precisamente de esta forma que apreciamos cómo la forma de llevar adelante el curso de informática guarda relación con la disciplina desde donde haya sido formado el docente. Así podemos entender hasta qué punto en el caso D, al tratarse de un profesor de matemáticas, la manera de conducir los cursos de informática se estaría vinculando con ciertas características propias de una gestión educativa más bien tradicional que se manifestarían principalmente en la didáctica empleada en el centro educativo.

Desde allí vale mencionar que más allá de encontrarse en un contexto en el cual se brinda al docente la libertad para llevar adelante el curso en función de sus propios objetivos, el docente de informática ha sido quien no ha propiciado actividades innovadoras.

Asimismo, se puede analizar el grado de adecuación de los programas a las necesidades particulares de cada grupo, así como se puede constatar cómo se lleva a cabo el proceso de "nivelación" de las diferentes capacidades de los alumnos al ingresar a primer año de Ciclo Básico, ya sea ponderando una actitud de estímulo hacia el alumno menos capacitado, o inhibiendo las capacidades de aquel que más conocimientos trae.

A raíz de ello es posible observar que si bien en los liceos privados más del 70 % de los alumnos dispone de un PC en su casa -por lo que los alumnos llegan a primer año al menos con un manejo básico de la máquina-, las estrategias que se emplean para nivelar los grupos son muy distintas. (Cuadro nro. 37).

Cuadro nro. 37: porcentaje de alumnos con tenencia de computadora en su domicilio, por centro educativo.

Caso A (Plan Piloto 96)	Entre el 25 y 50 %
Caso B (Plan Piloto 99)	Menos del 25 %
Caso C (Privado de antigua incorporación informática)	Más del 75 %
Caso D (Privado de antigua incorporación informática)	Entre el 50 y 75 %

Por último, en el Caso C se pudo constatar que los docentes han asumido el modelo de "**maestro asesor**", intentando que los alumnos fijen sus propios objetivos en la construcción del conocimiento. Vemos entonces que lo que se aspira es a potenciar la autoformación, "*que el alumno se apropie creativamente de la tecnología... para que tenga la suficiente movilidad como para investigar por su cuenta nuevos software...*".³⁰ En tal sentido los alumnos, al disponer tanto de la sala de informática como de los profesores durante todo el día, pueden acudir a ellos tanto para responder cualquier consulta como para buscar información de interés personal o para realizar algún tipo de trabajo para otra asignatura.

En este contexto educativo, al igual que en el Caso A, los docentes consideraron la incorporación de la Informática al centro educativo principalmente como un incentivo para del desarrollo de nuevas estrategias de aprendizaje. Asimismo es importante resaltar que, a diferencia de los otros tres contextos, en este centro educativo en particular un 36,8 % de los docentes encuestados respondió que tal incorporación permitía una modalidad de *funcionamiento en red dentro del centro*; tal percepción se podría desprender del hecho de que los docentes han comenzado ya a emplear tales recursos informáticos con la finalidad de mantener un contacto mucho más dinámico y duradero tanto entre los mismos docentes como con los alumnos. (Cuadro Nro. 38)

Cuadro Nro. 38 : Tipo de maestro por caso.

	Plan Piloto	Privado
Antigua implementación	CASO A Maestro Entrenador	CASO C Maestro Asesor
Reciente implementación	CASO B Maestro Proveedor	CASO D Maestro Proveedor

Ahora bien, hasta aquí podemos afirmar que tanto las características organizacionales de los centros educativos, como las actitudes personales que adoptan los docentes, conducen a que se logre o no desarrollar un programa que incorpore la Informática Educativa de forma articulada. Asimismo se podría prever el camino que adoptará en el futuro cada uno de los contextos educativos a la luz de sus opiniones y actitudes, y en función a las actividades que se han venido favoreciendo hasta el momento, así como también a partir del análisis de las diferentes perspectivas que se han adoptado en cuanto a la promoción de espacios formales de coordinación.

En tal sentido, como se examinó anteriormente, tanto en el Caso A como en el Caso C se puede apreciar que el centro promueve actividades de intercambio entre los docentes ofreciendo espacios para la coordinación, asimismo se otorga la libertad a los docentes para que ellos mismos asuman un rol creativo, para que sean innovadores. A su vez, estas mismas características son transmitidas implícitamente a sus alumnos, incitando a que éstos se responsabilicen también de al menos una parte del proceso de aprendizaje.

Del mismo modo surge una nueva distinción entre los dos contextos que se han incorporado a la Experiencia Piloto al analizar el contenido de la propuesta planteada en el texto de la Reforma de la Educación³¹. Como se aludiera en el marco teórico, desde dicha propuesta la enseñanza de la informática asume como propósito principal que los alumnos cuenten con cierta habilidad en el manejo del computador, buscando promover un desarrollo progresivo, integrado a las demás áreas del saber.

Por lo pronto, a partir de las hipótesis planteadas, se podría constatar que si se dirige la mirada hacia aquellos centros educativos donde los docentes han asumido ciertas características de *maestro proveedor* (en los casos B y D), no se estarían cumpliendo entonces tales objetivos. Como mencionáramos anteriormente, este hecho no sólo se relaciona con actitudes personales de los docentes, sino que se ve influido en gran medida por las propias características del centro educativo que son transmitidas en el proceso de socialización de sus nuevos miembros. En este sentido, parece

³⁰ Extraído de Material Documental 1, Artículo 1: "Informática Educativa", Pág. 104.

³¹ (1997) "El Currículum Experimental". En el Plan Piloto del Ciclo Básico; ANEP: Documento 7.

ser decisiva la presencia de dos características: por un lado, un *proyecto moderno de centro*, por otro, una dirección que entienda orgánicamente qué es la informática y para qué sirve en la educación y a partir de allí la logre implementar.

Así, delegar tal responsabilidad en los docentes, como si la informática fuera simplemente una asignatura no parece ser útil. De todos modos se entiende que el despegue desde un *"sistema tradicional con informática"* hacia un *"sistema informático"* en la educación no es fácil de hacer dado que están presentes ciertas inercias culturales propias de cada centro.

Es por ello que se entiende que más allá de estar presente el problema del tiempo, también existen dificultades en materia de orientaciones y recursos.

El Caso C probablemente reúna las dos condiciones, un proyecto de centro y un sentido correcto del rol de la informática, además de disponer de recursos económicos y organizacionales, así como ciertas identidades compartidas. *La cuestión es, cómo hacer cuando estas condiciones o parte de ellas no se dan como ocurre en el sistema público.*

La impresión que se tiene es que las autoridades públicas tuvieron una idea general acertada cuando incorporaron la informática (a partir del Plan 96) pero no parece ser suficiente si no se cuenta con pautas específicas sobre los ajustes que deben hacerse para implementar esas ideas, ni se tienen claros los obstáculos y las limitaciones que en el camino han de presentarse.

Percepción respecto a la Informática educativa.

Por último me interesaría analizar la percepción que los docentes tienen acerca de la incorporación de la informática a la educación, intentando reconstruir a partir de allí los posibles **escenarios futuros** de acuerdo a cada uno de los contextos educativos seleccionados.

Comenzando a examinar las actitudes y opiniones percibidas en el contexto de Experiencia Piloto incorporada en 1996, parecerían adoptarse allí ciertas características relacionadas con un escenario de tipo dos, a saber: **"una sala de clase interactiva"**. En tal sentido, desde el centro educativo se promueve la capacidad de autoformación, se impulsa a que el alumno que asiste a la sala de informática interactúa permanentemente con el PC.

Los docentes se han manifestado en acuerdo al afirmar que el centro busca apoyarse cada vez más en las aplicaciones de software, permitiendo así atender los aspectos que corresponden más a la tarea de motivación y socialización de los alumnos. De todos modos, tal perspectiva choca con la realidad que les plantea en la actualidad la Enseñanza Pública ya que los programas que utilizan no han sido renovados de acuerdo a los nuevos cambios tecnológicos.

Es a raíz de ello que al preguntarle a los docentes su opinión acerca del futuro que plantea la Informática Educativa, el 42,9 % de los encuestados en este centro educativo aludieron a que en el futuro los liceos públicos permanecerían atrasados, con pocas computadoras, las cuales al poco tiempo caerían en desuso o se volverían obsoletas.

De todas formas, en este contexto los docentes no dejan de considerar que los espacios que se ofrecen para la coordinación sirven para innovar, *"para pensar juntos actividades diferentes"*. Y esa misma actitud de los docentes es percibida por los alumnos, quienes son los que están más predispuestos al cambio. Por lo tanto, lo que se intenta desde allí es ser consistente entre lo que se intenta enseñar y la forma de hacerlo; así entonces se busca tanto desarrollar la capacidad reflexiva y creativa de los alumnos como promover el trabajo en equipo a partir de propuestas innovadoras, coordinadas con docentes de diversas áreas.

Por su parte, en el Caso B ha de percibirse tanto la educación como el futuro que la misma nos plantea, adoptando ciertas características correspondientes al escenario número tres, de **"nuevas competencias básicas"**. Al igual que en el escenario número uno, el centro educativo ha de concebir como objetivo central que la educación se haga cargo de la *"alfabetización informática"* de los alumnos, pero desde aquí prevalecería la necesidad de responder a los cambios en la naturaleza de los *puestos de trabajo*.

Vemos así que en lugar de surgir como necesidad pedagógica, o sea de reforzamiento de la tarea educativa, tal propuesta emerge como un requerimiento desde afuera, como una necesidad de poner a tono la sala de informática -y la educación en general- a las demandas y necesidades provenientes de la economía.

En tal sentido, por más que exista la voluntad de articular las actividades que se realizan dentro del centro, aún hace falta un proceso previo de *socialización* tanto de los docentes, como del propio programa que plantea la Experiencia Piloto, ya que actualmente, como adelantáramos, tal programa le propone a este contexto educativo en particular una serie de objetivos para los cuales dicho centro aún no parece estar preparado a alcanzar; de esta forma se necesitará de un proceso de adaptación del Plan Piloto al propio contexto educativo.

Al respecto, una de las docentes de informática expresaría lo siguiente: *"Es como un proceso previo a la coordinación, que tenés que tener los ámbitos de encuentro con los docentes, que de pronto acá no*

se están dando como se deberían dar (...). Es todo un tema de lo que dice el Plan Piloto y de cómo se instrumentó: se instrumentó y después se recicló la gente... Se los incentivó a volcarse al Plan Piloto pero no se los preparó como se los debería haber preparado... y es una pena porque en definitiva todo esto lleva a que se desmantele lo que es la enseñanza pública. Yo creo que se apuntó a lograr un plan, a que se estructurara y a que el plan funcionara, pero a la fuerza".

De esta forma entonces cabe retomar una idea presentada en el apartado anterior sobre la desconfianza percibida por los docentes de informática con relación a los concursos para los cargos de docentes de informática. A partir de allí una docente hizo alusión a la problemática económica del país y las facilidades de trabajo que se ofrecían a través del concurso para ser profesor de informática, como una salida rápida a un problema real.

En este sentido el tema de que se empezara a dar informática en los liceos abrió un campo laboral. Pero a su vez ello generó que de pronto las personas que están frente a un grupo de jóvenes no sean las más idóneas para cumplir ese rol: *"entró gente que simplemente realizaba un concurso sobre informática neto y pasaba a dar clase; que de pronto tenía o no tenía experiencia previa en docencia, sea en lo que sea, en colegio privado, en instituto privado, entonces eso también genera conflictos"*.

En este mismo sentido, al preguntarle a los docentes de este centro educativo su opinión acerca del futuro que plantea la Informática Educativa al programa curricular, de acuerdo al Plan '96, el 50 % de los encuestados señaló que en el futuro, los liceos públicos del país estarán dotados de computadoras conectadas a la red, pero aún así los profesores no contarán con las posibilidades de acceder a una adecuada capacitación en materia de Informática Educativa.

En tercer lugar, tal como se ha venido analizando hasta el momento, cabe apreciar que los docentes en el Caso C adoptan ciertas características propias del escenario número cuatro: **"entornos virtuales de aprendizaje"**. Desde allí se sostiene la posibilidad de liberar a la educación del aula tradicional, empleando para ello todos los medios tecnológicos disponibles. Asimismo, cabe resaltar que en dicho contexto ya se perciben ciertos rasgos que manifiestan una gradual desaparición de la noción espacio-temporal, dando así lugar a la noción del mundo como *realidad virtual*.

De esta forma, los docentes de informática empiezan a responder dudas de los alumnos a través del correo electrónico, por chat o por medio de las páginas web del colegio, así como también los alumnos se comunican con colegios de otros países a través de teleconferencias programadas desde el centro educativo. A su vez, los padres tienen la opción de recibir los comunicados del colegio a través de correo electrónico, si así lo desean, de forma tan que no sólo se facilita y economiza la tarea dentro del centro sino que a su vez *"se cuida el medio ambiente, empleando menos papel"*³².

Por otra parte, con relación a la percepción generada desde el centro con respecto al escenario futuro que plantea la educación, los docentes consideran como objetivo primordial el promover en el joven un aprendizaje autónomo, desde donde cada uno pueda acceder al conocimiento de la forma que considere más oportuna.

En este mismo sentido, se pudo constatar a partir de las encuestas realizadas a los docentes de este centro que, al preguntarles acerca del futuro que plantea la Informática Educativa desde su incorporación al programa curricular, de acuerdo a la propuesta del Plan '96, el 57,8 % de los encuestados consideró que la Informática Educativa en un futuro comenzará a ser empleada para conformar redes de forma tal que los centros educativos estarán conectados entre sí, más allá de las distancias.

Asimismo es interesante señalar que un 26,3 % de los encuestados, comprendido básicamente por aquellos docentes que a su vez trabajan en otros centros educativos en el ámbito público, han sido quienes se han inclinado a considerar que en un futuro los liceos públicos permanecerán atrasados. Al mismo tiempo, este porcentaje se corresponde en gran medida con docentes de menor antigüedad en el centro educativo, siendo a su vez quienes disponen de menos horas semanales de trabajo dentro de la organización.

Por el contrario, aquellos docentes que se encuentran más involucrados con el centro, que disponen de un horario más extendido y que tienen más de 10 años de antigüedad en la organización suelen adoptar una visión por completo distinta, tanto con respecto al centro educativo como con relación al futuro de educación en nuestro país.

Por último, la percepción generada a partir de los datos obtenidos en el Caso D se acercaría al tipo de escenario número uno: **"Nuevas tecnologías como enriquecimiento del modelo tradicional"**. Desde allí se considera implícitamente que las nuevas tecnologías vienen a reforzar el modelo pedagógico y didáctico en uso, concibiendo a la computadora como una prolongación del lápiz, la tiza o el pizarrón. En tal sentido, en dicho centro educativo se admite la sala de informática como un espacio que posibilita volver más eficientes ciertas tareas que involucran, por ejemplo, el procesamiento de información. La sala, por lo tanto, se piensa como el lugar donde se *"guardan las*

³² Opinión de la directora del área de informática de dicho centro educativo.

computadoras", donde los alumnos asisten de vez en cuando, y durante un determinado tiempo, para hacer computación.

Es a partir de allí que podemos examinar con mayor claridad por qué, al preguntarle a los docentes del centro su opinión acerca del futuro que plantea la Informática Educativa, el 62,5 % ha considerado que en un futuro los liceos públicos quedarán atrasados, aún más sin observamos que fue justamente en dicho contexto educativo donde todos los encuestados dijeron tener otro trabajo fuera de ese centro, siendo que el 75 % indicó trabajar a su vez en la educación pública.

De esta forma se constata una falta de expectativas hacia el centro educativo como ámbito organizacional desde donde se lograría promover el desarrollo de tareas de coordinación, formación, y fortalecimiento del rol docente. En este sentido, del análisis de los datos obtenidos se puede subrayar que los profesores perciben a su vez la ausencia de cuestiones relativas al trabajo en equipo, básicamente con relación a la coordinación de recursos y actividades, así como con respecto a ciertos tiempos y espacios que propicien el intercambio e interdisciplinariedad.

De todas maneras por el momento -y de acuerdo a cómo se ha venido analizando este caso- vemos que el modelo de aula tradicional no se ve alterado, percibiendo el computador como un accesorio al aula preexistente (Cuadro nros. 39 y 40)

Cuadro nro. 39 : escenarios futuros de la educación (Percepción por Caso)

	Visión Internalista	Visión Externalista
Didáctica Tradicional	Escenario 1 Caso D*	Escenario 3 Caso B*
Intersubjetiva	Escenario 2	Escenario 4
Constructivista	Caso A*	Caso C*

Cuadro nro. 40: Docentes de primer año de enseñanza secundaria: opinión sobre el futuro de la informática educativa a partir de su incorporación al programa curricular del plan '96.

(%)	Caso A	Caso B	Caso C	Caso D
· Los liceos públicos permanecerán atrasados.	42,9	40	26,3	62,5
· Los liceos serán dotados de computadoras pero los docentes aún no estarán capacitados	14,3	50	10,5	25
· Los liceos estarán conectados en red, vinculándose entre sí	28,6	10	57,8	12,5
· Las redes informáticas pasarán a ocupar el lugar del salón de clases	14,3	0	5,3	0
Total	100	100	100	100

En conclusión cabe subrayar que hoy en día algunos centros educativos privados de nuestro país ya se encuentran dotados de los medios tecnológicos e informáticos necesarios para brindar una educación informática adecuada a las actuales demandas -situación percibida particularmente en el caso C-, en contraste con una educación pública aún fuertemente anclada a mediados del Siglo XX, tal como lo han manifestado los propios docentes. De este modo entonces se estaría reproduciendo la desigualdad entre centros que en la actualidad vienen planteando objetivos diferentes, y que disponen de medios muy dispares.

Al respecto, vemos que tanto a nivel público como a nivel privado, de reciente implementación de la informática al centro, las aulas más allá de contar con un PC para el docente, no cuentan con línea telefónica, hecho que imposibilita el acceso directo a Internet y el uso de correo electrónico, tanto por parte de los alumnos como por parte de los propios docentes del centro.

En relación al software que vienen utilizando sucedería algo similar: observamos que en los liceos públicos de Experiencia Piloto las aulas trabajan con Windows 3.11, un programa que constituye una versión visiblemente desactualizada.

En definitiva, a pesar de que los centros educativos que comprenden las Experiencia Piloto de Ciclo Básico han sido dotados de computadoras y en algunos casos se hallarían conectadas a la red, como ha señalado gran parte de la masa de profesores no han sido capacitados oportunamente para brindar tales cursos; de esta manera entonces, las computadoras permanecerían en los centros educativos siendo empleadas únicamente para tareas simples y repetitivas.

Es por ello que depende específicamente de la actitud que adopte cada centro educativo respecto a la promoción de espacios propicios para la integración y el intercambio innovador entre docentes de las diversas áreas.

SECCIÓN VI:

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- ANEP / CODICEN (1997). Reforma de la Educación. "El currículo experimental". Año 1997. Documento VII. Montevideo
- ANEP (2000), Una visión Integral del proceso de reforma educativa en Uruguay. 1995-1999. Montevideo.
- ANEP/ CODICEN (1998), La reforma de la educación. Estudio de seguimiento de la Experiencia Piloto del Ciclo Básico, Resultados de la implementación en 1997. Documento IX. Montevideo: Codicen.
- ANEP / CODICEN/ MES y FOD. (2001), Aportes para el desarrollo curricular del Plan 1996. Cuadernos de Trabajo, Serie Estudios de evaluación de proyectos e innovaciones. Número II. Montevideo.
- Bartolomé Pina, Antonio (1995). "Los ordenadores en la enseñanza están caminando". En Aula de Innovación Educativa. Vol. 4, núm. 40-41. Barcelona (ES)
- Bartolomé Pina, Antonio (1998). "Familia y Escuela: el miedo a Internet". En Revista Comunicar núm. 10.
- Bautista, A. (1994). "Las nuevas tecnologías en la capacitación docente". Ed. Visor. Madrid (ES).
- Bonal, Xavier (1998). "Sociología de la Educación". Cap. IV "La sociología de la educación en los años ochenta". Ed. Paidós. Madrid (ES).
- Brunner, José Joaquín (2000). "Educación: Escenarios de Futuro. Nuevas Tecnologías y Sociedad de la Información". En PREAL núm. 16. Chile.
- Campbell, Donald & Standley, Julian (1982). "Diseños experimentales y cuasi-experimentales en la investigación social". Ed. Amorrortu. Buenos Aires (AR).
- Cea D'Ancona, Mariángeles (1996) "Metodología cuantitativa. Estrategias y técnicas de investigación social". Ed. Síntesis. Madrid (ES).
- Chomsky & Dieterich (1995) "La sociedad global". Ed. Contrapunto. México.
- Cornejo Jara, Gustavo (1993) "La computación al servicio del educando". En Revista de Educación núm. 212. Ed. Ministerio de Educación. Santiago (CL).
- Da Silveira, Pablo (1995) "La Segunda Reforma". Ed. CLAEH/ Fundación Banco de Boston.
- De Corte, Eric (1995) "El Empleo en la Sociedad Contemporáneo". En Revista Prisma núm. 5. UCUDAL, Montevideo (UY).
- De Seta, Claudia & D'Agata, Michela (1997) "Los niños de los años 90: Juegos electrónicos". Ed. RAI (video). Italia.
- Donolo, Danilo (1991) "Análisis complejos y computación". En La Educación vol. 35, núm. 108-110. OEA. Washington (US).
- Ediciones CHARRÚA. Año 1, Número 11 (mayo de 2000) y 12 (junio de 2000). Montevideo (UY).
- (1997) "El Currículum Experimental". En Reforma de la Educación. ANEP. Documento VII. Montevideo (UY).
- Fainholc, Beatriz (1990) "La Tecnología Educativa propia y apropiada". Ed. Humanitos. Buenos Aires (AR).
- Fernández Aguirre, Tabaré (1999) "Análisis Organizacional en la Educación". Un estudio sobre gerencia, innovación, clima y eficiencia en los Liceos Públicos del Uruguay. Con el apoyo del CSiC. Montevideo, (UY).
- García Conde, Dionisio (1991) "El aula de informática en el centro escolar". En Infodidac: Revista de informática y didáctica, núm. 39. Ed. Anaya. Madrid (ES).
- Grompone, Juan (1992) "Yo, Hombre. Tú, computadora...". Ed. La flor del Itapebí. Montevideo (UY).
- Irizar Arguiñano, José (1990) "Ordenadores y juegos en Historia y geografía". En Apuntes de Educación para las Ciencias Sociales, núm. 39. Ed. Anaya. Madrid (ES).
- Ibáñez, Jesús (1989) "Perspectivas de la investigación social: El diseño en tres perspectivas". En Gutiérrez & Delgado.
- Kish, Leslie (1995) "Diseño estadístico para la investigación". Editado por el Centro de Investigaciones Sociológicas. (CIS). Madrid (ES).

- Kolb, David A. y otros (1977) "Psicología de las Organizaciones. Problemas contemporáneos". Ed. Printice/ Hall International.
- Luhmann, Niklas (1996) "Teoría de la sociedad y pedagogía". Ed. Paidós. Madrid (ES).
- Margas Trigo, Aguas (1990) "La simulación al servicio de la Ciencias Sociales". En Apuntes de la Educación para las Ciencias Sociales. Núm. 39. Ed. Anaya. Madrid (ES).
- Marqués Graells, Pedro (1990) "Se presentan ... los EAO". En Apuntes de Educación: nuevas tecnologías. Núm. 37. Ed. Anaya. Madrid. (ES).
- Martí, Eduardo (1992) "Aprender con ordenadores en la escuela". Ed. ICE. Universidad de Barcelona. (ES).
- Ortega, José (1990) "Posibilidades gráficas del ordenador". En Apuntes de Educación para las Ciencias Sociales, núm. 39. Ed. Anaya. Madrid (ES).
- Pisan, Francis (7/10/98) "Los ordenadores en la Escuela" En Diario El País. Ed. Copyright. España. (<http://www.wipais.es/p/d/temas/pisani/10pisani7.htm>)
- Pacheco, Carlos (1994) "Internet llegó a nuestro país: las puertas se han abierto a un nuevo mundo" y "20 preguntas sobre Internet". En PC World, núm. 4. Ed. Cosmos. Montevideo (UY).
- Pérez, Carlota (1998) "Desafíos sociales y políticos del cambio de paradigma tecnológico". Ponencia en el Seminario Venezuela: Desafíos y Perspectivas (60 aniversario de la Revista SIC). Caracas.
- Piaget, Jean (1990) "Adonde va la Educación". Ed. Teide. Barcelona (ES).
- (1999) PREAL "Tecnologías en alianza con los sistemas educativos". Año 1, núm.3. Santiago (CL)
- (1998) "Programa de fortalecimiento de la Educación Técnica". B.T: Su implementación y primeros resultados (año 1997). ANEP/ CODICEN. Montevideo (UY).
- (1994) PROYECTO MECAEP "Propuesta didáctica". ANEP/ BIRF. Montevideo. (UY).
- Reinking, David (1996) "Leer y escribir con computador: la investigación sobre alfabetismo en un mundo pos-tipográfico". En El libro en América Latina y el Caribe. Ed. CERLALC-UNESCO. Bogotá (CO).
- Revista EDUCAR núm. 4 (mayo de 1999) y núm. 5 (octubre de 1999). Ed. Byblos. Montevideo. (UY).
- Sánchez Santos, Álvaro (1990) "Creatividad y computador". En Informática Educativa, vol. 3, núm. 3. Proyecto STIE: Bogotá (CO).
- Sancho Gil, Juana M^a (1993). "Grandes discurso, pequeñas prácticas. La formación del profesorado y la tecnología de la información y la comunicación". En Cuadernos de Pedagogía. Núm. 215 -junio-.
- Sancho Gil, Juana M^a. "Educación en la era de la Información". En Cuadernos de Pedagogía. Núm. 253 - diciembre-.
- Salinas, Jesús (1995) "Las redes: ordenadores y telecomunicaciones en la Enseñanza Secundaria". En Aula de Innovación Educativa. Vol. 4 núm. 40-41. Barcelona (ES).
- Sartori, Giovanni (1998) "La Sociedad Teledirigida". Ed. Santillana. Buenos Aires. (AR).
- Tedesco, Juan Carlos (1995) "El Nuevo Pacto Educativo". Ed. Anaya. Madrid. (ES).
- Tedesco, Juan Carlos (1999) "Fortalecimiento del rol de los docentes". En Paradigmas, Reformas y Maestros. Ed. QueEduca/FUM-TEC. Montevideo (UY).
- Tuana, Elida (1993) "La computadora en la educación". En Educación hoy: de la teoría a la práctica pedagógica. Núm. 3. Rosgal. Montevideo. (UY).
- Valente, José Armando (1996) "La función de los ordenadores en la educación: destreza y comprensión". En Perspectiva: Revista trimestral de educación comparada. Vol. 27, núm. 3. Ed. UNESCO. París (FR).
- Valles, Miguel (1997) "Técnicas cualitativas de investigación social". Ed. Síntesis. Madrid (ES).
- Yin, Robert (1989) "Case Study Reaserch. Design and Methods". Sage Publications. C.A.